



*Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de
Goiás – Câmpus Inhumas
Licenciatura em Química*

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO LICENCIATURA EM QUÍMICA

**Inhumas - Goiás
Março de 2018**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS

Jerônimo Rodrigues da Silva
Reitor

Adriana dos Reis Ferreira
Diretor Executivo

Oneida Cristina Gomes Barcelos Irigo
Pró-Reitora de Ensino

Écio Naves Duarte
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

Daniel Silva Barbosa
Pró-Reitor de Extensão

Amaury França Araújo
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

José Carlos Barros Silva
Pró-Reitor de Administração

Maria Valeska Lopes Viana
Diretora de Educação Básica e Superior

André Rodrigues Coimbra
Procuradora Educacional Institucional

Karla Ferreira Dias Cassiano
Coordenadora do Curso de Licenciatura em Química

Luciano dos Santos
Diretor Geral – Câmpus

Thaís Lemos de Freitas Oliveira
Chefe do Departamento de Áreas Acadêmicas

Equipe de Elaboração do Projeto

Adel Fernando de Almeida Vanny

Karla Ferreira Dias Cassiano

Lorena Silva Oliveira Costa

Luciana Pereira Marques

Maria Angélica Peixoto

Thaysa dos Anjos Silva Romanhol

Thiffanne Pereira dos Santos

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

PLANO DE CURSO

Razão Social	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – IFGOIÁS (Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008)
CNPJ	33.602.608/0001-45
Endereço	Avenida Universitária, s/nº, Vale das Goiabeiras
Unidade da Oferta	Inhumas
Telefone/Fax	(62) 3514-9501
E-mail de contato	clq.inhumas@ifg.edu.br
Habilitação, qualificações e especializações	
Habilitação	Licenciatura em Química
Carga Horária em Disciplinas (Núcleo de Formação Geral e Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudo das Áreas de Atuação Profissional)	2349 horas
Carga horária total em EaD	270 horas
Prática como Componente Curricular	405 horas
Trabalho de Conclusão de Curso	108 horas
Estágio Curricular Supervisionado	405 horas
Atividades Complementares	200 horas
Carga Horária Total do Curso	3359 horas

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	5
2. JUSTIFICATIVA DO CURSO	6
2.1 FUNDAMENTOS TEÓRICOS QUE ORIENTAM O PROJETO	8
3. OBJETIVOS DO CURSO	13
3.1. GERAL	13
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
4. REQUISITOS E FORMAS PARA ACESSO AO CURSO	16
5. PERFIL PROFISSIONAL DOS EGRESSOS	16
6. ÁREAS DE ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL	18
7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	20
8. MATRIZ CURRICULAR	21
9. FLUXOGRAMA	25
10. COMPONENTES CURRICULARES	27
10.1. NÚCLEO DE ESTUDOS DE FORMAÇÃO GERAL	27
10.2. NÚCLEO DE APROFUNDAMENTO E DIVERSIFICAÇÃO DE ESTUDO DAS ÁREAS DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL	29
10.2.1. As disciplinas Optativas	31
10.3. NÚCLEO DE ESTUDOS INTEGRADORES PARA ENRIQUECIMENTO CURRICULAR	31
10.4. ESTÁGIO SUPERVISIONADO	32
10.5. A PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	34
10.6. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)	38
10.7. ATIVIDADES COMPLEMENTARES	40
10.8. EDUCAÇÃO AMBIENTAL	40
10.9. CARGA HORÁRIA TOTAL	42
Carga horária total dos núcleos de Formação Geral e Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudo das Áreas de Atuação Profissional	42
11. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	43
11.1. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM APLICADOS AOS ALUNOS DO CURSO	43
12. METODOLOGIA	44
13. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO	46
14. FUNCIONAMENTO	47
14.1. HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO DO CURSO	47
14.2. TEMPO PARA INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO	47
15. INFRAESTRUTURA	49
15.1. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO ENVOLVIDO NO CURSO	52
16. CERTIFICAÇÃO	59
17. ESTRATÉGIA DE PERMANENCIA E ÊXITO	59
18. ESTRATÉGIAS DE ACESSIBILIDADE	63
19. AUTO AVALIAÇÃO DO CURSO	64
20. RELAÇÃO COM A EXTENSÃO E A PESQUISA	64
19.1. A PESQUISA NA FORMAÇÃO E ATUAÇÃO DO LICENCIADO EM QUÍMICA	64
19.2. A EXTENSÃO COMO ESPAÇO FORMATIVO	65
21. DIPLOMAS EXPEDIDOS AOS CONCLUINTES DO CURSO	66

22. QUADRO DE EQUIVALÊNCIA	66
23. EMENTAS DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	69
1º Período.....	69
2º Período.....	76
3º Período.....	82
4º Período.....	89
5º Período.....	96
6º Período.....	104
7º Período.....	110
8º Período.....	117
24. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	125
APÊNDICE A - LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA.....	129
APÊNDICE B - LABORATÓRIO DE QUÍMICA E BROMATOLOGIA.....	129
APÊNDICE C - LABORATÓRIO DE QUÍMICA I E II.....	130
APÊNDICE D - LABORATÓRIO DE BIOLOGIA E MICROBIOLOGIA.....	132
APÊNDICE E- LABORATÓRIO DE FÍSICA	132
APÊNDICE F- LABORATÓRIO DE TECNOLOGIA DE FRUTAS E HORTALIÇAS.....	136
APÊNDICE G - LABORATÓRIO DE PANIFICAÇÃO.....	136
APÊNDICE H – LABORATÓRIO DE ENERGIA E MEIO AMBIENTE.....	138
ANEXO I - REGIMENTO INTERNO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS, CÂMPUS INHUMAS	139
ANEXO II - REGIMENTO INTERNO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS, CAMPUS DE INHUMAS.	145
ANEXO III - CÓPIA DE CONTRATO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO.....	150

1. APRESENTAÇÃO

A proposta apresentada a seguir é resultado de um esforço coletivo dos professores do Curso de Licenciatura em Química do IFG - Câmpus Inhumas que, após muitas discussões acerca das habilitações profissionais do profissional da Química, iniciaram as atividades de um longo processo para a reformulação do Projeto Pedagógico de Curso (PPC), visando potencializar as ações formativas na formação Inicial dos professores de Química por meio desse projeto.

Nesse contexto, é necessário ressaltar o reconhecimento das complexas relações que configuram a realidade da educação brasileira e suas implicações para a formação de professores. Como forma de promover o engajamento e ampliar a formação dos futuros professores e professoras de Química, o grupo envolvido na reformulação deste PPC buscou a estruturação de componentes curriculares que contemplassem os diferentes fatores interligados ao processo pedagógico que desarticulam a formação inicial e continuada de professores no Brasil, destacando a precariedade da infraestrutura escolar, a falta de investimentos na formação e a desvalorização do profissional docente.

A comissão responsável por tratar das alterações e/ou adaptações no referido projeto foi o Núcleo Docente Estruturante (NDE), legitimado através de portarias. O NDE do curso de licenciatura em Química do IFG câmpus Inhumas segue as orientações da resolução CONAES 01 de 17/06/2010 que normatiza os núcleos docentes. Assim, os membros que constituem o NDE são professores do corpo docente do curso que atuam as diferentes áreas, envolvidas nos núcleos de formação geral e específico. Em geral, a equipe é constituída por sete professores que são escolhidos pelos pares e aprovados em reunião do colegiado do curso.

O estudo para a reestruturação foi muito detalhado e exigiu encontros mensais para a sua concretização desde o ano de 2012. Parte do estudo foi fundamentado em análise de informações curriculares obtidas por meio de várias outras Instituições de Ensino Superior que possuem curso de Licenciatura. Os estudos desenvolvidos pelo NDE procuraram estruturar o curso em questão a partir do ensino pela pesquisa. A reestruturação do PPC de Licenciatura em Química foi organizada pelo grupo de docentes formadores a partir da busca constante por sistematizar componentes curriculares que, para além de estar em consonância a legislação educacional vigente, pudessem oferecer uma formação consistente acerca dos fenômenos químicos e dos processos educacionais.

Entre as mudanças realizadas no PPC, destacam-se: 1) a estruturação de duas

disciplinas de TCC; 2) a exclusão e a inserção de algumas disciplinas; 3) a reorganização das disciplinas por período, bem como a redistribuição dos conteúdos disciplinares; e 4) a nova sistematização da Prática como Componente Curricular (PCC) que passará a ser desenvolvida a partir de Eixos Temáticos constituídos por temas integradores. Dessa forma, considerando a avaliação reflexiva realizada pelo corpo docente desde a implementação do curso em 2007, todo o ementário dos componentes curriculares passou por alterações. Essas avaliações foram socializadas em reuniões do NDE com vistas a levantar as principais fragilidades do curso e as necessidades formativas do corpo discente ao longo dos anos.

A reestruturação do PPC de 2007 considerou as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Licenciatura (resolução CNE n. 2/2015) e os regulamentos vigentes do IFG (resolução IFG n. 31/2017 e n. 28/2014), atentando para o perfil do egresso e os objetivos do curso. A reformulação do PPC não deverá acarretar em prejuízos à formação dos(as) alunos(as) e à integralização do curso. Todas as unidades curriculares cursadas pelos discentes que ingressaram no período de vigência do PPC de 2007 serão aproveitadas através da relação de equivalência curricular estabelecida no quadro 16 deste PPC.

2. JUSTIFICATIVA DO CURSO

A implantação do Centro Federal de Educação e Tecnologia de Goiás (CEFET-GO) na cidade de Inhumas em 2007 ampliou a oferta de ensino nos diferentes níveis e modalidades de ensino, tais como: a Educação Básica, ofertando o ensino médio articulado com a Educação Profissional e o Ensino Médio articulado com a Educação Profissional na modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA); e o Ensino superior, tais como: cursos bacharel e licenciatura.

O CEFET-GO na cidade de Inhumas foi inaugurado em 2007 como uma Unidade Descentralizada de Ensino (Uned), denominação que marcou a primeira fase de expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica no país¹.

Em dezembro de 2008, a antiga Uned transformou-se em Câmpus Inhumas, em virtude da conversão do Centro Federal de Educação Profissional e Tecnológica de Goiás (CEFET-GO) para Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG) (BRASIL, 2008). Atualmente, conta com ampla estrutura física e de serviços e com um quadro de servidores qualificados, capazes de proporcionar aos estudantes uma educação pública, gratuita e de qualidade³.

¹ IFG. **Inhumas**: sobre o Campus. Disponível em: <<http://www.inhumas.ifg.edu.br/index.php/sobre-o-campus>> Acesso em: 23 de agosto de 2014.

A criação e expansão dos IF por todo território nacional, além de promover a ampliação das políticas de formação profissional, trouxe como possibilidade o desenvolvimento de políticas específicas voltadas para a formação de professores. Para assegurar essa política, há na Lei nº 11.892/2008, em seu artigo 7º, a prerrogativa de que os Institutos Federais devem ofertar “[...] cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas à formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional” (BRASIL, 2008). Em seu artigo 8º, no inciso VI, indica que no mínimo 20% das vagas da instituição devem ser voltadas para os cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas à formação de professores para a educação básica, sobretudo **nas áreas de ciências** e matemática e para a educação profissional.

Quanto aos cursos e modalidades atualmente oferecidos pelo Câmpus Inhumas, observa-se que estão voltados para o atendimento de um arco de ocupações profissionais vinculados à indústria química e alimentícia, às atividades de informática e ao ensino em Química. Segundo dados do Observatório do Mundo do Trabalho do IFG (OMT, 2013), os cursos e modalidades aglutinados nos eixos de Indústria e Alimentos e de Ciências da Informação apresentam pouca articulação entre si necessitando de oferta de novos cursos para complementar a conformação dos eixos.

Os cursos propostos para o IFG - Câmpus Inhumas também deverá levar em conta a vocação econômica e social da região: agroecologia, hortifrutigranjeiros e agricultura familiar. Para a conformação de um eixo científico-tecnológico em Ciências da Terra e Produção Alimentícia seria necessário a oferta de cursos que estabelecessem uma conexão com a agricultura familiar e a pequena propriedade rural desvinculada do agronegócio.

É importante salientar que a consolidação de um eixo científico-tecnológico não se dá exclusivamente pela oferta de cursos, uma vez que a conexão entre os eixos da Química e da Produção Alimentícia pode ser construída mediante práticas pedagógicas concretas que promovam a articulação dos conhecimentos do campo da Química, Biologia e Produção industrial no ensino de ciências voltado para a compreensão dos aspectos da natureza envolvendo o manejo e cultivo de plantas e a prática da agricultura familiar.

Nesse sentido, a perspectiva da formação pela pesquisa que alicerça o curso de Licenciatura em Química do IFG-Câmpus Inhumas pode proporcionar ao futuro professor o desenvolvimento de práticas com foco nas necessidades dos outros cursos no câmpus

como forma de contribuir ao mesmo tempo para a formação inicial de professores e professoras de Química e para a formação profissional da região.

Essas atividades poderiam consolidar o Câmpus Inhumas como alternativa de formação profissional voltada para a formação dos trabalhadores da agricultura de produção alimentícia a partir da pequena propriedade, atuando também em cursos de Formação Inicial e Continuada de Professores e Certificação de Saberes nesse segmento. Algumas ações têm sido providenciadas para a consolidação dos eixos, tal como pode ser observado no Quadro 1:

Quadro 1. Articulação das modalidades de ensino entre eixos e áreas no câmpus Inhumas.

MODALIDADE	CURSO	EIXO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO	ÁREA
Ensino Médio Articulado	Técnico Integrado ao Ensino Médio em Química	Controle e processos industriais	
	Técnico Integrado ao Ensino Médio em Agroindústria	Produção Alimentícia	
	Técnico Integrado ao Ensino Médio em Panificação Modalidade EJA	Produção Alimentícia	
	Técnico Integrado ao Ensino Médio em Informática	Gestão, informação e comunicação	
Licenciatura	Licenciatura em Química		Ciências Exatas e da Terra
Bacharelado	Ciência e Tecnologia de Alimentos		Produção Alimentícia

2.1 FUNDAMENTOS TEÓRICOS QUE ORIENTAM O PROJETO

As universidades brasileiras, embora novas se considerarmos a origem medieval das universidades europeias, vem se firmando nos últimos anos como ambiente de efervescência cultural e científica (ECHEVERRÍA; BENITE; SOARES, 2010). Ao refletirmos mais especificamente sobre os cursos de licenciaturas, observamos mudanças quanto ao modelo de formação. Antes o que prevalecia era o modelo 3+1 (três anos de disciplinas na área de conhecimento específico do curso e um ano de disciplinas na área pedagógica).

Com vista a superar esse tipo de formação, pautado na Racionalidade Técnica, pesquisadores educacionais vêm, ao longo de vários anos, propondo outros modelos como, por exemplo, o da Racionalidade Prática e Racionalidade Crítica. Diretrizes para os

cursos de formação inicial e continuada de professores (BRASIL, 1996) determinaram que as disciplinas pedagógicas deveriam ser trabalhadas desde o início do curso com vistas a superar a dicotomia teoria-prática. A concepção de um bom professor deixa de ser aquela que conhece apenas o conteúdo e domina algumas técnicas. Outros conhecimentos passam a ser valorizados, tais como: pedagógico de conteúdos, que possibilita o professor estabelecer as relações necessárias entre o conhecimento específico e o processo ensino-aprendizagem; e curricular, que contribui no estabelecimento de relações entre os conteúdos trabalhados, suas finalidades e as orientações do currículo (SHULMAN, 1986).

Consideramos que as propostas curriculares, como materialização da cultura, das relações de poder, da política e da economia, se tornam currículo escrito pelo Projeto Pedagógico de Curso (PPC). Esse projeto muito além de ser apenas uma seleção de procedimentos e organização de ementas e disciplinas apresenta-se como um campo de disputa entre agentes com interesses em conflitos e disputas.

Assim, na estruturação do PPC procurou-se considerar a complexidade do processo de formação docente, que envolve aspectos políticos, sociais, culturais, ambientais² e econômicos; e considerar também que o licenciado em Química pode atuar como profissional da Química. Nessa perspectiva, o professor deve ser formado para que seja capaz de tomar decisões, logo a sua formação não poderá ser baseada apenas em aspectos teóricos ou em aquisição de técnicas e sim numa inter-relação dessas questões.

Além desses conceitos, consideramos as legislações vigentes tais como, a Resolução CNE/CP n. 2/2015 que institui 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 (BRASIL, 2015a); a Resolução n. 2 de 2012 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012a); e as Resoluções normativas n. 36 de 1974, n. 1.511 de 1975 e n. 226 de 2010 (BRASIL, 1975) do Conselho Federal de Química, que estabelecem a formação mínima e as atribuições dos profissionais da Química.

Os cursos de Licenciatura do IFG constituem o resultado de um compromisso

² Ambiente, concordando com Reigota (2009, p.36), “lugar determinado e/ou percebido onde estão em relação dinâmica e em constante interação os aspectos naturais e sociais”. Essas relações implicam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e sociais de transformação do meio natural e construído. Com essa definição pode ser redundante a inserção do termo ambiental no projeto, pois o mesmo engloba tudo. No entanto, diante de visões hegemônicas ingênuas de ambiente que o define apenas como meio natural, consideramos essencial a sua explicitação ao longo do texto.

legal da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica no âmbito das políticas de formação de professores no Brasil e possuem abrangência e relevância institucional. Conforme a Resolução do IFG n. 31/2017, a organização curricular das licenciaturas deverá prever a oferta de disciplinas comuns na área de educação de forma a unificar a base de conhecimentos educacionais em consonância com a resolução CNE n. 2/2015 (IFG, 2017a; BRASIL, 2015).

A formação do profissional docente deve considerá-lo como sujeito político capaz de questionar a realidade em que está inserido. Dessa forma, em sua formação inicial é necessário abordar temas sociocientíficos, questões socioambientais, éticas, estéticas e relativas à diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional e sociocultural (BRASIL, 2015, tendo a pesquisa como um componente importante, que contribuirá com o espírito investigativo dos estudantes, melhorando a comunicação de projetos e resultados na linguagem educacional. O profissional deve ser formado para assumir a posição de sujeito crítico, capaz de tomar decisões e buscar soluções para o Ensino de Química.

Considerando a potencialidade da articulação entre Educação Básica e Profissional, a integração entre os conhecimentos gerais e específicos e a omnilateralidade, os quais pressupõem a “integração de todas as dimensões da vida no processo formativo” (RAMOS, 2008, p. 3), a Educação Integrada se configura como um princípio importante que deverá permear as discussões no curso. Nessa perspectiva, compreende-se o trabalho como um princípio educativo, no sentido ontológico,

uma vez que, ao se compreender que os bens, produzidos pela sociedade, em benefício da melhoria de sua qualidade de vida, são produtos do trabalho humano, o qual colocou em movimento a produção de conhecimentos e de modos de vida (ciência e cultura), compreende-se, também, que todos são, potencialmente, produtores de novos conhecimentos e capazes de apreenderem (RAMOS, 2017).

Nesse sentido, a organização do curso procurou contemplar disciplinas que contribuam para a formação dos conceitos da área das Ciências exatas e da Terra, com ênfase na Química, e de conceitos das Ciências Humanas, tais como Sociologia, História, Psicologia e Filosofia, todos permeados por aspectos políticos, sociais, culturais, ambientais e econômicos, reconhecendo que os futuros professores precisam saber analisar a realidade e entender as relações ideológicas e de conflito da sociedade contemporânea para se constituírem sujeitos políticos.

Considerando essas questões, a proposta pedagógica do curso de Licenciatura em Química baseia-se em elementos da pedagogia histórico-crítica (SAVIANI, 2008) e da

teoria histórico-cultural (VIGOTSKI, 2001). Ressaltando as contradições da sociedade, a pedagogia histórico-crítica compreende que a Educação Escolar não é elemento principal de transformações sociais, mas afirma que ela não deixa de “ser instrumento importante e decisivo no processo de transformação da sociedade” (SAVIANI, 2008, p. 53).

Nessa perspectiva, considera-se que as condições de existência dos sujeitos são ponto de partida e de chegada, mas que o processo de formação humana plena exige a apropriação da cultura (SAVIANI, 2008). A educação pode ser vista como prática social cujo fim é o desenvolvimento humano naquilo que pode ser apreendido e recriado a partir da comunicação entre pessoas livres com graus diferentes de maturação (SAVIANI, DUARTE, 2012). Nesse processo há trocas de experiências e promoção do gênero humano. É possível produzir em cada indivíduo singular a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto de seres humanos (SAVIANI, 2005).

Para pensar os processos pedagógicos é preciso considerar que a formação humana é um processo essencialmente histórico e social. A formação do indivíduo se dá a partir das relações sociais concretas, o que faz com que a aprendizagem e o desenvolvimento percorram um caminho, complexo e não linear, que tem início nas relações interpessoais para então estabelecerem-se as intrapsicológicas (VIGOTSKI, 2001).

O papel da educação está inter-relacionado com a cultura. A educação deve garantir acesso a um corpo disciplinar de informações e saberes (RÍO; ALVAREZ, 2013), mas não somente isso: tem que proporcionar mediações e operações culturais adequadas, o que significa que as mediações culturais precisam ter sentido para os sujeitos, para que se consigam desenvolver as potencialidades humanas.

Propõe-se aqui o **trabalho de conceitos de forma integrada**, em um contexto específico que permita uma “operação de pensamento – definição de conceitos, comparação e discriminação de conceitos, estabelecimento de relações lógicas entre conceitos” (VIGOTSKI, 2001, p. 377). A formação do conceito surge no processo de solução de algum problema. Inicialmente tem-se a “elaboração do conceito, depois o emprego do conceito no processo de livre associação e, por último, a aplicação do conceito na formação de juízos e definição de conceitos reelaborados” (VIGOTSKI, 2001, p. 165).

Estabelecer objetivos educativos concretos para que se façam escolhas das ações e dos conteúdos para o desenvolvimento da atividade educacional é importante. Por isso, pensar a aprendizagem e o desenvolvimento humano no contexto da sociedade capitalista é essencial ter em mente a necessidade de fomentar a consciência crítica, mas

cientes de que tal consciência depende do sistema de conceitos desenvolvidos. Assim, é preciso trabalhar na formação de professores de Química, conhecimentos sociais, políticos, ambientais, econômicos, entre outros, para que se compreenda a complexidade da realidade social.

É importante **partir da prática social**, depois **problematizar os conteúdos** dentro de um sistema complexo de conceitos, **instrumentalizar os futuros professores** com a apropriação das ferramentas culturais necessárias, possibilitar tempo e **estratégias para a efetiva incorporação dos instrumentos** para que se tome consciência dos conceitos trabalhados e finalmente **retornar a prática social** (SAVIANI, 2008). Esse retorno se diferenciara do começo, pois será mediado pelos conceitos trabalhados e por novos significados atribuídos pelos estudantes.

Assim, o professor pode proporcionar aos estudantes os elementos de reflexão e análise crítica, que os ajudem a ultrapassar a experiência, os estereótipos e as pressões ideológicas e assim buscar maior igualdade na sociedade. Uma das funções da escola é assegurar, através do trabalho com conhecimentos sistematizados, a inserção nas escolas das classes populares garantindo as condições para uma efetiva participação nas lutas sociais (SAVIANI, 2008).

É importante destacar, conforme argumenta Saviani (2008), que um professor de matemática ou de ciências, neste caso de Química, tem cada um uma contribuição específica a dar tendo em vista a democratização da sociedade brasileira, o atendimento aos interesses da camada popular e a transformação estrutural da sociedade.

Para tanto, defende-se a formação de professores por meio da **unidade teoria e prática**. A **formação pela pesquisa** é um princípio que orienta a abordagem didática do curso. Tal pesquisa é concebida como um meio de produção de conhecimento e intervenção na prática social (SANTOS, 2017). Como atitude primordial e imediata do ser humano não é a de um sujeito cognoscente e sim de um sujeito que age objetivamente e de forma prática (KOSIK, 1976) momentos para relacionar a teoria e prática em uma atitude investigativa é importante.

A imersão na prática é importante para construir o fazer pedagógico, mas não é suficiente. É preciso compreender a realidade e as práticas que se realizam na escola mediada pela teoria (FREITAS, 1999). Defende-se aqui abordagem dialética entre teoria e prática. Ou seja, por meio da **práxis**, como atividade humana transformadora da natureza e da sociedade - baseada na união consciente do pensamento e da ação (VÁZQUEZ, 2011), estrutura-se a formação docente.

No desenvolvimento desse processo formativo buscar-se-á trabalhar com três

atividades intrínsecas e indissociáveis: **ensino, pesquisa e extensão**.

Compreende-se a extensão de acordo com o que está descrito no Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI do IFG (IFG, 2013), como um espaço em que a presente instituição

[...] articula e integra o saber fazer e em face da realidade social, econômica, cultural e ambiental da região na qual está inserido. Essa prática acadêmica que articula o IFG nas suas atividades de ensino e de pesquisa com as demandas da população concorre para a formação de um profissional cidadão e para a consolidação da Instituição como espaço de socialização do conhecimento na busca da superação das desigualdades sociais (IFG, 2013, p. 53).

Neste projeto considera-se uma extensão que se reconfigura em programas e projetos que esteja além de um mero de comunicação e legitimação de saberes hegemônicos ou mera prestação de serviços assistencialista. Dessa forma, pode-se tornar espaço de construção do conhecimento, por meio do processo dialógico, crítico, reflexivo, educativo, científico, interdisciplinar e emancipatório (IMPERATORE, PEDDE, IMPERATORE, 2015). Deve haver uma retroalimentação entre o ensino, pesquisa e extensão. O curso de forma geral apresenta possibilidades de integração, mas especificamente as Práticas como Componente Curricular, o Estágio e o Trabalho de Conclusão de Curso são momentos ricos em que pode se desenvolver essa articulação.

3. OBJETIVOS DO CURSO

Os objetivos do curso estão em consonância com as Diretrizes Curriculares para os cursos de formação de professores do país e são:

3.1. GERAL

O curso de Licenciatura em Química tem como objetivo geral oferecer aos graduandos conhecimentos inerentes à formação de professores de Química, capacitando e qualificando o egresso tanto para atuar na Educação Básica quanto para ingressar em cursos de pós-graduação³.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

³ Os estudantes poderão atuar em algumas atribuições da indústria de acordo com normas e análise do Conselho Regional de Química.

- Oferecer um processo que envolva disciplinas básicas para as Ciências Exatas e da Terra, disciplinas de Química comuns a outros ramos dessa Ciência e disciplinas específicas para o Ensino de Química;
- Trabalhar os princípios ético-legais da profissão e da valorização do ser humano, enfatizando a relação aluno/profissional no contexto sócio-econômico-político que envolve o exercício docente.
- Proporcionar ao discente o desenvolvimento de conhecimento sólido e abrangente na área de Química, com domínio das técnicas básicas para utilização de laboratórios, bem como dos procedimentos de primeiros socorros nos casos de acidentes mais comuns em laboratórios de Química.
- Desenvolver com os discentes a capacidade crítica para analisar os fenômenos sociais que envolvem a prática educativa considerando os aspectos políticos que definem a realidade educacional;
- Compreender os elementos políticos, sociais, econômicos, culturais e ambientais do contexto atual relacionar com as ações pedagógicas com vistas à transformação social;
- Promover a formação pedagógica do futuro professor que envolve os conhecimentos específicos de Química e os processos de ensino e aprendizagem;
- Promover uma formação alicerçada nas visões críticas acerca do papel social e da natureza do conhecimento científico, considerando os processos sócio- históricos da produção científica;
- Produzir e incentivar nos discentes o interesse em promover sua formação continuada e em estudos extracurriculares individuais ou em grupo;
- Estimular a curiosidade investigativa, a criatividade e as iniciativas na busca de soluções para questões individuais e coletivas relacionadas ao Ensino de Química e às rápidas mudanças tecnológicas que envolvem a área;
- Estimular o trabalho em equipe nos trabalhos de ensino, pesquisa e extensão;
- Formar profissionais com habilidades para desenvolver recursos didáticos e instrucionais relacionados à sua prática e avaliar a qualidade do material disponível no mercado;
- Proporcionar ao licenciando oportunidades de participação em projetos de pesquisa e apoiar o desenvolvimento de iniciativas investigativas a fim de formar o profissional qualificado para a realização de pesquisas científicas no âmbito de sua profissão.

4. REQUISITOS E FORMAS PARA ACESSO AO CURSO

O ingresso de cidadãos no curso de Licenciatura Plena em Química ofertado pelo IFG câmpus Inhumas se dá, após a conclusão do Ensino Médio, por meio de processo seletivo anual no limite das vagas publicadas em edital público para o primeiro período, pautado nos seguintes referenciais que constam no PDI (2012-2016) (IFG, 2013) e na Resolução n.º 19 de 19 de dezembro de 2011 do Conselho Superior do IFG, que aprova o Regulamento Acadêmico dos Cursos de Graduação:

1. Princípio da publicidade, assegurado por meio de editais públicos: Vestibular ENEM e Processo Seletivo do Sistema de Seleção Unificada – SISU.
2. Igualdade das condições de acesso com o reconhecimento da necessidade de mecanismos de correção das desigualdades sociais e a adoção de políticas de cotas sociais;
3. Responsabilidade social da Instituição, reconhecida por meio da destinação de vagas dos cursos de Licenciatura para professores da rede pública em exercício, conforme estabelecido no Plano de Ações Articuladas para a Formação de Professores – PARFOR e pela adoção e mecanismos de inclusão social, como nos processos seletivos para o público de Jovens e Adultos;

O preenchimento de vagas remanescentes, conforme descreve a Resolução 19/2011 ocorrerá mediante processo seletivo e nas datas estabelecidas no calendário acadêmico e, compreenderá as seguintes modalidades:

1. Mudança de modalidade/habilitação no mesmo curso e câmpus;
2. Reingresso no mesmo curso e câmpus;
3. Mudança de câmpus para o mesmo curso;
4. Mudança de curso independente do câmpus de origem;
5. Transferência externa;
6. Portador de diploma de graduação

5. PERFIL PROFISSIONAL DOS EGRESSOS

O Licenciado em Química deve ter formação generalista, mas sólida e abrangente em conteúdos inerentes aos diversos campos da Química, com preparação sobre o trabalho pedagógico do conhecimento e das experiências de Química e de áreas afins na atuação profissional como professor da Educação Básica em suas diversas modalidades, dentre elas: a Educação de Jovens e Adultos, a Educação Inclusiva e a Educação Profissional.

O egresso será capacitado para apresentar as seguintes características:

- Compreender os conceitos, leis e princípios da Química;
- Conhecer as principais propriedades físicas e químicas das substâncias que possibilitam compreender e prever o comportamento físico-químico, os aspectos de reatividade, mecanismos e estabilidade das substâncias e materiais;
- Acompanhar e compreender os avanços científico-tecnológicos e educacionais;
- Reconhecer a Química como uma construção humana e compreender os aspectos históricos de sua produção e suas relações com o contexto cultural, ambiental, socioeconômico e político;
- 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;
- Comunicar os resultados de pesquisa na linguagem educacional, oral e escrita (textos, relatórios, pareceres, "posters", internet, etc);
- 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 manusear os instrumentos básicos de laboratório;
- Possuir conhecimento dos procedimentos e normas de segurança no trabalho;
- Conhecer teorias psicopedagógicas que fundamentam o processo de ensino-aprendizagem, bem como os princípios de planejamento educacional;
- Conhecer os fundamentos, a natureza e as principais pesquisas de ensino de Química;
- Conhecer e vivenciar projetos e propostas curriculares de ensino de Química;

- Ter atitude favorável à incorporação, na sua prática, dos resultados da pesquisa educacional em ensino de Química, visando solucionar os problemas relacionados ao ensino/aprendizagem;
- Ter consciência da importância social da profissão como possibilidade de desenvolvimento social e coletivo;
- Atuar na Educação Básica 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;
- Produzir e analisar criticamente livros didáticos e paradidáticos;
- Analisar e elaborar programas e novas alternativas para o Ensino de Química na Educação Básica;
- 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.

6. ÁREAS DE ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL

O licenciando, após a conclusão do curso, estará apto a exercer sua profissão e continuar seus estudos em cursos de pós-graduação na área de Química no país ou no exterior. As principais atribuições de um graduado em Química de acordo com a Resolução Normativa nº 36 de 1974 são:

Art. 1º - Fica designado, para efeito do exercício profissional [...] o seguinte elenco de atividades:

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

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

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

04-Exercício do magistério, respeitada a legislação específica.

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

06-Ensaio e pesquisas em geral. Pesquisa e desenvolvimento de

métodos e produtos.

07-Análise química e físico-química, químico-biológica, bromatológica, toxicológica e legal, padronização e controle de qualidade. [...] (BRASIL, 1974)

O projeto pedagógico do curso de licenciatura em Química do IFG-Câmpus Inhumas possibilita uma “formação generalista, com conteúdos sólidos e abrangentes” de tal modo que desenvolva habilidades profissionais nas áreas do Ensino de Química e diversos conteúdos nas áreas da tecnologia que possibilitam ao egresso atuação na Docência, em Laboratórios Industriais e afins e Centros de Pesquisas de acordo com o Conselho Federal de Química (CFQ) na Resolução Normativa nº 36 de 25.04.1974 e Resolução Normativa nº 89 de 20.03.1986 (BRASIL, 1986).

De acordo com a nova Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) o aluno egresso poderá atuar nas seguintes ocupações:

- família ocupacional: 2321-65 (Professor de química no ensino médio). Ministram aulas teóricas e práticas no ensino médio, em escolas da rede pública e privada; acompanham a produção da área educacional e cultural; planejam o curso, a disciplina e o projeto pedagógico; avaliam o processo de ensino-aprendizagem; preparam aulas e participam de atividades institucionais. Para o desenvolvimento das atividades é mobilizado um conjunto de capacidades comunicativas.
- família ocupacional: 2132 (Químicos). Realizam ensaios, análises químicas e físico-químicas, selecionando metodologias, materiais, reagentes de análise e critérios de amostragem, homogeneizando, dimensionando e solubilizando amostras. Produzem substâncias, desenvolvem metodologias analíticas, interpretam dados químicos, monitoram impacto ambiental de substâncias, supervisionam procedimentos químicos, coordenam atividades químicas laboratoriais e industriais.
- família ocupacional: 2031-25 (Pesquisador em Química). Desenvolvem pesquisas científicas em ciências naturais e exatas tais como, computação e informática, meio ambiente, química, física e matemática, coletando, analisando e tratando dados físicos, químicos, biológicos, culturais e de fontes secundárias. Criam metodologias, técnicas, equipamentos e ferramentas para pesquisa com a realização de experimentos e a construção de modelos e teorias. Elaboram projetos e coordenam atividades de pesquisa, formam recursos humanos,

disseminam conhecimentos científicos. Podem prestar serviços de consultoria, realizar avaliações em p&d, bem como dar aulas.

7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular é a forma de disposição dos componentes curriculares: disciplinas, estágio, horas complementares, Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), Práticas Como Componentes Curriculares (PCC) e outras ao longo do curso. Em concordância com a resolução n. 03/CNE/2007, a carga horária é regulada a partir da concepção de hora-aula, com cálculo estabelecido pela Instituição de Ensino, respeitando legislação trabalhista e equivalendo, com base em cálculo de equiparação, à mensuração em horas da carga horária mínima do curso superior. De acordo com o artigo 13 do regulamento acadêmico do IFG para os cursos superiores (resolução n. 19/2011), a determinação das horas correspondentes aos componentes curriculares constantes na matriz dos cursos deverá ocorrer considerando o tempo de aula de 45 (quarenta e cinco minutos) para qualquer turno de funcionamento e o período de 18 semanas por semestre letivo.

Considerando o disposto no art. 9 da resolução n. 31/CONSUP/IFG/2017, os componentes curriculares da licenciatura em Química do câmpus Inhumas foram organizados neste PPC em três núcleos: 1) Núcleo de Estudos de Formação Geral; 2) Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação Profissional; e 3) Núcleo de Estudos Integradores para Enriquecimento Curricular.

A organização curricular a partir de núcleos pretende oferecer atividades formativas capazes de promover a integração de conhecimentos por meio de disciplinas, projetos de ensino, pesquisa e extensão, bem como de estudos interdisciplinares e/ou temáticos. Neste PPC, a proposição de diferentes dimensões formativas a partir da integração de conhecimentos nos núcleos e entre eles considerou as normativas estabelecidas pela resolução n. 31/CONSUP/IFG/2017, as quais dispõem em seu art. 11: a - o mínimo de 2.200 horas dedicadas às atividades estruturadas no Núcleo de Estudos de Formação Geral e no Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação Profissional; b – o mínimo de 400 horas de Prática como Componente Curricular (PCC); c – o mínimo de 400 horas de Estágio Curricular Supervisionado na área de formação e atuação; d – 200 horas de atividades teórico-práticas dedicadas ao aprofundamento em áreas específicas de interesse do corpo discente no âmbito do Núcleos de Estudos Integradores para Enriquecimento Curricular.

Em conformidade com essas normativas, a organização do Núcleo de Estudos de Formação Geral pretendeu contemplar os conhecimentos básicos da área específica, o diálogo interdisciplinar e os fundamentos e metodologias do ensino de Química. Além disso, ao considerar as especificidades dos cursos de licenciatura, bem como a importância do fortalecimento da identidade profissional docente e as normativas da resolução n. 31, este PPC também procurou contemplar os conteúdos relacionados aos conhecimentos didáticos-pedagógicos, aos fundamentos da educação e à legislação educacional no Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação Profissional.

De acordo com a resolução n. 31 de 2017, os cursos de licenciatura do IFG deverão prever nos respectivos PPC, no âmbito do Núcleo de Estudos Integradores para Enriquecimento Curricular, a integralização de atividades teórico-práticas para aprofundamento em áreas específicas de interesse do corpo discente, podendo compreender atividades complementares previstas no regulamento institucional e projetos de estudos curriculares. A indicação da carga horária das atividades do Núcleo de Estudos Integradores está prevista na matriz curricular deste PPC.

A organização curricular semestral do curso de licenciatura em Química do câmpus Inhumas buscou estabelecer relações entre as disciplinas ofertadas em cada período por meio da identificação de interfaces entre elas a fim de possibilitar a integração de conhecimentos e enriquecer a formação profissional, fortalecendo a construção da identidade docente frente às interações que se estabelecem no mundo contemporâneo. A disposição dos componentes curriculares em seus respectivos núcleos respeitou as normativas presentes nas resoluções n. 2/CNE/2015 e n. 31/IFG/2017. O resultado dessa organização curricular está disponível no próximo tópico.

8. MATRIZ CURRICULAR

A segunda matriz curricular (quadro 2) proposta para a nova organização do Curso de Licenciatura em Química do Câmpus Inhumas é composta de disciplinas nas áreas de Língua Portuguesa (LP), Ciências Sociais e Educação (CSED), Matemática e Estatística (MAES), Química, Física e Bioquímica (QFB). Inclui-se nesta nova elaboração as disciplinas optativas (quadro 6).

Por ser a segunda matriz do curso o código das disciplinas inicia-se com o número dois (2), em seguida o período da disciplina e, por último o número da ordem sequencial no período. Os créditos são divididos em: aulas Teóricas (Teo); aulas Práticas

Laboratoriais (Lab), Estágio Supervisionado (Est) e Educação à Distância (EaD). Para o cálculo da carga horária semanal consideram-se apenas os créditos desenvolvidos no formato presencial subtraindo, dessa forma, aqueles trabalhados na modalidade EaD e nas atividades de campo do Estágio Curricular Supervisionado.

No curso de Licenciatura em Química não serão oferecidas disciplinas integralmente à distância. O presente PPC propôs a oferta de algumas disciplinas com parte da carga horária em EaD, respeitando o limite de 80% da carga horária total da disciplina, conforme determinado pela resolução n. 33/2017 do IFG. A matriz curricular descreve detalhadamente quais disciplinas deverão contemplar parte da carga horária em EaD, bem como a quantidade de créditos destinados a essa modalidade. Em todos os casos, a carga horária em EaD não ultrapassou 50% da carga horária total da disciplina, estando o PPC de acordo com as diretrizes previstas na resolução n. 33/IFG/2017. É importante salientar que somente as disciplinas com créditos em EaD, previstos na matriz curricular, poderão oferecer atividades de ensino-aprendizagem na modalidade à distância. Os aspectos metodológicos para o desenvolvimento dessas disciplinas estão descritos no capítulo de metodologia deste PPC.

Quadro 2. Matriz curricular para o curso de Licenciatura em Química

Código	Disciplinas	Descrição						Pré-Requi-sitos	CH Semanal*
		Créditos							
		Teo	Lab	Campo	EaD	Total	H-R		
	HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO	2			2	4	54	20	
	INFORMÁTICA BÁSICA	2			2	4	54		
	TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS	4				4	54		
	INTRODUÇÃO ÀS PRÁTICAS DE LABORATÓRIO		2			2	27		
	METODOLOGIA CIENTÍFICA	2			2	4	54		
	FUNDAMENTOS DE CÁLCULO	4				4	54		
	LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL DE GÊNEROS ACADÊMICOS	4				4	54		
	PCC I: CIÊNCIA E LINGUAGEM	2		4		6	81		
	NÚMERO DE CRÉDITOS NO PERÍODO	20	2	4	6	26	351		
2º Período									
	POLÍTICAS DA EDUCAÇÃO	2			2	4	54	20	
	FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO	2			2	4	54		
	ESTRUTURA E PROPRIEDADES DA MATÉRIA	4				4	54		TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS
	INSTRUM. ENSINO DE QUÍMICA	4				4	54		
	FÍSICA GERAL I	4				4	54		FUNDAMENTOS DE CÁLCULO

	CÁLCULO I	4				4	54	FUNDAMENTOS DE CÁLCULO	
	NÚMERO DE CRÉDITOS NO PERÍODO	20	0	0	4	24	324		
3º Período									
	GESTÃO E ORG. DO TRAB. PEDAGÓGICO	2			2	4	54		20
	LABORATÓRIO DE QUÍMICA ANALÍTICA I		2			2	27	ESTRUTURA E PROPRIEDADES DA MATÉRIA	
	QUÍMICA ANALÍTICA I	4				4	54	ESTRUTURA E PROPRIEDADES DA MATÉRIA	
	QUÍMICA INORGÂNICA I	4				4	54	ESTRUTURA E PROPRIEDADES DA MATÉRIA	
	FÍSICA GERAL II	2				2	27	CÁLCULO I	
	CÁLCULO II	4				4	54	CÁLCULO I	
	ESTATÍSTICA DESCRITIVA	2				2	27		
	NÚMERO DE CRÉDITOS NO PERÍODO	18	2	0	2	22	297		
4º Período									
	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO	4				4	54		20
	LABORATÓRIO DE QUÍMICA ANALÍTICA II		2			2	27	LABORATÓRIO DE ANALÍTICA I	
	QUÍMICA ANALÍTICA II	4				4	54	QUÍMICA ANALÍTICA I	
	QUÍMICA INORGÂNICA II	2				2	27	QUÍMICA INORGÂNICA I	
	FÍSICA GERAL III	4				4	54	CÁLCULO II	
	LABORATÓRIO DE QUÍMICA INORGÂNICA		2			2	27	QUÍMICA INORGÂNICA I	
	SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO	2			2	4	54		
	PCC II: PROCESSOS EDUCACIONAIS E CULTURA	2		6			108		
	NÚMERO DE CRÉDITOS NO PERÍODO	18	4	6	2	22	297		
5º Período									
	DIDÁTICA	4				4	54		20
	QUÍMICA ORGÂNICA I	2				2	27	ESTRUTURA E PROPRIEDADES DA MATÉRIA	
	LABORATÓRIO DE QUÍMICA ORGÂNICA I		2			2	27	ESTRUTURA E PROPRIEDADES DA MATÉRIA	
	TIC	2			2	4	54		
	LIBRAS	4				4	54		
	HISTÓRIA DA QUÍMICA	2				2	27		
	EPISTEMOLOGIA DA CIÊNCIA	2				2	27		
	ESTÁGIO I	2		4		6	81		
	PCC III: CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ACESSIBILIDADE	2		6			108		
	NÚMERO DE CRÉDITOS NO PERÍODO	20	2	10	2	20	270		
6º Período									
	QUÍMICA ORGÂNICA II	4				4	54	QUÍMICA ORGÂNICA I	20
	LABORATÓRIO DE QUÍMICA ORGÂNICA II		2			2	27	QUÍMICA ORGÂNICA I	
	METODOLOGIA DO ENSINO DE QUÍMICA I	4				4	54		
	FÍSICO QUÍMICA I	4				4	54	CÁLCULO I	
	LABORATÓRIO FÍSICO QUÍMICA I		2			2	27		

ESTÁGIO II	4		4		8	108	
PCC IV: EDUCAÇÃO E SUSTENTABILIDADE	2		6			108	
NÚMERO DE CRÉDITOS NO PERÍODO	18	4	10	0	16	216	

7º Período

EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	2			2	4	54	
BIOQUÍMICA	4				4	54	
OPTATIVA	2				2	27	
METODOLOGIA DO ENSINO DE QUÍMICA II	4				4	54	
FÍSICO QUÍMICA II	2				2	27	FÍSICO QUÍMICA I
LABORATÓRIO DE FÍSICO-QUÍMICA II		2			2	27	FÍSICO-QUÍMICA I
TCC I	2		2		4	54	APROVAÇÃO DO PRÉ-PROJETO
ESTÁGIO III	4		4		8	108	
NÚMERO DE CRÉDITOS NO PERÍODO	20	2	6	2	22	297	

24

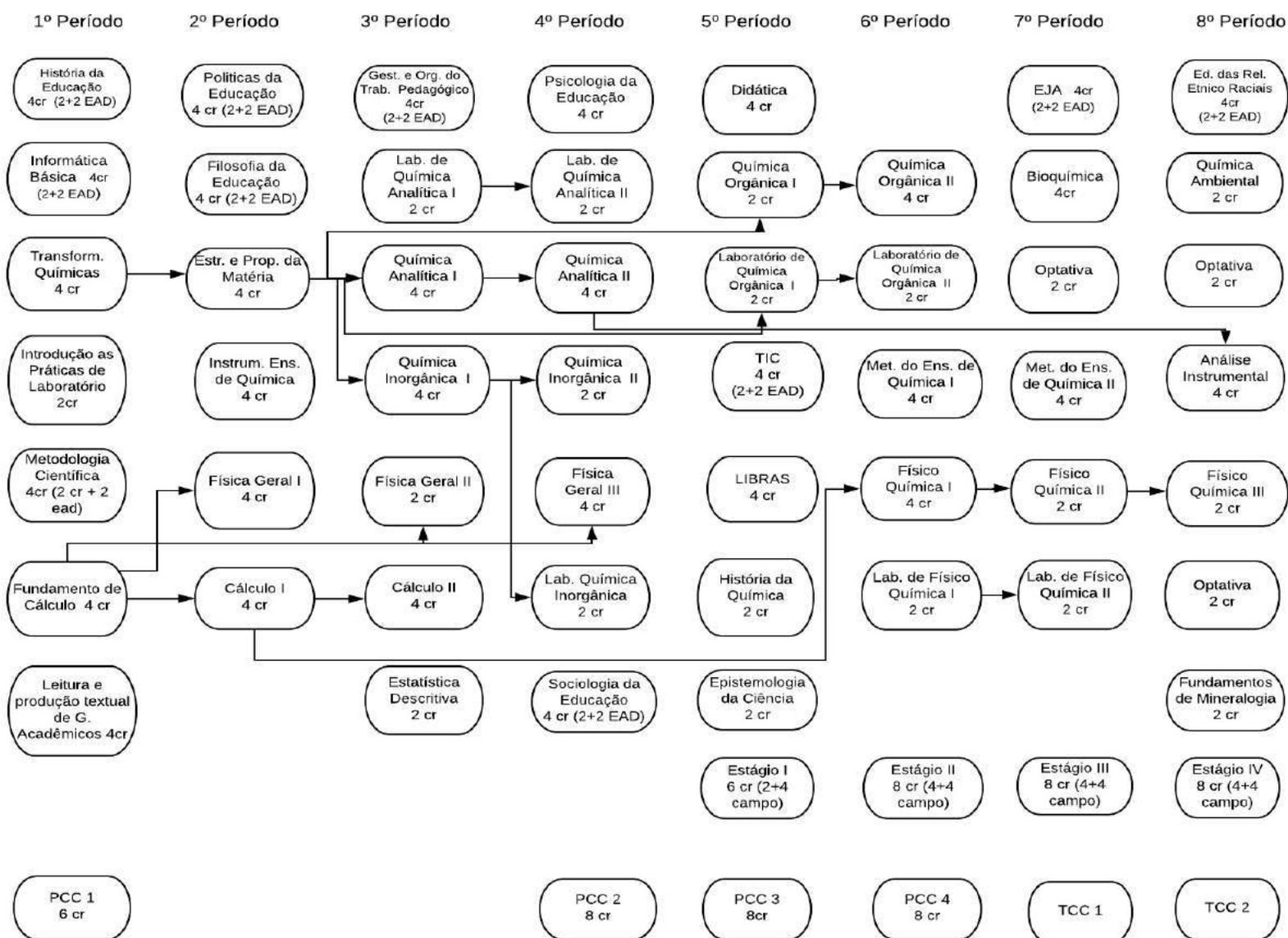
8º Período

EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO RACIAIS	2			2	4	54	
QUÍMICA AMBIENTAL	2				2	27	
OPTATIVA	2				2	27	
ANÁLISE INSTRUMENTAL	4				4	54	QUÍMICA ANALÍTICA II
FÍSICO QUÍMICA III	2				2	27	FÍSICO QUÍMICA II
OPTATIVA	2				2	27	
FUNDAMENTOS DE MINERALOGIA	2				2	27	
TCC II	2		2		4	54	TCC I
ESTÁGIO IV	4		4		8	108	
NÚMERO DE CRÉDITOS NO PERÍODO	22	0	6	2	22	297	

24

Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (Horas Complementares)	200
Prática como Componente Curricular	405
Estágio Supervisionado	405
TOTAL(HORAS DISCIPLINAS)	2349
CARGA HORÁRIA DE DISCIPLINAS EM EaD	270
CARGA HORÁRIA TOTAL	3.359

9. FLUXOGRAMA



10. COMPONENTES CURRICULARES

Os componentes curriculares do curso de licenciatura em Química estão distribuídos em três núcleos de formação, contemplando disciplinas obrigatórias nas modalidades presenciais e à distância (por meio da EaD), disciplinas optativas, Práticas como Componentes Curriculares (PCC) a partir de projetos integradores, Estágio Curricular Supervisionado, atividades de formação complementar e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). A disposição dos componentes em seus respectivos núcleos está presente neste PPC a partir do tópico 10.1.

10.1. NÚCLEO DE ESTUDOS DE FORMAÇÃO GERAL

De acordo com o art. 18 da resolução 31/IFG/2017, este núcleo deverá contemplar os conhecimentos básicos da área específica, o diálogo interdisciplinar e os fundamentos e metodologias do ensino da área de formação que, para o curso em questão, trata-se do ensino de Química. Para o Núcleo de Estudos de Formação Geral, a resolução prevê obrigatoriedade de duas disciplinas, são elas:

Disciplinas obrigatórias segundo resolução n. 31/IFG/2017
Leitura e produção textual de gêneros acadêmicos – mínimo de 54h
Metodologia científica – mínimo de 27 h

Fonte: Art. 19 da resolução n. 31/IFG/2017.

A matriz curricular deste curso prevê a oferta das duas disciplinas obrigatórias para esse núcleo, respeitando a carga horária definida pela referida resolução, conforme posse ser observado no quadro 3:

Quadro 3. Oferta de disciplinas obrigatórias para o núcleo de Estudos de Formação Geral.

DISCIPLINAS	PERÍODO	CARGA HORÁRIA (h)	CH EAD
Leitura e produção textual de gêneros acadêmicos	1º	54	
Metodologia científica	1º	27	27

Também integram o Núcleo de Estudos de Formação Geral, disciplinas que congregam conhecimentos específicos da área de Química, inerentes ao processo de formação do profissional da Química. O quadro 4 dispõe a organização das disciplinas específicas pertencentes ao referido núcleo.

Quadro 4. Disciplinas ofertadas no Núcleo de Estudos de Formação Geral;

DISCIPLINAS	PERÍODO	CARGA HORÁRIA (h)	CH EAD
Fundamentos de Cálculo	1º	54	
Transformações Químicas	1º	54	
Introdução às práticas de laboratório	1º	27	
Metodologia Científica	1º	27	27
Leitura e Produção textual de gêneros acadêmicos	1º	54	
Informática Básica	1º	27	27
Cálculo Integral e Diferencial I	2º	54	
Física Geral I	2º	54	
Estrutura e Propriedades da Matéria	2º	54	
Cálculo Integral e Diferencial II	3º	54	
Física Geral II	3º	27	
Química Analítica I	3º	54	
Laboratório de Química Analítica I	3º	27	
Química Inorgânica I	3º	54	
Estatística Descritiva	3º	27	
Física Geral III	4º	54	
Química Analítica II	4º	54	
Laboratório de Química Analítica II	4º	27	
Química Inorgânica II	4º	27	
Laboratório de Química Inorgânica	4º	27	
Química Orgânica I	5º	27	
Laboratório de Química Orgânica I	5º	27	
Físico-Química I	6º	54	
Laboratório de Físico-Química I	6º	27	
Química Orgânica II	6º	54	
Laboratório de Química Orgânica II	6º	27	
Físico-Química II	7º	27	
Laboratório de Físico-Química II	7º	27	
Bioquímica	7º	54	
TCC I	7º	54	
Optativa I	7º	27	
Fundamentos de mineralogia	8º	27	
Físico-Química III	8º	27	
Análise Instrumental	8º	54	
Química Ambiental	8º	27	
TCC II	8º	54	
Optativa II	8º	27	
Optativa III	8º	27	
Carga Horária Total		1485	54

A carga horária das disciplinas do Núcleo de Estudos de Formação Geral compreende 1539 horas do curso.

10.2. NÚCLEO DE APROFUNDAMENTO E DIVERSIFICAÇÃO DE ESTUDO DAS ÁREAS DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

Segundo o art. 21 da resolução 31/IFG/2017, este núcleo deverá ser composto por conhecimentos ligados aos aspectos didático-pedagógicos, aos fundamentos da educação e à legislação educacional. A resolução prevê a carga horária mínima de 640 horas (equivalentes à quinta parte da carga horária total) e a obrigatoriedade de oferta das seguintes disciplinas:

Disciplinas obrigatórias segundo resolução n. 31/IFG/2017
Didática – mínimo de 54h
Educação das Relações Étnico-raciais – mínimo de 27 h
Educação de Jovens e Adultos – mínimo de 54h
Filosofia da Educação – mínimo de 54h
Gestão e Organização do Trabalho Pedagógico – mínimo de 54h
História da Educação – mínimo de 54h
Libras – mínimo de 54 h
Psicologia da Educação – mínimo de 54 h
Políticas da Educação – mínimo de 54 h
Sociologia da Educação – mínimo de 54 h

Fonte: Art. 22 da resolução n. 31/IFG/2017.

Também integram o Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação Profissional, as disciplinas que congregam os conhecimentos didático-pedagógicos da área de Ensino de Química, inerentes ao processo de formação do(a) futuro(a) professor(a) de Química. O curso de Licenciatura em Química envolve disciplinas pedagógicas para a atuação nos processos de ensino-aprendizagem em Química. Tais disciplinas se estruturam por meio de componentes específicos desse campo de atuação, como: construção de modelos representativos do mundo microscópico, relação dos fenômenos físico-químicos com a constituição da matéria, aplicação de novas metodologias de ensino para o desenvolvimento da abstração, estudo sobre processos imprescindíveis para a internalização de conceitos científicos pelos alunos da educação básica, história da ciência e outros.

Ademais, vale salientar, que a efetivação da Educação em Direitos Humanos – prevista na Resolução CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012 – será garantida no curso de Licenciatura em Química por meio da abordagem de conteúdos e temáticas relacionadas a questão nas disciplinas que compõem esse núcleo, em especial nas apontadas a seguir: Sociologia da Educação; Educação das Relações Étnico-raciais; Políticas da Educação; Libras; Educação de Jovens e Adultos. Assim, a Educação em

Direitos Humanos será contemplada no curso combinando transversalidade e disciplinaridade, conforme previsto no Artigo 7, inciso III, da Resolução CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012. A abordagem da Educação em Direitos Humanos nesses parâmetros será essencial para a formação dos alunos do curso, haja vista que poderá auxiliá-los na construção de práticas educativas pautadas no respeito aos direitos de cada sujeito assegurando a igualdade e a defesa da dignidade humana.

A matriz curricular deste curso prevê a oferta de todas as disciplinas obrigatórias para o Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação Profissional, respeitando a carga horária definida pela resolução n. 31 do IFG, bem como das disciplinas didático-pedagógicas específicas para o ensino de Química. O quadro 5 dispõe a organização das disciplinas pertencentes ao Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação Profissional, destacando em negrito aquelas cuja oferta é considerada obrigatória pela resolução citada anteriormente.

Quadro 5. Disciplinas ofertadas no Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação Profissional

DISCIPLINAS	PERÍODO	CARGA HORÁRIA (h)	CH EAD
História da Educação	1º	27	27
Filosofia da Educação	2º	27	27
Políticas da Educação	2º	27	27
Instrumentação para o Ensino de Química	2º	54	
Gestão e Organização do Trabalho Pedagógico	3º	27	27
Sociologia da Educação	4º	27	27
Psicologia da Educação	4º	54	
Didática	5º	54	
LIBRAS	5º	54	
Epistemologia da Ciência	5º	27	
Tecnologia da Informação e comunicação	5º	27	27
História da Química	5º	27	
Metodologia para o Ensino de Química I	6º	54	
Metodologia para o Ensino de Química II	7º	54	
Educação de Jovens e Adultos	7º	27	27
Educação das Relações Étnico-Raciais	8º	27	27
Carga Horária Total		594	216

A carga horária das disciplinas do Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação Profissional compreende 810 horas do curso.

10.2.1. As disciplinas Optativas

As disciplinas optativas serão oferecidas ao final do curso entre o 7º e 8º períodos e possuirão temas de conteúdos variados correspondentes a uma carga horária de 27h cada. Estas disciplinas têm por objetivo permitir ao discente a flexibilização de seu currículo de formação, proporcionando o aprofundamento em temas de interesse aos futuros professores e professoras de Química.

Para a conclusão do curso, o (a) estudante deverá integralizar 3 (três) disciplinas optativas. A oferta das disciplinas optativas será realizada pela coordenação de curso, sendo o (a) estudante responsável por escolher uma ou duas entre as opções ofertadas. Novas disciplinas optativas, além das que já constam nesse documento, poderão ser criadas de acordo com as necessidades do curso e a disponibilidade do Instituto. As disciplinas propostas deverão ser aprovadas em reunião do colegiado do curso de Química. Tais disciplinas serão ofertadas depois de aprovadas no NDE (Núcleo Docente Estruturante) e registradas na Coordenação de Registros Acadêmicos. Tal prática permite a constante adequação do curso às necessidades formativas do corpo discente.

O quadro 6 apresenta as disciplinas optativas registradas no curso:

Quadro 6. Disciplinas optativas.

DISCIPLINAS OPTATIVAS	CARGA HORÁRIA (h)
Avaliação educacional	27
Catálise	27
Inglês Instrumental	27
Língua Espanhola	27
Gerenciamento de resíduos	27
Preparo de amostras	27
Produtos Naturais	27
Química Nuclear e Radionuclídeos	27
Química Orgânica Aplicada	27
Química de Polímeros	27
Quimiometria	27
Teorias e práticas cromatográficas	27
Abordagem CTS	27

10.3. NÚCLEO DE ESTUDOS INTEGRADORES PARA ENRIQUECIMENTO CURRICULAR

O art. 4 da resolução 31/IFG/2017 estabelece que o Núcleo de Estudos Integradores para Enriquecimento Curricular será composto de “200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos/das estudantes, podendo compreender participação em: atividades previstas no regulamento institucional de atividades complementares; e projetos de estudos curriculares”. Este PPC estabelece como atividades inerentes ao referido núcleo a participação em atividades de ensino, pesquisa e extensão e em projetos e eventos, de acordo com a resolução n. 20/IFG/2011.

10.4. ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O Estágio Curricular Supervisionado é um componente curricular obrigatório integrado à proposta pedagógica e pode ser entendido como o tempo de aprendizagem que supõe uma relação pedagógica entre um profissional reconhecido em um ambiente institucional de trabalho e um aluno estagiário, mediado pela presença de um professor orientador de estágio. Como procedimento didático-pedagógico intencional, o estágio deve ser desenvolvido em ações de vivência profissional prolongada, sistemática, intencional e acompanhada.

O Estágio deverá ser integralizado mediante o cumprimento de no mínimo 400 (quatrocentas) horas ligadas ao planejamento, orientação e execução de atividades na educação básica (BRASIL, 2015). Segundo o art. 35 da resolução n. 31/2017, o “estágio consiste em atividades curriculares que articulem ensino, pesquisa e extensão, de modo a privilegiar a formação integral do profissional em situações concretas do ambiente educacional que articulem teoria e prática” (IFG, 2017a).

No curso de licenciatura em Química do câmpus Inhumas, o Estágio foi estruturado em 405h divididas em **quatro disciplinas** a partir do quinto período. As disciplinas possuem carga-horária específica, ementas e objetivos distintos, em consonância com as legislações vigentes. Os estágios serão relacionados aos conhecimentos didático-pedagógicos, envolvendo a observação participante, o levantamento da realidade educacional do campo de estágio, a regência supervisionada e a necessária produção intelectual que qualifica a experiência. Dessa forma, não está previsto a equiparação do estágio supervisionado obrigatório à iniciação científica e a outras atividades, como monitoria, devendo ser unicamente desenvolvido a partir da estrutura mencionada neste projeto. A estrutura da carga horária de cada Estágio Curricular Supervisionado encontra-

se disponível no quadro 7:

Quadro 7. Estrutura do Estágio Curricular Supervisionado⁴.

	Aula teórica	Observação o na escola-campo	Planejamento / avaliação de atividades e pesquisa	Semir-regência	Regência	Total
Estágio I	27	27	27	-	-	81
Estágio II	54	-	54	-	-	108
Estágio III	54	-	27	27	-	108
Estágio IV	54	-	27	-	27	108
Total	405					

Nos estágios, assumimos a pesquisa como eixo formativo central uma vez que essa prática se configura como uma práxis que possibilita a ampliação da análise crítica dos contextos onde os estágios se realizam (PIMENTA, 2004). Tendo como objetivo a formação pela pesquisa podemos inserir nossos alunos em atividades questionadoras que busquem novos conhecimentos relacionados às práticas pedagógicas, à formação de professores, ao currículo entre outros. Assim, pretendemos formar professores que sejam sujeitos e autores de suas práticas sociais a partir da reflexão contextualizada na ação e sobre a ação, num processo de constante ressignificação da realidade. “A pesquisa é exigência profissional do professor porque sua ação dá-se sobre o real, que é complexo, único, contém incertezas e não permite soluções-padrão” (MALDANER, 2000, p. 90).

Para tanto, já no Estágio I os alunos terão oportunidade de entrar em contato com a realidade das escolas do Ensino Básico e a partir dessa interação e da reflexão teórica formular problemas de pesquisa relacionados à vivência de cada um. Além desse contato com as escolas os alunos também participarão de atividades desenvolvidas por núcleos de pesquisa da instituição, como o Núcleo de Estudos e Pesquisa em Ensino de Ciências (NEPEC), o Núcleo de estudos e pesquisas interdisciplinares (NEPEINTER), o Núcleo de Estudos e Pesquisa em Tecnologia da Informação (NETI) e o Núcleo de Ensino e Pesquisa Interação Alimento Plantas (NEPIAP).

O estágio deverá ser assumido como um componente curricular capaz de contribuir para a formação integral dos licenciandos, os quais entrarão em contato com aspectos da gestão escolar; contribuirão na elaboração e execução de atividades na escola-campo como feira de ciências, minicursos temáticos, oficinas, entre outros; elaborarão materiais didáticos e desenvolverão atividades de pesquisa sobre a orientação de professores do

⁴ As atividades deverão ser acompanhadas pelo professor-orientador da disciplina e as atividades específicas na escola-campo deverão ter, além do acompanhamento do professor-orientador da disciplina, a supervisão da parte concedente.

curso. Todas as atividades de observação, semi-regência e regência deverão ser realizadas em Instituições de Ensino cadastradas e conveniadas ao IFG - Câmpus Inhumas. A partir do convênio n. 35/2017⁵ celebrado entre o IFG e a Secretaria de Estado da Educação, Cultura e Esporte, todos os alunos regularmente matriculados no curso têm a oportunidade de cumprir o estágio curricular obrigatório - não remunerado em unidades de ensino vinculadas à SEDUCE.

O estágio, como ato educativo escolar supervisionado, deverá ter acompanhamento **efetivo** pelo professor orientador da disciplina de Estágio e pelo professor supervisor da parte concedente. Cada supervisor poderá supervisionar até 10 estagiários simultaneamente e deverá ter experiência profissional na área de química, contribuindo assim para o aperfeiçoamento da prática do licenciando (BRASIL, 2008).

Conforme art. 42 das diretrizes curriculares do IFG para os cursos de licenciatura⁶, os estudantes dos cursos de licenciatura que já exerçam atividade docente regular na educação básica só poderão ter redução de no máximo 100 (cem) horas do Estágio Curricular Supervisionado, de acordo com critérios estabelecidos pela coordenação dos estágios. O estágio não-obrigatório poderá ser desenvolvido como atividade opcional (BRASIL, 2008), podendo ser aproveitado, em até 30% (60 horas), como cumprimento das horas complementares do curso, conforme resolução n.16/IFG/2011.

10.5. A PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR

As PCC foram organizadas pelos docentes integrantes do Núcleo Docente Estruturante do curso e integralizam 405h ao longo do curso. Como resultado desse trabalho coletivo, apresenta-se em anexo neste projeto o regimento interno das PCC. O regimento fundamenta-se nas diretrizes das resoluções do IFG e do CNE para os cursos de licenciatura e discorre sobre a estrutura, os objetivos e as formas de desenvolvimento das PCC ao longo do curso. As PCC serão desenvolvidas por meio de eixos temáticos em quatro períodos distintos com vistas a proporcionar atividades formativas a partir de temas integradores. A escolha dos períodos que deverão trabalhar as PCC se deu em decorrência do potencial de integração das PCC com o conteúdo de algumas disciplinas do período. O quadro 8 apresenta a organização das PCC em seus respectivos eixos temáticos:

⁵ Uma cópia do convênio está disponível no anexo III deste PPC.

⁶ Resolução n. 31/2017.

Quadro 8. Eixos temáticos das PCC.

	Período	Eixo temático
PCC 1	1º	Ciência e Linguagem
PCC 2	4º	Processos Educacionais e Cultura
PCC 3	5º	Ciência, Tecnologia e Acessibilidade
PCC 4	6º	Educação e Sustentabilidade

De acordo com o regimento interno em anexo, as PCC serão desenvolvidas por meio de temas integradores que deverão buscar o diálogo com o conteúdo das disciplinas. A descrição dos aspectos a serem discutidos por meio dos temas integradores pode ser observada no quadro 9:

Quadro 9. Descrição dos eixos temáticos.

	Temas integradores
PCC1	No eixo “Ciência e Linguagem” pretende-se promover a articulação entre ciência e linguagem de modo a contribuir para pensar a ciência e o mundo de várias formas, considerando a linguagem como uma das formas de comunicação entre as pessoas, bem como um modo de representação do mundo. Em <i>Ciência e Linguagem</i> , os projetos devem trabalhar as diversas formas de linguagens verbais (fala e escrita) e não verbais (imagens, desenhos, símbolos, músicas, gestos e etc.), a LIBRAS, entre outros, considerando os processos educacionais formal e não formal. O desenvolvimento de práticas que contemplem a articulação desses conhecimentos pretende possibilitar a compreensão da Química como uma ciência dotada de linguagem simbólica, bem como focar nas dificuldades de escrita e leitura durante a fase inicial da formação de professores, visando acompanhar e orientar o desenvolvimento dos discentes ao longo do projeto realizado na PCC 1.
PCC 2	No eixo “Processos Educacionais e Cultura” pretende-se desenvolver projetos que proporcionem a compreensão de processos educacionais, no que tange aos procedimentos, métodos e projetos didático-pedagógicos voltados para o ensino e/ou para a aprendizagem no âmbito da educação formal ou da educação informal, dentro das diversas manifestações e fenômenos da cultura, abrangendo aspectos artísticos, religiosos, científicos ou populares, de raízes regionais, nacionais ou internacionais. Nessa perspectiva, pretende-se orientar, acompanhar e desenvolver processos educacionais voltados para o Ensino de Química através do uso de produções artísticas, com foco na utilização de práticas artísticas, como encenação teatral, produção musical, cinema, pintura, escultura, dança e uso de formas literárias relacionadas aos temas curriculares da área, para que os estudantes apresentem de forma criativa diferentes conteúdos da Química. Trata-se assim da percepção didática do uso de procedimentos artísticos para o domínio e compreensão dos conteúdos da Química.
PCC 3	No eixo “Ciência, Tecnologia e Acessibilidade” pretende-se trabalhar o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação em função de aprimorar as práticas pedagógicas no ensino de Química e ampliar o conhecimento geral sobre os ambientes educacionais formais e não formais. Tal eixo consiste na exploração

	das novas tecnologias e ferramentas digitais em vista das características pedagógicas fundamentais desses elementos para os processos de ensino-aprendizagem em Química. A partir do desenvolvimento de projetos que visem proporcionar a aquisição de conhecimentos pedagógicos capazes de promover melhorias nas condições de acessibilidade, o eixo temático da PCC 3 deverá incentivar a utilização de experiências e materiais pedagógicos e o planejamento de processos de inclusão pensados para a aplicação de conteúdos de química em sala de aula por meio de métodos, técnicas e linguagens que privilegiem a diferença e ampliem as condições de inclusão social.
PCC 4	No eixo “Educação e Sustentabilidade” as práticas deverão tensionar as diferentes concepções de Sustentabilidade, bem como suas implicações no âmbito dos processos educacionais. Os objetivos desta PCC consistem em orientar e acompanhar os licenciandos no desenvolvimento de projetos que busquem evidenciar e discutir as diferentes concepções de sustentabilidade e articular essas discussões ao ensino de Química por meio de temas sócio-científicos, buscando problematizar e racionalizar os resultados de práticas educativas em ambientes escolares e/ou não escolares.

De forma resumida, apresenta-se no quadro 10 a estrutura das PCC, contemplando a distribuição da carga horária e a organização de cada PCC.

Quadro 10. Distribuição da carga horária das PCC

	Encontros semanais	Orientação para elaboração dos projetos	Desenvolvimento dos projetos	Organização dos projetos para a “Jornada das Práticas Integradoras”	Total
PCC1	27	27	27	---	81
PCC2	27	27	27	27	108
PCC3	27	27	27	27	108
PCC4	27	27	27	27	108
405					

A caracterização da Prática como Componente Curricular (PCC) no Curso de Licenciatura em Química do IFG, Câmpus de Inhumas, está em concordância com a os Pareceres CNE/CP n. 28/2001, CNE/CES nº 15/2005 e com as Resoluções do CNE n. 2/2015 e do IFG n. 31/2017.

As PCC devem ser entendidas tal como proposto pelo Parecer CNE/CES 28/2001 que, além de distinguir a PCC das Práticas de Ensino e do Estágio Curricular Supervisionado, compreendendo a primeira como mais abrangente que as seguintes, diz:

A prática como componente curricular é, pois, uma prática que produz algo no âmbito do ensino. Sendo a prática um trabalho consciente cujas diretrizes se nutrem do Parecer 9/2001 ela terá que ser uma atividade tão flexível quanto outros pontos de apoio do processo formativo, a fim de dar conta dos múltiplos modos de ser

da atividade acadêmico-científica (BRASIL, 2001, p. 9).

Nesse sentido, entende-se a PCC, tal como destaca o PARECER CNE/CES n. 15/2005, como “o conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência”.

A carga horária e o desenvolvimento das PCC respeitam o estipulado no inciso I, do § 1, do Art. 13, da Resolução CNE/CP no 2/2015, estabelecendo “400 (quatrocentas) horas de Prática como Componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo”.

As PCC serão distribuídas ao longo do Curso de Licenciatura em Química por meio de Eixos Temáticos, compreendidos como atividades formativas, pautando-se pelo Parecer CNE/CES n. 15/2005, que diz: “As atividades caracterizadas como prática como componente curricular podem ser desenvolvidas como núcleo ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas” (BRASIL, 2005a). Os eixos temáticos deverão orientar a atividade formativa por meio de temas integradores desenvolvidos na forma de projetos integrados ao conteúdo de algumas disciplinas regulares no período.

Esse princípio operacional propõe que sua aplicação considere a teoria e a prática, intimamente articuladas e que os professores devem desenvolver conhecimentos que articulem os saberes pedagógicos, os saberes da experiência e os saberes científicos de forma crítica e criativa. Para tanto, deverá ser estimulado o desenvolvimento de atividades de pesquisa e extensão nas PCC como forma de garantir a relação entre teoria e prática na formação de futuros professores por meio da vivência com a comunidade local. Com as devidas especificidades, aos alunos são atribuídos os mesmos compromissos enquanto acadêmicos e futuros profissionais. Esta correlação teoria e prática é essencial para a formação do(a) futuro(a) professor(a) no sentido de subsidiar a profissionalização docente que tem como exigência um fecundo movimento entre saber e fazer na construção de significados para a gestão, a administração e a resolução de situações-problemas próprias do ambiente educacional.

Em vista do adequado desenvolvimento das PCC, a oferta das PCC será organizada pela Coordenação do Curso de Licenciatura em Química. Ademais, caberá ao Docente a elaboração do cronograma de trabalho, a orientação dos discentes para o desenvolvimento dos projetos e o acompanhamento de sua execução, de acordo com as normas e diretrizes estabelecidas na legislação educacional e no regimento interno do

curso, no que tange ao apropriado cumprimento da carga horária das PCC, ao registro de notas dos discentes e à conferência, junto à Coordenação do Curso, das condições exigidas pelo projeto, bem como, à adequação do projeto, quando necessário.

Ainda que não tenha o caráter de disciplina, a PCC deve contar como disciplina acadêmica para fins de pontuação e valorização do trabalho docente, contabilizando 4 (quatro) aulas semanais para cada docente responsável pela PCC.

10.6. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás estabelece a obrigatoriedade do TCC para a conclusão dos cursos superiores oferecidos pela instituição. Nas diretrizes dispostas pela resolução n. 28/IFG/2014, o TCC é componente curricular obrigatório não podendo ter carga horária inferior a 54 (cinquenta e quatro) horas semestrais e nem exceder a 216 (duzentos e dezesseis) horas (IFG, 2014).

Segundo a Resolução n. 31 de 2017, o Trabalho de Conclusão de Curso nas licenciaturas tem como objetivos articular o ensino, a produção acadêmica e as ações teórico-práticas, ampliando o conhecimento nas áreas investigadas. Para tanto, o TCC será desenvolvido individualmente e apresentado em forma de monografia sob a orientação de um(a) professor(a) orientador(a), podendo o trabalho ser também co-orientado por outro(a) professor(a) da própria instituição ou de outra IES, desde que este(a) assuma a co-orientação por escrito com o parecer do NDE e a anuência da coordenação de curso (IFG, 2014, 2017a).

Enquanto resultado de um trabalho acadêmico, o TCC é compreendido neste curso como uma atividade produtiva, desenvolvida por estudantes em formação inicial, devendo resultar em trabalho escrito para a socialização do conhecimento produzido. Compreendendo o TCC como componente fundamental da formação acadêmica dos discentes, a resolução n. 28/IFG/2014 estabelece que o TCC tem como objetivos: desenvolver a capacidade de aplicação dos conhecimentos científicos, tecnológicos, filosóficos e culturais; desenvolver a capacidade de planejamento de estudos; estimular o espírito investigativo e despertar o interesse pela pesquisa; produzir conhecimentos, soluções tecnológicas e metodológicas voltadas para o desenvolvimento dos projetos acadêmicos e da pesquisa na instituição; promover o desenvolvimento de projetos de extensão junto à comunidade; desenvolvimento da capacidade de análise crítica;

subsidiar discentes e docentes nas atividades de ensino; e complementar os conteúdos programáticos das disciplinas por meio das possibilidades de análise crítica.

No curso de licenciatura em Química do IFG/Inhumas o TCC poderá ser resultado de pesquisas realizadas a partir das seguintes áreas temáticas: Educação, Ensino de Química e Química. O(a) estudante deverá optar por pelo menos uma dessas áreas e concluir seu trabalho mediante apresentação e defesa pública de monografia ou artigo.

O TCC é componente curricular obrigatório e está previsto na matriz deste PPC com carga horária total de cento e oito (108) horas. O desenvolvimento do TCC será realizado em duas etapas: TCC I (54 horas) e TCC II (54 horas). Caberá à Coordenação de curso definir o docente responsável pelas disciplinas TCC I e TCC II, podendo o próprio coordenador assumir a responsabilidade dessas disciplinas. Conforme determinado pelo regimento interno para o TCC, aprovado pelo NDE, o professor responsável pelas disciplinas TCC I e II tem como obrigação apresentar à coordenação o plano de ensino, contendo ementa, objetivos, cronograma de atividades, critérios de avaliação, referências bibliográficas básicas e complementares de acordo com as ementas previstas neste PPC. É importante ressaltar a obrigatoriedade do registro de atividades, frequência e notas em diários específicos para as TCC. Como consta no parágrafo segundo do art. 12 da resolução n. 28/IFG/2014, “ao docente responsável pelo acompanhamento pedagógico dos alunos inscritos no TCC será assegurada a carga horária estabelecidas no PPC do curso”. De acordo com a realidade do câmpus, ao professor responsável pelas disciplinas de TCC I e TCC II no cursos de licenciatura em Química do câmpus Inhumas será assegurada carga horária entre 27 e 54 horas.

Na fase inicial da pesquisa, cabe ao estudante submeter um pré-projeto à coordenação de curso para posterior avaliação. Após a avaliação publicada pelo NDE, o estudante poderá, em caso de aprovação, efetuar a matrícula em TCC I para iniciar o desenvolvimento do trabalho. Para efetuar matrícula em TCC I, os estudantes deverão submeter o pré-projeto ao final do 6º período do curso a fim de que possam efetivar a matrícula no início do 7º período. A integralização da TCC I dependerá da efetiva participação dos alunos nas atividades propostas pelo professor responsável, do desenvolvimento contínuo das atividades de pesquisa e da aprovação em exame de qualificação a ser planejado pelo professor do TCC, juntamente com a coordenação, e realizado ao final de cada semestre letivo.

A integralização do TCC II terá como pré-requisito o cumprimento das atividades propostas pelo professor responsável e aprovação do TCC em defesa pública com a

presença de uma banca examinadora composta por três membros, sendo o orientador presidente da mesma. As demais informações sobre formas de realização, responsabilidades e atribuições dos docentes e discentes podem deverão ser observados no regimento interno aprovado pelo NDE, o qual conta em anexo neste PPC.

10.7. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Conforme especificado no item 10.3, as atividades complementares das licenciaturas do IFG integram o Núcleo de Estudos Integradores para Enriquecimento Curricular do curso. Em consonância com as diretrizes curriculares para a formação de professores, dispostas na resolução do CNE n. 2/2015, o IFG estabelece o mínimo de duzentas (200) horas de atividades Téorico-práticas como requisito para a conclusão dos cursos de licenciatura na instituição. As atividades de caráter formativo têm como objetivo levar ao aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, podendo contemplar seminários e estudos curriculares, projetos de iniciação científica, monitoria e extensão, entre outros, definidos na resolução n. 20/IFG/2011. Parte das atividades poderão ser oferecidas em eventos realizados pelo câmpus Inhumas, priorizando a construção de vivências nas diferentes áreas do campo educacional e assegurando o devido aprofundamento e diversificação dos estudos por meio de experiências e utilização de recursos pedagógicos diversos, atividades Acadêmico-Científico-Culturais, entre outros.

Os acadêmicos poderão participar, ainda, de visitas monitoradas a instituições, de eventos culturais e artísticos e de debates sobre temas relacionados ao ensino e à pesquisa nos diferentes campos do saber específico e pedagógico. Os alunos deverão participar de Atividades científicas e culturais durante todos os períodos do Curso de forma que, ao concluí-lo, tenham integralizado 200 horas com essas atividades. O aproveitamento das horas adquiridas em atividades formativas complementares, mediante a participação do acadêmico em diferentes ocasiões, obedecerá à regulamentação própria do Instituto Federal de Goiás, estabelecida na Resolução nº 16, de 26 de dezembro de 2011 (IFG, 2011). O (a) estudante deverá solicitar o aproveitamento das atividades junto à Coordenação de Registros Acadêmicos do câmpus que encaminhará à coordenação de curso para avaliação e convalidação das horas complementares.

10.8. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Lei n. 9795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e a resolução do CNE n. 2 de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA), determinam que a EA deve estar presente de forma articulada nos níveis de Educação Básica e Superior (BRASIL, 2012). De acordo com as DCNEA, a EA deve ser **“desenvolvida como uma prática educativa integrada e interdisciplinar, contínua e permanente em todas as fases, etapas, níveis e modalidades**, não devendo, como regra, ser implantada como disciplina ou componente curricular específico” (BRASIL, 2012, p. 3).

A importância do desenvolvimento da EA no curso de licenciatura em Química não se justifica, todavia, apenas pelo cumprimento das exigências oriundas dos aparatos normativos, mas pela própria natureza do conhecimento científico. A noção de meio ambiente pode ser considerada como uma representação social por seu caráter difuso e variado, mas é a partir da complexidade das relações que o constituem que emergem as necessidades de articulação entre conhecimentos diversos. A EA, como campo marcado pela pluralidade discursiva e pela complexidade de seu tempo, é capaz de inserir diversos elementos necessários à compreensão da realidade socioambiental (MORENO, 2012). Na perspectiva de uma EA que busque analisar criticamente os aspectos fundantes da problemática ambiental, concordamos com Reigota (2010, p. 14) ao enunciar uma ideia de meio ambiente como um lugar “determinado ou percebido, onde os elementos naturais e sociais estão em relações dinâmicas e em interação. Essas relações implicam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e sociais de transformação do meio”.

A abordagem da problemática socioambiental se configura como elemento fundamental no processo de formação inicial de professores, tanto em disciplinas específicas de Educação Ambiental, quanto trabalhada de maneira transversal, em projetos interdisciplinares e projetos de ensino, pesquisa e extensão por meio de uma abordagem crítica e dialética. A abordagem da EA em diversos momentos do curso torna-se pedagogicamente mais interessante, uma vez que essa dinâmica permite a interação das discussões socioambientais com os conteúdos de diversas disciplinas específicas o que contribui para o fortalecimento da noção de ambiente como resultado das complexas relações entre natureza e sociedade. A natureza interdisciplinar da EA decorre da complexidade que envolve a problemática socioambiental que envolve aspectos políticos, econômicos, culturais, psicológicos, sociológicos e afetivos. Nesse sentido, pretende-se abordar a EA no curso de licenciatura em Química do IFG/Inhumas como uma dimensão

educativa política que possa contribuir para o empoderamento dos sujeitos e a tomada de decisões consciente.

No PPC anterior a EA era tratada como tópico da disciplina de Química Ambiental. Após diversas discussões acerca das possibilidades de articulação entre a Química Ambiental e a Educação Ambiental, os responsáveis pela disciplina concluíram junto ao NDE que seria mais interessante ao processo formativo também permear a EA em outras disciplinas. Neste projeto, pretende-se abordar a EA no quadro de disciplinas optativas, tais como em “Abordagem CTS”, em disciplinas como Química Analítica, Química Ambiental e Transformações Químicas e na disciplina de Estágio Supervisionado II que buscará efetivar a integração da EA com práticas voltadas para a formação de professores, articulando teoria e prática.

10.9. CARGA HORÁRIA TOTAL

A distribuição geral da Carga Horária da matriz curricular do curso de Licenciatura em Química encontra-se no Quadro 11, juntamente com uma coluna comparativa da carga horária mínima prevista nas normativas.

Quadro 11. Carga horária do curso

COMPONENTES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA	Carga horária estabelecida na res. CNE n. 2/2015
Núcleo de Estudos de Formação Geral	1539	
Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudo das Áreas de Atuação Profissional	810	Não será inferior à quinta parte da CH total (Art. 13, § 5º)
Carga horária total dos núcleos de Formação Geral e Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudo das Áreas de Atuação Profissional	2349	2200 (art. 13, inciso III)
CARGA HORÁRIA TOTAL EM EaD	270 (8,04% do total)	Até 20% (Portaria MEC n. 1.134 de 2016) e Resolução n. 33/IFG/2017.
Núcleo de Estudos Integradores para Enriquecimento Curricular	200	200 (art. 13, inciso IV)
Estágio Curricular Supervisionado	405	400 (art. 13, inciso II)
Prática como Componente Curricular	405	400 (art. 13, inciso I)
TOTAL DE HORAS	3359	3200 (art. 13, 1º parágrafo)

11. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Os alunos regularmente matriculados poderão solicitar ao Departamento de Áreas Acadêmicas do Câmpus, em data estabelecida no Calendário Acadêmico da Instituição, o aproveitamento de conhecimentos e estudos, nos termos do Regulamento Acadêmico dos Cursos de Graduação²⁶ e do Regulamento do Exame de Proficiência²⁶, aprovados pelo Conselho Superior da Instituição.

11.1.CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM APLICADOS AOS ALUNOS DO CURSO

A avaliação dos alunos será processual e contínua. Para tanto, no acompanhamento constante do aluno o corpo docente deverá observar não apenas o seu progresso quanto à construção de conhecimentos científicos, mas também a atenção, o interesse, as habilidades, a responsabilidade, a participação, a pontualidade, a assiduidade na realização de atividades e a organização nos trabalhos escolares que o mesmo apresenta. Assim, não apenas os aspectos quantitativos deverão ser considerados, mas também – e principalmente – os aspectos qualitativos, conforme a modalidade vigente no IFG.

O curso fundamenta-se na concepção de avaliação mediadora, compreendida em oposição ao exame tradicional e afastando-se da perspectiva de estudante como aquele que deve memorizar respostas prontas para realizar atividades técnicas estáticas. Busca-se um modelo de estudante que compreenda as questões sociais e interaja com essa mesma sociedade de forma crítica e autônoma. Assim, de acordo com Luckesi (LUCKESI, 2002, p.84), avaliar é entendido como um processo construtivo e inclusivo que parte de um diagnóstico da experiência discente para reorientá-la. Nesse viés, tal modelo avaliativo encontra-se com o conceito de avaliação mediadora defendido por Jussara Hoffmann (HOFFMANN, 1995, p.118). A mediação ofertada pela avaliação almejada refere-se à ação conjunta dos elementos educacionais, na qual a atividade docente responde a discente e vice-versa, buscando reordenar o processo de ensino e aprendizagem.

A quantidade de avaliações e outras questões específicas serão determinadas pelo regulamento acadêmico dos cursos de Graduação do IFG. Segundo a resolução n. 19/IFG/2011, a média final das disciplinas deverá ser resultado de múltiplas avaliações

estabelecidas nos respectivos Planos de Ensino, variando de 0 a 10 com apenas uma (1) casa decimal. De acordo com o parágrafo primeiro do artigo 47 dessa resolução, a média semestral será composta de duas notas resultantes de, no mínimo, duas avaliações para cada nota. A mesma resolução determina que, para a aprovação nas disciplinas, os estudantes deverão obter no mínimo 75% de presença do total de aulas ministradas e alcançar média igual ou superior a 6,0 (IFG, 2011).

12. METODOLOGIA

A fim de alcançarmos os objetivos propostos definidos coletivamente no presente projeto, várias ações serão desenvolvidas ao longo do curso considerando a autonomia do professor e o planejamento coletivo, no que tange aos processos de ensino, observado o respeito à legislação educacional e institucional, principalmente no que se refere aos procedimentos avaliativos, de acordo com o tópico 11.1 deste PPC.

De forma geral, algumas ações deverão ser consideradas:

- 1) O estímulo à: participação, como aluno ou monitor, em monitorias (remuneradas ou não), organização e participação de eventos (palestras, seminários, recebimento dos calouros, encontros, minicursos, entre outros); formação e realização de grupos de estudos entre calouros e veteranos; participação em grupos de pesquisa; desenvolvimento e participação em atividades de extensão; entre outros.
- 2) O incentivo à participação em programas como PIBIC, PIBIT, PIVIC e PIBID. Com relação ao PIBID, salienta-se a importância do fortalecimento de programas institucionais para a formação inicial docente e atribui-se ao Departamento de Áreas Acadêmicas a tarefa de divulgar, em parceria com a Coordenação de Curso, as informações relacionadas ao referido programa institucional. De acordo com a Lei 12.796 de 2013, que altera o artigo 62 da LDB n. 9.394/1996, a União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios incentivarão a formação de profissionais do magistério para atuar na Educação Básica pública mediante a implementação do **Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID)** destinado a estudantes matriculados em cursos de licenciatura, de graduação plena, nas instituições de educação superior (BRASIL, 2013b).
- 3) A realização de atividades extra curriculares, vinculadas às disciplinas:
 - a) Aulas teóricas e práticas;
 - b) Visitas técnicas promovendo a integração entre várias disciplinas;
 - c) Atendimento aos alunos em horário extradisciplinar;
 - d) Atividades interdisciplinares e contextualizadas;

- e) Atividades que integrem a teoria e a prática na ação docente;
- f) Organização de palestras, oficinas, seminários com os conteúdos das disciplinas;
- g) Entre outros.

De forma específica, os grupos de pesquisa desempenham importante papel na realização de investigações, desenvolvimento de estudos sistematizados e de atividades de extensão. O Câmpus Inhumas conta com cinco grupos cadastrados no CNPq: Núcleo de Estudos e Pesquisas Interdisciplinares (NEPEINTER)⁷, criado em 2009; Núcleo de Estudos e Pesquisa Interação Alimentos e Plantas (NEPIAP)⁸, criado em 2009; Núcleo de Estudos e Pesquisas em Ensino de Ciências (NEPEC)⁹, criado em 2011; o Núcleo de Estudos e Pesquisas em Tecnologia da Informação (NETI)¹⁰, criado em 2014; e o Grupo de Pesquisas e Estudos em Leitura (GPEL)¹¹, criado em 2017.

Devido ao desenvolvimento de atividades integradas entre diversas áreas é possível que os estudantes do curso de licenciatura se vinculem a qualquer um dos grupos supramencionados. Os grupos de pesquisa deverão ser apresentados pela GEPEX à todos os estudantes no início de cada ano letivo durante o Seminário Local de Iniciação Científica e Tecnológica do Câmpus Inhumas.

A vinculação das atividades de ensino às atividades de pesquisa e extensão será estimulada ao longo das disciplinas, nos Estágios, nas PCC e nos programas de pesquisa

⁷ O NEPEINTER conta com cinco linhas de pesquisa: 1) Educação, Leituras e Cultura Visual; 2) Estudo e Pesquisas Interdisciplinares; 3) Estudos sócio-territoriais e meio ambiente; 4) História, Epistemologia e Educação e 5) Informática, Educação e Sociedade: Ciência e Tecnologia no tempo e Espaço. Acesso em: <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/1175408714103343>

⁸ O NEPIAP desenvolve pesquisa em três linhas: 1) Análise de Alimentos; 2) Biologia de Alimentos e Plantas; 3) Educação, Tecnologia e Meio Ambiente. Acesso em: <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/7034424715673094>

⁹ O NEPEC desenvolve pesquisas em quatro linhas: 1) Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável; 2) Ensino de Ciências na EJA; 3) Ensino-aprendizagem de Ciências; 4) Formação Inicial e Continuada de professores. Desde 2011, o núcleo realizou pesquisas em diversos projetos em rede aprovados pela instituição e por órgãos de fomento, resultando publicações em artigos, livros e eventos científicos, com os temas currículo, PROEJA, formação de professores em Ciências, trabalho e educação. Acesso em: <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/6843114538441187>

¹⁰ O NETI conta com a linha de pesquisa Informática na Educação desenvolvendo projetos de pesquisa e extensão multidisciplinares que trabalham tanto o uso quanto as relações das tecnologias digitais da informação e comunicação com a educação. Acesso em: <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/3243208893685654>

¹¹ O GEPEL desenvolve pesquisa em: 1) Leitura e bibliotecas; 2) Leitura e educação para a informação em diferentes suportes; 3) Leitura, literariedade e gêneros; 4) Leitura, literatura e formação de leitores(as); e 5) Leitura, valores e sociedade.

Acesso em <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/9035164380292345>.

e extensão desenvolvidos no âmbito do IFG.

12.1. A Educação à Distância

A descrição das disciplinas que contemplam a modalidade a distância deverá ser detalhada em seus respectivos Planos de Ensino, cabendo ao docente responsável o planejamento e o registro das atividades ofertadas na modalidade EaD. Também é atribuição do professor acompanhar o cumprimento das atividades desenvolvidas pelos estudantes durante o período programado. À Coordenação de Curso caberá acompanhar a oferta de atividades na modalidade a distância e verificar se estão ocorrendo em conformidade com o PPC.

No curso de Licenciatura em Química, a metodologia das disciplinas com parte da carga horária em EaD deverão considerar:

- 1) A utilização do Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA), oficialmente constituído pela Diretoria de Educação à Distância do IFG, como ferramenta para a oferta de atividades na modalidade à distância, conforme estabelecido pelo art. 11 da resolução n. 33/IFG. Segundo o artigo 12 da mesma resolução, somente serão consideradas atividades na modalidade a distância aquelas que forem desenvolvidas por meio do AVEA.
- 2) A ampliação do uso de plataformas digitais e/ou outras mídias eletrônicas, tais como a ferramenta Moodle, a fim de garantir a viabilização de outros meios de comunicação nos processos de ensino-aprendizagem.

Os professores responsáveis pelas disciplinas com EaD terão autonomia para planejar suas avaliações, não podendo a participação dos alunos nas atividades a distância, desenvolvidas no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) exceder a 40% da nota do(a) estudante na disciplina.

13. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO

A utilização das Tecnologias da Informação e da Comunicação ao longo do curso será viabilizada dada a importância do uso desses recursos e apropriação das linguagens que são próprias deles, o que permite a integração e questionamento dessa sociedade. O IFG-Câmpus Inhumas possui laboratórios de informática com computadores e internet que permitem o desenvolvimento de atividades como a criação de blogs, páginas em redes sociais, trabalho em rede com Núcleos de Pesquisa nacionais e internacionais. Além disso, o Núcleo de Pesquisa em Ensino de Ciências – NEPEC que trabalha de

forma integrada ao curso, possui câmeras de vídeos, câmeras fotográficas, computadores *all in one* e *notebook* que possibilitam o desenvolvimento de atividades integradas com os professores e alunos, como a filmagem de vídeos, exposição temática de fotográficas, projeção de filmes, criação de objetos de aprendizagem a partir de programas computacionais, entre outros.

O curso também deverá proporcionar processos de formação continuada para promover a melhor interação do corpo docente com as TIC's, incentivando e oferecendo condições aos docentes e discentes para ampliar o uso das TIC's.

14. FUNCIONAMENTO

14.1. HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO DO CURSO

O curso de licenciatura em Química do IFG/Câmpus Inhumas ocorrerá no período noturno. O horário das aulas será das 19h até as 22h30min conforme portaria n° 540 (IFG, 2012) do IFG dispõe sobre a jornada de trabalho dos servidores do IFG e estabelece o horário de todos os câmpus da Instituição o período entre 7h e 22h30min, de segunda-feira a sexta-feira e entre 7h e 18h aos sábados.

14.2. TEMPO PARA INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO

O curso terá entrada anual disponibilizando um total de 30 vagas. A duração será de 4 anos ou 8 semestres. A operacionalização dos componentes curriculares será por regime semestral. Considera-se integralização curricular a obtenção de carga horária total das disciplinas/atividades fixada no Currículo do Curso e de todos os componentes curriculares, sendo que o tempo máximo é de 14 semestres e, somente receberá o diploma o aluno que tiver a integralização curricular. Ultrapassado o prazo máximo de permanência, o aluno terá a sua matrícula cancelada. Caracterizada, após exame pela Coordenação de Curso de seu aproveitamento escolar a impossibilidade de o aluno integralizar seu currículo dentro do prazo máximo de permanência, ele será por ela notificado e, tomando disto ciência, poderá solicitar permanência pela realização de novo processo seletivo.

14.3. A COORDENAÇÃO DE CURSO

A Coordenação de Curso se integra às atividades do Departamento de Áreas Acadêmicas e deverá buscar o pleno desenvolvimento da Licenciatura em Química, considerando os preceitos teórico-metodológicos do curso e os regulamentos institucionais. Serão considerados aptos a assumir a Coordenação de Curso, professores/professoras com experiência no magistério do Ensino Superior, pertencentes ao quadro efetivo, em regime de dedicação exclusiva (DE) e em pleno exercício da função. Os(as) coordenadores(as) de curso serão eleitos(as) pelo Colegiado de Áreas Acadêmicas e exercerão o cargo por dois anos. Entre outras atribuições previstas no Regimento Geral do IFG, o(a) coordenador(a) terá como atribuição coordenar: a elaboração de projetos de cursos, currículos e programas, no âmbito dos cursos e das áreas em que atuam; os processos de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos; e o acompanhamento pedagógico do currículo e das turmas (IFG, 2013).

A gestão do curso se dará de maneira democrática, em interação com outros setores da instituição. Caberá à Coordenação de Curso organizar e realizar reuniões sistemáticas com o coletivo de professores do curso no início, durante e ao término do semestre letivo, com o objetivo de planejar, discutir e integrar ações educativas que visem contribuir para a efetiva concretização da atividade-fim do curso. A Coordenação de Curso também deverá estabelecer diálogo contínuo com a Coordenação de Apoio Pedagógico ao Discente (Capedisc) a fim de subsidiar os trabalhos da referida coordenação no que tange ao aproveitamento e rendimento dos alunos em disciplinas específicas. Dessa forma, a Coordenação de Curso poderá construir mecanismos de diálogo com os discentes, ampliando a participação dos estudantes e sua interação com a gestão do curso. Além disso, também é incumbência da Coordenação de Curso auxiliar os estudantes na resolução de conflitos envolvendo horários, organização de disciplinas para o melhor aproveitamento do curso, ausência justificada em atividades avaliativas e outros.

A carga horária dedicada à Coordenação de Curso será igual ou superior a 30 horas semanais, devendo o(a) coordenador(a) participar ativamente do Colegiado de Áreas Acadêmicas, do Conselho Departamental e de reuniões convocadas pela Chefia de Departamento ou por outros departamentos dirigentes da reitoria sempre que houve demonstração de necessidade por parte dos mesmos.

15. INFRAESTRUTURA

O IFG – Câmpus Inhumas – possui 42.874,82 m² de área total e aproximadamente 13.329,27 m² de área construída, sendo esta última composta por estruturas de ensino (salas de aula, biblioteca e laboratórios), suporte (estruturas administrativas, ambulatório, consultório dentário e psicológico) e áreas desportivas (quadra poliesportiva, pista de atletismo e campo de futebol). As características da estrutura de ensino e suporte estão representadas no Quadro 12.

Quadro 12. Principais instalações utilizadas para o funcionamento do curso de Licenciatura em Química

Item	Descrição	Quantidade	Área (m ²) *
01	Sala de direção	3	136,89
02	Sala de coordenação de apoio ao discente	1	45,1
03	Sala de coordenação do curso	2	45,18
04	Sala de coordenação de áreas acadêmicas	1	45,63
05	Sala de professores	2	91,55
06	Sala de aula para o curso	18	960,54
07	Sanitários de uso para alunos	6	139,78
08	Pátio coberto / área de lazer / convivência	5	9012,44
09	Biblioteca	1	374,03
10	Unidade de assistência médico-odontológico	1	112,9
11	Unidade de assistência psicológica	1	11,25
12	Sala de leitura/estudos	1	140,13
13	Laboratório de Física	1	89,92
14	Laboratório de Química	2	178,4
15	Laboratório de Bromatologia	1	93,34
16	Laboratório de Biologia	1	87,68
17	Laboratório de Microbiologia	1	88,64
18	Laboratório de Informática	4	176,28
19	Laboratório de Tecnologia de Pães e Cereais	1	64,57
20	Laboratório de Tecnologia de Frutas e Hortaliças	1	76,93
21	Unidade de Produção de Alcool	1	90,58

* A área apresentada é referente ao somatório das áreas das instalações que compõem um determinado item.

Para atender às atividades práticas do curso de licenciatura em Química, o IFG-Câmpus Inhumas conta também com diversos laboratórios, os quais são utilizados para a realização das aulas práticas das disciplinas do núcleo de estudos de Formação Geral e núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos da Áreas de Atuação Profissional. Os apêndices A - H apresentam

resumidamente dos dados gerais dos laboratórios.

A Biblioteca do Câmpus Inhumas opera com um sistema informatizado, possibilitando fácil acesso via terminal ao acervo da biblioteca. O acervo está dividido por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos, com exemplares de livros e periódicos, contemplando todas as áreas de abrangência do curso. Ela oferece serviços de empréstimo, renovação e reserva de material, consultas informatizadas a bases de dados e ao acervo, orientação na normalização de trabalhos acadêmicos, orientação bibliográfica e visitas orientadas. Apresenta mobiliário adequado para o atendimento dos estudantes, além de computadores com acesso à internet.

A biblioteca disponibiliza acesso ao Portal de Periódicos da Capes e link de acesso às referências eletrônicas constantes nas ementas das disciplinas do curso. Possui em seu acervo 106 títulos das bibliografias complementares e 83 das bibliografias básicas. Faltam ser adquiridos 71 títulos referentes às bibliografias complementares e 19 às bibliografias básicas para atender satisfatoriamente a demanda do curso.

Além de Biblioteca com acervo atualizado, centro esportivo, serviços de saúde, moderna estrutura física e administrativa, o IFG-Câmpus Inhumas conta ainda com equipamentos audiovisuais e materiais auxiliares à condução das aulas do curso de Licenciatura em Química, conforme apresentado no Quadro 13.

Quadro 13. Recursos materiais e equipamentos audiovisuais.

Item	Descrição	Quantidade
01	Câmera digital	1
02	Copiadora	1
03	Data show	7
04	DVD	3
05	Equipamento para videoconferência	1
06	Filmadora	1
07	Scanner	1
08	Televisor	5

O IFG-Câmpus Inhumas apresenta os requisitos mínimo de acessibilidade arquitetônica estabelecidos na Portaria do MEC nº 3.284/2003 (MEC, 2003) e na NBR 9050 (ABNT, 2015). Para atender as pessoas com mobilidade reduzida, a

infraestrutura conta com rampas de inclinação suave, portas com tamanho que atenda a necessidade de um portador de necessidades motoras, bebedouro adaptados, corrimãos de altura adequada aos portadores de necessidades específicas e sanitários adaptados. A acessibilidade arquitetônica do Câmpus assegura o acesso às atividades escolares e administrativas em igualdade com as demais pessoas, dessa forma, evitando qualquer tipo de discriminação. O Câmpus Inhumas, entretanto, se compromete com as melhorias de acessibilidade aos alunos dentro dos laboratórios, os quais necessitam de adaptações para atender com eficiência determinadas deficiências físicas.

15.1. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO ENVOLVIDO NO CURSO

15. 1.1. PESSOAL DOCENTE

O curso de Licenciatura em Química possui atualmente os docentes abaixo relacionados (Quadro 14), com formação específica nas áreas de atuação, que responderão pelas disciplinas dos núcleo de Estudos de Formação Geral e de Aprofundamento e Diversificação de Estudos da Áreas de Atuação Profissional, no transcorrer do curso.

Quadro 14. Formação e qualificação do corpo docente.

Nome	Regim e de trabalho	Formação	Titulação	Atuação
João Baptista Chieppe Júnior	D.E.	Agronomia	Doutorado	Metodologia Científica
Renata Luiza Da Costa	D.E.	Análise de Sistemas	Doutorado	Informática Básica; Tecnologia de Informação e comunicação; PCC
Alan Keller Gomes	D.E.	Ciência da Computação	Doutorado	
Kenyo Abadio Crosara Faria	D.E.	Ciência da Computação	Mestrado	
Leandro Alexandre Freitas	D.E.	Ciência da Computação	Mestrado	
Paulo Francisco Da Conceição	D.E.	Ciência da Computação	Mestrado	
Ricardo Rodrigues Dias de Lima	D.E.	Ciência da Computação	Especialização	
Rodrigo Cândido Borges	D.E.	Ciência da Computação	Mestrado	
Alexandre Bellezi José	D.E.	Engenharia Elétrica	Mestrado	
Victor Hugo Lázaro Lopes	D.E.	Informática	Mestrado	
Elymar Pereira Cabral	D.E.	Processamento de Dados	Mestrado	
Nisval Ferreira Guimarães	D.E.	Processamento de Dados	Doutorado	
Rogério Sousa e Silva	D.E.	Processamento de Dados	Mestrado	

Cleiton José Da Silva	D.E.	Tecnologia em Processamento de dados	Mestrado	
Mônica Mitchell De Moraes Braga	D.E.	Artes Plásticas	Mestrado	PCC
Kemuel Kesley Ferreira dos Santos	D.E.	Música	Mestrado	
Angel José Vieira Blanco	D.E.	Ciências Biológicas	Doutorado	PCC
Darlene Ana De Paula Vieira	D.E.	Ciências Biológicas	Doutorado	

Thaís Lemos de Freitas Oliveira	D.E.	Ciências Biológicas	Mestrado	
Juscelino Martins Polonial	D.E.	Ciências Sociais	Mestrado	Sociologia; PCC
Maria Angélica Peixoto	D.E.	Ciências Sociais	Doutorado	
Guenther Carlos F. de Almeida	D.E.	Educação Física	Mestrado	Didática; PCC
Elaine Reed	40 h	Farmácia Bioquímica	Doutorado	Química Orgânica e Bioquímica
Adel Fernando de Almeida Vanny	D.E.	Filosofia	Mestrado	Filosofia; PCC
Fernando Pereira de Sá	D.E.	Física	Doutorado	Física Geral I, II e III
Weslei Silva de Araújo	D.E.	Física	Mestrado	
Renato Araújo Teixeira	D.E.	Geografia	Doutorado	Epistemologia da Ciência; PCC
Luciano Dos Santos	D.E.	História	Doutorado	Filosofia; Epistemologia da ciências; PCC
Paulo Henrique C. Vasconcelos	D.E.	História	Mestrado	
Ronaldo Ferreira Vaz	D.E.	História	Mestrado	
Daniel Aldo Soares	D.E.	Letras Português-Inglês	Doutorado	Leitura e Produção Textual de
Daniella de Souza Bezerra	D.E.	Letras Português-Inglês	Doutorado	
Leticia Maria Damaceno Sateles	D.E.	Letras	Mestrado	

Liliane De Paula Munhoz	D.E.	Letras	Doutorado	Gêneros Acadêmicos; PCC
Paulo Henrique do E. Santo Nestor	D.E.	Letras	Mestrado	
Thaysa dos Anjos Silva Romanhol	D.E.	Libras	Mestrado	Libras; PCC
Thiffanne Pereira dos Santos	DE	Pedagogia	Mestre	História da educação; Políticas da Educação; Gestão e Organização do Trabalho Pedagógico; Psicologia da Educação; EJA; Educação das relações Etnico Raciais
Danila Fernandes Mendonça	D.E.	Química	Mestrado	Transformações Químicas; Introdução as práticas de Laboratório; Estrutura e Propriedades da Matéria; Instrumentação para o Ensino de Química; História da Química; Metodologia do Ensino de Química I e II; Estágio I, II, III e IV; PCC
Karla Ferreira Dias Cassiano	D.E.	Química	Doutorado	
Lorena Silva Oliveira Costa	D.E.	Química	Doutorado	
Luciana Pereira Marques	D.E.	Química	Mestrado	
Douglas Nascimento Ribeiro	D.E.	Matemática	Graduação	Fundamentos de Cálculo; Cálculo I; Cálculo II; Estatística descritiva
Kariton Pereira Lula	D.E.	Matemática	Doutorado	
Mateus Almeida de Freitas	D.E.	Matemática	Mestrado	
Priscila Branquinho Xavier	D.E.	Matemática	Mestrado	
Silvia Cristina Dorneles de Moraes	D.E.	Matemática	Mestrado	
Elisangela Cardoso De L. Borges	D.E.	Química	Doutorado	Transformações Químicas; Introdução as Práticas de Laboratório; Estrutura e Propriedades da Matéria; Química Analítica I e II; Laboratório de Química
Fernando Schimidt	D.E.	Química	Doutorado	
Francielle Queiroz Soares	D.E.	Química	Mestrado	

Kely Lopes Caiado	D.E.	Química	Doutorado	Analítica I e II; Química Inorgânica I e II; Laboratório de Química Inorgânica; Química Orgânica I e II; Laboratório de Química Orgânica I e II; Química Ambiental; Análise Instrumental; Físico Química I, II e III; Laboratório de Físico Química I e II; Fundamentos de Mineralogia; PCC
Leonardo Lopes Da Costa	D.E.	Química	Doutorado	
Marçal Antônio Ruggiero	40 h	Química	Doutorado	
Sonia Júlia Oliveira De Souza	D.E.	Química	Mestrado	
Tiago Moreira de Lacerda	D.E.	Química	Mestrado	

15.1.2. PESSOAL TÉCNICO ADMINISTRATIVO

Além do corpo docente, a instituição conta com o seguinte quadro de servidores técnico administrativo (Quadro 15):

Quadro 15. Cargo dos servidores técnico administrativos

Nome	Descrição do Cargo	Formação
Silvana Nunes Da Silva Ferreira	Administradora	Administração
Flávio Adalberto Gomes	Analista de Tecnologia da Informação	Engenharia da Computação
Reinaldo Cândido Ferreira	Assistente de Laboratório	Administração
Daviely Garcia Cardoso	Assistente em Administração	Medicina Veterinária
Edimar Walker Pereira Da Silva	Assistente em Administração	Matemática
Erison Ferreira Mendonça Filho	Assistente em Administração	Química Industrial
Helen Márcia Serravalli Camargo	Assistente em Administração	Turismo
Kenia Silva Oliveira	Assistente em Administração	Tecnóloga em Transportes Urbanos
Mirelly Anny Vieira Da Silva Peres	Assistente em Administração	Direito
Rafael Soares De Lima	Assistente em Administração	História
Raquel Aparecida Cupertino	Assistente em Administração	Fisioterapia
Reginaldo De Fátima Gomes Pacheco	Assistente em Administração	Letras
Sara Martins Brito	Assistente em Administração	Matemática
Ludmylla Ribeiro Pessoni	Assistente Social	Serviço social
Olinto Brandão Sobrinho	Assistente Social	Serviço Social
Danilo Lopes Ribeiro	Auxiliar de Biblioteca	Direito
Milena Bruno Henrique Guimarães	Auxiliar de Biblioteca	Biblioteconomia
Márcio Ferreira Milhomem	Auxiliar de Biblioteca	Ensino Médio
Aldo Almeida Brito	Auxiliar em Administração	Engenharia Elétrica

Carlos Eduardo Morais dos Santos	Auxiliar em Administração	Engenheiro Civil
Fernando Almeida dos Santos	Auxiliar em Administração	Ensino Médio
Flávia Regina De Sousa Ribeiro	Auxiliar em Administração	Direito
Géssica De Souza Morais	Auxiliar em Administração	Administração
Lorena Fernandes Batista	Auxiliar em Administração	Fisioterapia
Lucas Borges da Silva	Auxiliar em Administração	Direito
Maria Aparecida De Castro	Bibliotecária	Biblioteconomia
Maria Aparecida Rodrigues De Souza	Bibliotecária	Biblioteconomia
Samuel Machado Moreira	Contador	Ciências Contábeis
Fernanda Guirra Martins	Jornalista	Jornalismo
Josela Palmeira Pacheco	Médica	Medicina
Leonardo Essado Rios	Odontólogo	Odontologia
Heliane Braga Coelho	Pedagoga	Pedagogia
Shirley Carmem da Silva	Pedagoga	Pedagogia
Alex Santos Bandeira Barra	Psicólogo	Psicologia
André Alexandre Antunes	Psicólogo	Psicologia
Maria Carolina de Almeida	Técnica de Laboratório/Alimentos	Engenharia de alimentos
Alessandro Ribeiro De Sousa	Técnico de Laboratório/Ciências	Química Industrial
Nayara Cláudia De A. Queiroz Fernandes	Técnico de Laboratório/Ciências	Farmácia
Raquel Ferreira Naves	Técnico de Laboratório/Química	Química Industrial
Antonio Lopes Neto	Técnico de Laboratório/Informática	Sistemas de Informação
Saulo Rodrigues e Silva	Técnico de Tecnologia da Informação	Informática
Elenice Fernandes Paula De Oliveira	Técnica em Assuntos Educacionais	Letras
Gabriel José Vital Dos Reis	Técnico em Áudio e Vídeo	Ensino Médio
Jéssika Viera Gomes	Técnica em Contabilidade	Ciências Contábeis

Catia Peter Alves De Lima Gomes	Técnico em Enfermagem	Técnico em Enfermagem
Nilva Maria dos Santos Rodrigues	Tecnólogo/Processos Escolares	Gestão Pública
Cristiana Ferreira Franco	Tradutora e Intérprete de LIBRAS	Ensino Médio

Convém destacar que o quadro de docentes e técnicos administrativos está em expansão, estando previstas novas contratações para o suprimento das demandas impostas pelos cursos em oferta na instituição.

16. CERTIFICAÇÃO

A certificação dos concluintes poderá ser requerida na Coordenação de Registros Acadêmicos mediante comprovação de situação regular emitida pela coordenação de curso. A integralização do curso dependerá: 1) da conclusão dos créditos previstos neste PPC; 2) do cumprimento das horas estabelecidas para o Estágio Curricular Supervisionado; 3) do cumprimento das horas estabelecidas para a Prática como Componente Curricular; 4) da finalização e entrega do TCC à biblioteca do câmpus; 5) da convalidação das horas complementares; e 6) da situação regular junto ao Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade).

17. ESTRATÉGIA DE PERMANENCIA E ÊXITO

O IFG-Câmpus Inhumas possui uma Comissão Local de Permanência e Êxito, que, juntamente com a Coordenação de cCrso e demais servidores, busca intensificar ações afirmativas que possibilitem o acesso, a permanência e o êxitos dos alunos.

Entre as estratégias de permanência e êxito a serem adotadas no Curso de Licenciatura em Química, destacam-se:

- Divulgação sobre o perfil do curso e a área de atuação;
- Implementação de programas de recepção, acolhimento, integração e orientação dos alunos ingressantes;
- Avaliação contínua do PPC, reavaliando as matrizes curriculares, visando

organizar a carga horária do curso de modo que seja possível aos estudantes a melhor gestão do tempo para o estudo individualizado;

- Formação de docentes para adequação de metodologia de ensino, de modo que melhore o processo de ensino-aprendizagem e desperte maior interesse do estudante do curso;

- Avaliação contínua das práticas pedagógicas, conscientizando os docentes quanto à adoção de instrumentos avaliativos mais significativos, com maior ênfase na avaliação qualitativa e formativa, evitando o excesso de avaliações em cada período letivo;

- Orientar os estudantes a criarem uma rotina de estudos semanal, otimizando o tempo;

- Intensificação de orientação e programas de monitoria aos estudantes, visando amenizar problemas relacionados à aprendizagem e dificuldade de adaptação à vida acadêmica;

- Promoção de uma maior integração do discente no espaço escolar, por meio de ações interdisciplinares e eventos científicos, culturais e esportivos;

- Aumento do número de visitas técnicas e de aulas práticas;

- Fortalecimento da relação docente-estudante e aprimoramento do diálogo entre eles;

- Fortalecimento da política de Assistência Estudantil;

- Realização de palestras e eventos institucionais, trazendo profissionais que atuam no mercado e também pesquisadores como forma de motivação;

- Ações integradas ao NAPNE – Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas.

Adicionalmente, será fortalecido o trabalho da Comissão Local de Permanência e Êxito, que subsidiará por meio de estudos e investigações mais detalhadas as ações no âmbito do Curso de Licenciatura em Química, a fim de garantir uma efetiva ação institucional de prevenção contra a evasão e melhoria da retenção dos estudantes.

18. ESTRATÉGIAS DE ACESSIBILIDADE

O IFG-Câmpus Inhumas conta com políticas de acessibilidade a pessoas com

deficiência, Transtorno do Espectro Autista¹² e demais necessidades educacionais específicas, de forma a atender a diversidade dos alunos, transformando nossos espaços em espaços inclusivos, para conseqüentemente se obter uma educação de qualidade para todos.

As estratégias de acessibilidade do Curso de Licenciatura em Química estão pautadas nos princípios e orientações definidos na legislação vigente e regulamentos internos, destacando-se o compromisso em a) assegurar acessibilidade arquitetônica, atitudinal, comunicacional e pedagógica; b) eliminar as barreiras; c) disponibilizar ajuda técnica; d) promover adaptações razoáveis; e) capacitar o corpo docente para atendimento aos alunos com necessidades educacionais específicas.

A acessibilidade pedagógica dos alunos com deficiência, Transtorno do Espectro Autista e demais necessidades educacionais específicas será priorizada, com a eliminação das barreiras metodológicas, técnicas de estudo e recursos didáticos de modo que esses estudantes tenham acesso ao conteúdo abordado na sala de aula e acesso ao mercado de trabalho, conforme especificado na Lei nº 9.394 / 1996 e na Lei nº 12.764 / 2012. Ademais, está sendo implantado o Núcleo de Atendimento às Pessoa com Necessidades Específicas – NAPNE, que visa a promoção de acessibilidade pedagógica por meio de sugestões de adequação de material, orientações pedagógicas, aquisição de equipamentos de tecnologia assistiva, formação continuada, atuação do tradutor e intérprete de LIBRAS, bem como o acompanhamento pedagógico dos discentes que apresentem necessidades específicas.

Caberá aos docentes a identificação de alunos com indícios que possam compor o público da educação especial e encaminhamento para o NAPNE. O NAPNE, por sua vez, fará a identificação da necessidade específica do(a) aluno(a) e traçará as estratégias mais adequadas para a sua aprendizagem. No que diz respeito ao Atendimento Educacional Especializado, quando não for possível o atendimento na própria instituição, o estudante poderá receber esse atendimento em parceria com a rede pública ou instituições comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos, conveniadas com a Secretaria de Educação ou órgão equivalente dos Estados, Distrito Federal ou dos municípios.

¹² A pessoa com transtorno do espectro autista é considerada pessoa com deficiência, para todos os efeitos legais, conforme a Lei nº 12.764/2012 regulamentada pelo Decreto nº 8.368/2014.

Alunos com deficiência, Transtornos do Espectro Autista e demais necessidades educacionais específicas terão garantidos o direito a flexibilizações e adaptações curriculares que considerem o significado prático e instrumental dos conteúdos básicos, metodologias de ensino e recursos didáticos diferenciados, conforme Resolução CNE/CEB 02/2001 (BRASIL, 2001). Estes alunos também contarão com o atendimento realizado pelo docente, considerando suas necessidades.

Outro procedimento metodológico a ser adotado no Curso de Licenciatura em Química é a acessibilidade comunicacional. Haverá a tradução/ interpretação das aulas para a LIBRAS, sempre que houver a presença de um estudante surdo. Esse apoio será oferecido com a presença da Intérprete de LIBRAS, no âmbito local - Lei 12.319/2010 (BRASIL, 2010). A nível institucional já está sendo implementada a adequação do portal da instituição na internet e a aquisição de recursos para sinalização visual, tátil e sonora para que garantam a acessibilidade comunicacional.

Nas avaliações serão garantidas a acessibilidade pedagógica aos alunos com deficiência, Transtornos do Espectro Autista e demais necessidades educacionais específicas. Haverá a disponibilização de provas em formatos acessíveis para atendimento às necessidades específicas dos alunos, bem como oferta de tempo adicional, de acordo com a demanda apresentada pelo estudante, na realização de exames de seleção e atividades acadêmicas (Lei nº 13.146/2015), mediante prévia solicitação e comprovação da necessidade (BRASIL, 2015b). Haverá ainda a flexibilização de correção de provas escritas realizadas por estudantes surdos valorizando o aspecto semântico, conforme Decreto 5.626/2005 (BRASIL, 2005b); Lei nº 13.146/2015 (BRASIL, 2015b) e Portaria MEC nº 3.284/2003 (BRASIL, 2003).

O IFG-Câmpus Inhumas apresenta requisitos mínimos de acessibilidade arquitetônica estabelecidos na Portaria do MEC nº 3.284/2003 (MEC, 2003) e na NBR 9050 (ABNT, 2015). Para atender as pessoas com mobilidade reduzida, a infraestrutura conta com reserva de vagas em estacionamento e rampas de inclinação suave nas proximidades do câmpus, além de portas com tamanho que atendem a necessidade de um portador de necessidades motoras, bebedouro adaptados, corrimãos de altura adequada aos portadores de necessidades específicas e sanitários adaptados. A acessibilidade arquitetônica do Câmpus assegura o acesso às atividades escolares e administrativas em igualdade com as demais pessoas, dessa forma,

evitando qualquer tipo de discriminação. O Câmpus Inhumas, entretanto, se compromete com as melhorias de acessibilidade aos alunos dentro dos laboratórios, os quais necessitam de adaptações para atender com eficiência determinadas deficiências físicas.

19. AUTO AVALIAÇÃO DO CURSO

A auto avaliação tem como principais objetivos produzir conhecimentos, pôr em questão os sentidos do conjunto de atividades e finalidades cumpridos pelo curso, identificar as causas dos seus problemas e deficiências, aumentar a consciência pedagógica e capacidade profissional do corpo docente e técnico-administrativo, fortalecer as relações de cooperação entre os diversos atores institucionais, tornar mais efetiva a vinculação da instituição com a comunidade, julgar acerca da relevância científica e social de suas atividades e produtos, além de prestar contas à sociedade. Com relação à auto-avaliação do curso, a mesma deve ser feita através:

1. dos resultados obtidos da aplicação do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes, resultados estes contidos no Relatório da Instituição disponibilizado pelo Instituto de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP);
2. da Análise dos dados da aplicação do Questionário Socioeconômico respondido por ingressantes e concluintes de cada um dos cursos participantes do referido exame, resultados estes contidos no Relatório da Instituição disponibilizado pelo Instituto de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP);
3. do Colegiado de áreas Acadêmicas do Departamento, onde o mesmo tem a atribuição: Propor e aprovar, no âmbito do departamento, projetos de reestruturação, adequação e realocação de ambientes do departamento, a ser submetido à Direção-Geral do campus, bem como emitir parecer sobre projetos de mesma natureza propostos pela Direção-Geral.
4. do Conselho Departamental, onde o mesmo tem as atribuições: I - Aprovar os planos de atividades de ensino, pesquisa e extensão no âmbito do departamento; II - Julgar questões de ordem pedagógica, didática, administrativa e disciplinar no âmbito do departamento.
5. da avaliação dos professores do curso pelos discentes, auto-avaliação do professor, avaliação do professor pelo coordenador de curso, conduzidas pela CPPD – Comissão Permanente de Pessoal Docente.

6. dos relatórios de estágios curriculares de alunos.
7. do envolvimento prévio da CPA na organização do processo de avaliação dos cursos.
8. da Semana de Educação, Ciência e Tecnologia do IFG. Evento bienal com participação de empresas e encontro de egressos.

20. RELAÇÃO COM A EXTENSÃO E A PESQUISA

Com o objetivo de contribuir com a integração teoria-prática consideramos a relação entre ensino-pesquisa-extensão o eixo essencial para a formação de professores. Observamos que há uma nítida separação entre a teoria que é vista no curso e a prática do professor em sala de aula. Essa separação ocorre porque não existe uma relação entre a teoria apresentada nos cursos de formação durante a formação inicial do professor e a sua futura prática pedagógica. Por isso defendemos a ideia de núcleos de pesquisa e extensão, que são fundamentais para superar este “fosso” entre teoria e prática, conduzir e encorajar a reflexão dos professores de forma coletiva, problematizar a prática docente e discutir novas metodologias possíveis de serem implementadas.

Consideramos assim, de fundamental importância a formação de grupos de estudos e pesquisa que envolvam professores formadores, professores da rede básica de ensino e licenciandos. Esses grupos como espaço de interação e como lócus de construção histórico-social e coletiva de conhecimento objetivam buscar as relações entre a crítica conceitual promovida pelo Instituto e a dinâmica interacional do processo de ensino-aprendizagem em suas relações com o cotidiano e a profissionalização do docente.

20.1. A PESQUISA NA FORMAÇÃO E ATUAÇÃO DO LICENCIADO EM QUÍMICA

Consideramos a necessidade de se dar voz aos professores na condução do processo de melhoria educativa. Isso requer condições concretas para a sua participação em um movimento de baixo para cima, na realização de pesquisas e estudos sobre a prática educacional nas escolas³⁰. Esse processo é complexo e envolve múltiplas determinações.

Ao que nos compete, dentro do curso de formação, defendemos a formação pela pesquisa que poderá dar subsídios para os futuros professores investigarem/analisarem sua prática, o currículo escolar, as dificuldades dos alunos e a complexidade da escola de

forma geral. Visamos assim, por meio da formação, trabalhar elementos básicos da pesquisa científica de forma a contribuir na formação de um professor-pesquisador que consiga analisar a materialidade de suas ações, saindo do fetichismo irrefletido da prática pela prática.

Visamos atender também às exigências das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, que na Resolução CNE/CP 1/2002 em seu artigo 3º, inciso III, em que afirma que para a formação de professores terá como um dos princípios norteadores: “a pesquisa, com foco no processo de ensino e de aprendizagem, uma vez que ensinar requer tanto dispor de conhecimentos e mobilizá-los para a ação, como compreender o processo de construção do conhecimento.”

A atividade de investigação poderá ocorrer ao longo do curso e várias disciplinas sob a orientação de um ou mais professor, ou de forma mais específica em programas de iniciação científica de forma voluntária ou com bolsa de fomento à pesquisa, através de programas institucionais ou de outros órgãos públicos, tais como: CNPq, CAPES e FAPEG-GO .

20.2. A EXTENSÃO COMO ESPAÇO FORMATIVO

A defesa do princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão nas universidades é tradicional, embora nem sempre se concretize de forma adequada. Em nosso caso, os IF, essa indissociabilidade é mais recente¹³. Estamos construindo nossa história com base nessa tríade. Dessa forma, consideramos essenciais ações que integrem os licenciandos, bem como os professores formadores, à comunidade inhumense e o seu entorno.

O nosso foco é a relação entre extensão e formação. É fundamental compreender o duplo aspecto formativo/educativo da extensão: como atividade de extensão, que é ensino para o público externo ou interno da instituição e como atividade educativa para os realizadores.

Atividades de extensão estimulam a participação do aluno em programas de integração entre a Instituição de Ensino Superior e a Sociedade e o interesse para o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos de cunho social. As ações institucionais

¹³Ver: lei n. 11.892, de 29 de dezembro de 2008. A referida lei Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em outubro de 2014.

sociais, profissionais e tecnológicas são coordenadas pela Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) cujas políticas e diretrizes encontram-se em Legislação do IFG¹⁴.

21. DIPLOMAS EXPEDIDOS AOS CONCLUINTES DO CURSO

Será concedido pelo Instituto Federal de Goiás o Diploma de **LICENCIADO EM QUÍMICA** ao aluno que integralizar o curso, isto é, concluir todas as atividades previstas na matriz curricular do Curso, inclusive o Estágio Curricular Supervisionado, alcançar aprovação em todas as disciplinas e obtiver, pelo menos, 75% de frequência em cada disciplina que integra a estrutura curricular. Tal diploma habilita para a prática profissional docente em Química; a atuação técnica na indústria, condicionada aos critérios estabelecidos pelo CRQ - 12º região; o desenvolvimento de projetos em centros de pesquisa (de acordo com a legislação profissional pertinente); e a continuidade dos estudos em nível pós-graduação.

22. QUADRO DE EQUIVALÊNCIA

O Quadro de Equivalência (quadro 16) das Disciplinas do Curso de Licenciatura em Química é o seguinte:

Quadro 16. Quadro de Equivalência entre o PPC-2007 (com matriz reformulada em 2012 – vigente) e o novo PPC

Período	Matriz vigente (2012)		Matriz a partir de 2019-1		
	Disciplinas	CH (h-r)	Disciplinas equivalentes	Período	CH (h-r)
1º	Cálculo Integral e Diferencial I	81	Cálculo I	2º	54
	Estrutura e Propriedades da matéria	54	Estrutura e Propriedades da matéria	2º	54
	Filosofia da Educação	54	Filosofia da Educação	1º	54
	Língua Portuguesa	54	Língua Portuguesa	1º	54
	Transformações Químicas	54	Transformações Químicas	1º	54
	Geometria Analítica	54	Fundamentos de cálculo	1º	54
	INEXISTENTE	—	Introdução às práticas de laboratório	1º	27
2º	Cálculo Integral e Diferencial II	81	Cálculo II	3º	54
	Educação Brasileira	27	História da Educação	1º	54
	Equilíbrios químicos	54	Química Analítica I	3º	54
	Física Geral e Experimental I	54	Física Geral I	2º	54
	Informática Básica	27	Informática Básica	1º	54

¹⁴Ver: Consultar legislação disponível em: <http://www.ifg.edu.br/extensao/index.php/extensao-legislacao>. Acesso em novembro de 2013.

	Inglês Instrumental	54	Inglês Instrumental	Optativa	27
	Metodologia do trabalho científico	54	Metodologia científica	1º	54
3º	Física Geral e Experimental II	54	Física Geral II	3º	27
	Probabilidade e Estatística	54	Estatística Descritiva	3º	27
	Química Inorgânica I	54	Química Inorgânica I	3º	54
	Química Orgânica I	54	Química Orgânica I	5º	27
			Laboratório de Química Orgânica I	5º	27
	Sociologia da Educação	27	Sociologia da Educação	4º	54
	Teorias da Educação	27	EXTINTA	—	—
	Psicologia da Educação	54	Psicologia da Educação	4º	54
INEXISTENTE	—	Laboratório de Química Analítica I	3º	27	
4º	Bioquímica	54	Bioquímica	7º	54
	Currículo, Cultura e Avaliação ¹⁵	27	Gestão e organização do Trabalho pedagógico	3º	54
	Epistemologia da Ciência	27	Epistemologia da Ciência	5º	27
	Física Geral e Experimental III	54	Física Geral III	4º	54
	Métodos estatísticos	54	EXTINTA	—	—
	Química Inorgânica II e Mineralogia	54	Química Inorgânica II	4º	27
			Fundamentos de Mineralogia	8º	27
	Química Orgânica II	54	Química Orgânica II	6º	54
	INEXISTENTE	—	Laboratório de Química Inorgânica	4º	27
INEXISTENTE	—	Laboratório de Química Analítica II	4º	27	
5º	Estágio Supervisionado I	54	Estágio Supervisionado I	5º	81
	Instrumentação para o Ensino de Química I		Instrumentação para o Ensino de Química	2º	54
	Observação e Reflexão Sobre o Trabalho Pedagógico	54	Didática	5º	54
	Química Quantitativa	54	Química Analítica II	4º	54
	Termodinâmica	81	Físico-Química I	6º	54
6º	Estágio Supervisionado II	81	Estágio Supervisionado II	6º	108
	Eletroanalítica	54	EXTINTA	—	—
	Eletroquímica e interfaces	54	Físico-Química II	7º	27
			Físico-Química III	8º	27
	Instrumentação para o Ensino de Química II	72	EXTINTA	—	—
Metodologia do Ensino de Química I	54	Metodologia do Ensino de Química I	6º	54	

¹⁵ O conteúdo da disciplinas Currículo, Cultura e Avaliação foi distribuído nas disciplinas: Metodologia do Ensino de Química II, Gestão e Organização do Trabalho Pedagógico, Educação de Jovens e Adultos e Educação das relações Étnico-raciais.

	Tecnologia da Informação e Comunicação	27	Tecnologia da Informação e Comunicação	5º	54
	INEXISTENTE	—	Laboratório de Química Orgânica II	6º	27
	INEXISTENTE	—	Laboratório de Físico-Química I	6º	27
7º	Cinética e Interfaces	54	Físico-Química III	8º	27
	Espectroscopia e métodos de separação	54	Análise instrumental	8º	54
	Estágio Supervisionado III	108	Estágio Supervisionado III	7º	108
	Metodologia do Ensino de Química II	54	Metodologia do Ensino de Química II	7º	54
	Políticas públicas e Gestão Educacional I	27	Políticas da Educação	2º	54
	INEXISTENTE	—	Educação de Jovens e Adultos	7º	27
	INEXISTENTE	—	Laboratório de Físico-Química II	7º	27
	INEXISTENTE	—	Optativa I	7º	27
	TCC 1	—	TCC 1	7º	54
8º	Estágio Supervisionado IV	135	Estágio Supervisionado IV	8º	108
	Gestão e organização do Trabalho pedagógico	41	Gestão e organização do Trabalho pedagógico	3º	54
	História da Química	54	História da Química	5º	27
	Libras	27	LIBRAS	5º	27
	Políticas públicas e Gestão Educacional I	27	Políticas da Educação	2º	54
	Química Ambiental	27	Química Ambiental	8º	27
	Química Nuclear e Radionuclídeos	54	Química Nuclear e Radionuclídeos	Optativa	27
	INEXISTENTE	—	Educação das relações étnico-raciais	8º	54
	INEXISTENTE	—	Optativa II	8º	27
	INEXISTENTE	—	Optativa III	8º	27
	TCC 2	—	TCC 2	8º	54

23. EMENTAS DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

1º Período

Disciplina: História da Educação		
Formação:	Série/Período: 1º	Carga Horária: 54 h (27h Ead)
Pré-requisito: Não há		
Ementa: A educação da antiguidade à contemporaneidade: origens da educação pública. A história da educação brasileira na Colônia e no Império. A educação brasileira na república: crise da educação elitista, educação nova, educação popular, educação no período militar, democratização da educação. A contemporaneidade da educação no Brasil.		
Objetivo: <ul style="list-style-type: none">• Identificar os principais elementos da história geral da educação nos diferentes momentos históricos• Compreender os processos de constituição da Educação Brasileira do período Colonial ao período Republicano.• Analisar o processo histórico da Educação Brasileira considerando os marcos temporais que a influenciaram em termos de ações político-econômicas por meio das reformas educacionais.• Discutir as principais tendências do pensamento pedagógico brasileiro na contemporaneidade.		
Bibliografia: <u>Básica</u> CAMBI, Franco. <i>História da pedagogia</i> . São Paulo: Editora da UNESP, 1999. RIBEIRO, Maria Luiza dos Santos. <i>História da Educação Brasileira: a organização escolar</i> . São Paulo: Autores Associados, 2000. ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. <i>História da educação no Brasil</i> . Petrópolis: Vozes, 2001. Complementar ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. <i>História da educação e da Pedagogia: geral e do Brasil</i> . São Paulo: Moderna, 2006. GADOTTI, Moacir. <i>Pensamento pedagógico brasileiro</i> . São Paulo: Ática, 2006. LOPES, Eliane Marta Teixeira e outros (Org.). <i>500 anos de educação no Brasil</i> . Belo Horizonte: Autêntica, 2000. MANACORDA, Mario Alighiero. <i>História da Educação: da Antiguidade aos nossos dias</i> . 11ªed., São Paulo: Cortez, 2004. SAVIANI, Dermeval. <i>História das Idéias Pedagógicas no Brasil</i> . Campinas, SP: Autores Associados, 2007.		

Disciplina: Informática Básica		
Formação:	Série/Período: 1º	Carga Horária: 54h (27h EaD)
Pré-requisito: Não há.		
<p>Ementa: Conceitos básicos da informática. Atividades de uso básico de sistemas operacionais: Manipulação de pastas e arquivos, transferência de dados para diferentes memórias externas e drives, painel de controle (itens de segurança, limpeza e acessibilidade). Aplicativos para edição de: textos, planilhas, apresentações, internet e ambiente virtual de ensino e aprendizagem (AVEA). Aplicativos gratuitos online para comunicação a distância e desenvolvimento colaborativo de atividades de produção de texto, planilhas, apresentações, mapas conceituais, fluxogramas, nuvem de palavras, blogs e sites.</p>		
<p>Objetivo: Capacitar os estudantes a: a) desenvolverem atividades básicas do sistema operacional como manipulação de informações, memórias externas e práticas básicas de segurança e acessibilidade; b) realizarem tarefas de edição de textos, planilhas, slides e uso da internet para estudo, comunicação e trabalho, presencial e a distância, com segurança; c) utilizarem um AVEA.</p>		
<p>Bibliografia:</p> <p><u>Básica</u></p> <p>MANZANO, A. L. Estudo Dirigido: Informática Básica 7. ed. São Paulo: Érica, 2007.</p> <p>MARCULA, M. Informática: conceitos e aplicações. São Paulo: Érica, 2012.</p> <p>VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: Conceitos básicos. Elsevier, Rio de Janeiro 2004.</p> <p>Mooc: alguns sites gratuitos http://guiaead.ifg.edu.br/wiki/index.php/Ambiente_Virtual_de_Ensino_e_Aprendizagem_(AVEA_-_Moodle)</p> <p><u>Ferramentas online da Google (Forms, docs online, blogger, site, etc.)</u></p> <p><u>Complementar</u></p> <p>PACHECO, Gustavo Buzzatti. Introdução à Informática com Software Livre. Disponível em: http://www.broffice.org/docs.</p> <p>ALVES, William Pereira. Informática Fundamental: Introdução ao processamento de dados. Érica, São Paulo, 2010.</p> <p>SILVA, Mário Gomes da. Informática: Terminologia Básica. Érica, São Paulo, 2010. BRASIL (MEC).</p> <p>http://aprenda.onlinewww.edmodo.org</p>		

Disciplina: Transformações Químicas		
Formação:	Série/Período: 1º	Carga Horária: 54 h
Pré-requisito: Não há.		
Ementa: A matéria e seus estados físicos. Reações químicas: balanceamento, tipos e condições para ocorrência. Relações de massa: unidades, massa atômica, massa molecular, quantidade de matéria (mol), massa molar, cálculos. Estequiometria: fórmulas (percentual, mínima e molecular), leis ponderais e volumétricas, cálculos. Tabela periódica e periodicidade química.		
Objetivo: Estudar conceitos fundamentais sobre: matéria e os tipos de transformações químicas e físicas; tipos de reações e balanceamento; cálculos estequiométricos; cálculo da concentração de uma solução e diluição. Identificar as principais características dos elementos químicos nos grupos e períodos da tabela periódica de acordo com a distribuição eletrônica, tanto dos representativos quanto dos de transição.		
Bibliografia:		
<u>Básica:</u>		
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: Questionado a vida moderna e o meio ambiente, 8. ed. LTC Editora, 2008.		
LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa, São Paulo: Blucher, 2009.		
SHRIVER, D. F; ATKINS, P. W. Química inorgânica, 3ª Edição traduzida, Porto Alegre: Bookman, 2008.		
<u>Complementar:</u>		
ALMEIDA, P. G. V. Química geral: práticas fundamentais. Viçosa: UFV, 2010.		
MAHAN, B. M. Química: um curso universitário, Blucher, 1995.		
KOTZ, J. C. Química geral e reações químicas. Cengage Learning: São Paulo, 2009.		
BRADY, J. E. Química Geral. v.1. LTC: Rio de Janeiro, 2011. KOTZ, J. C. Química geral e reações químicas. Cengage Learning: São Paulo, 2009.		
BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2005.		

Disciplina: Introdução às Práticas de Laboratório		
Formação:	Série/Período:1º	Carga Horária: 27 h
Pré-requisito: Nenhum		
Ementa: Materiais e normas de segurança de laboratório; Substâncias e misturas; Transformações físicas e químicas da matéria; Técnicas de separação de misturas; Características e propriedades dos compostos inorgânicos; Teorias ácido-base; Tipos e propriedades das dispersões; Preparação de soluções e diluição; Tipos de reações químicas e condições de ocorrência; Cálculo do rendimento de uma reação; Curva de solubilidade.		
Objetivo: Apresentar as vidrarias e equipamentos do laboratório de Química, bem como as normas de segurança de laboratório; Realizar experimentos básicos para a compreensão dos conceitos fundamentais da Química, bem como aprender as rotinas gerais de laboratório necessárias para subsidiar as demais disciplinas práticas, tais como: preparação de soluções, caracterização de substâncias e misturas, pesagem de amostra, confecção de relatórios acadêmicos e outros.		
Bibliografia:		
<u>Básica:</u>		
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente, 8. ed. LTC Editora, 2008.		
LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa, São Paulo: Blucher, 2009.		
SHRIVER, D. F; ATKINS, P. W. Química inorgânica, 3ª Edição traduzida, Porto Alegre: Bookman, 2008.		
<u>Complementar:</u>		
ALMEIDA, P. G. V. Química geral: práticas fundamentais. Viçosa: UFV, 2010.		
MAHAN, B. M. Química: um curso universitário, Blucher, 1995.		
KOTZ, J. C. Química geral e reações químicas. Cengage Learning: São Paulo, 2009.		
BRADY, J. E. Química Geral. v.1. LTC: Rio de Janeiro, 2011. KOTZ, J. C. Química geral e reações químicas. Cengage Learning: São Paulo, 2009.		
BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2005.		

Disciplina: Metodologia Científica		
Formação:	Série/Período:1º	Carga Horária: 54 h (27h Ead)
Pré-requisito: Nenhum		
<p>Estudo, Pesquisa e análise de Técnicas para elaboração e apresentação de trabalhos científicos. Normas e Modelos. Capacitar o aluno na elaboração de texto científico e à pesquisa voltada à atividade profissional (estágio) ou ao desenvolvimento e implementação de pesquisa, produto ou processo.</p>		
Objetivo:		
<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar e apresentar trabalhos científicos, normas, modelos; • Elaborar textos científicos e pesquisas voltadas para a área profissional. 		
Bibliografia:		
<u>Básica:</u>		
<p>KÖCHE, J. C. Fundamentos e metodologia científica. São Paulo: Editora Vozes, 2002.</p> <p>MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p>SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2002.</p>		
<u>Complementar:</u>		
<p>ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico. São Paulo: Atlas, 1994.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, RJ. Normas ABNT sobre documentação.</p> <p>DEMO, P. Metodologia científica em Ciências Sociais. São Paulo: Editora Atlas, 2009.</p> <p>PEREIRA, J. M. Manual de metodologia de pesquisa científica. São Paulo: Editora Atlas, 2010.</p> <p>VIEGAS, W. Fundamentos lógicos das metodologia científica. Brasília: Editora UnB, 2007.</p>		

Disciplina: Fundamentos de Cálculo		
Formação:	Série/Período: 1º período	Carga Horária: 54 h
Pré-requisito: Não há.		
Ementa: Razão e Proporção. Grandezas Diretamente e Inversamente proporcionais. Regra de três simples e composta. Conjuntos Numéricos. Intervalos reais. Potenciação, radiciação, fatoração e produtos notáveis. Funções (definição), função crescente, decrescente, par, ímpar, injetora, sobrejetora, bijetora, composta e inversa. Função afim, quadrática, modular, exponencial, logarítmica e trigonométricas.		
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> • Ler e interpretar textos científicos e tecnológicos relacionados as questões sociais; • Articular os diversos conhecimentos da área numa perspectiva interdisciplinar e aplicar esses conhecimentos na compreensão de questões do cotidiano, permitindo mudanças de comportamento; • Compreender conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas que permitam adquirir uma formação científica geral base da formação profissional e de prosseguimento de estudos; • Aplicar conhecimentos matemáticos para interpretar, criticar e resolver problemas acadêmicos e do cotidiano. 		
Bibliografia:		
<u>Básica</u>		
BOULOS, P. Pré-Cálculo . São Paulo: Pearson Makron Books, 2001.		
IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de Matemática Elementar 1: conjuntos e funções . 8º ed. São Paulo: Atual, 2004.		
IEZZI, G.; DOLCE, O; MURAKAMI, C. Fundamentos de Matemática Elementar 2: logaritmos . 9º ed. São Paulo: Atual, 2004.		
<u>Complementar</u>		
BENIGNO, B. F. Matemática aula por aula . Vol. 1-3, 1. ed. São Paulo: FTD, 2003.		
DANTE, L. R. Matemática: contexto e aplicações . Vol. 1, 2 e 3. 2. reimp. São Paulo: Ática, 2012.		
DEMANA, F. D. et al. Pré-Cálculo . São Paulo: Addison Wesley, 2009.		
GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R. Matemática Completa . Vol. 1-3, 2. ed. São Paulo: FTD, 2005.		
IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar 3: trigonometria . 8º ed. São Paulo: Atual, 2004.		
IEZZI, G.; HAZZAN, S.; DEGENSZAJN, D. Fundamentos de Matemática Elementar 11: matemática comercial, matemática financeira e estatística descritiva . 1º ed. São Paulo: Atual, 2004.		

Disciplina: Leitura e produção de gêneros acadêmicos		
Formação:	Série/Período:1º	Carga Horária: 54 h
Pré-requisito:		
Ementa:		
<p>Leitura e a produção textual. Estrutura do texto acadêmico. Textualidade e argumentação na produção do texto acadêmico. Gêneros textuais da esfera acadêmica: definição, finalidade e formatação. Práticas de texto acadêmico: resumo, resenha, fichamento, seminário e artigo científico.</p>		
Objetivo:		
<p>Reconhecer e produzir gêneros textuais/discursivos que regulam, organizam e se constituem na interação humana nas instâncias das práticas acadêmicas.</p>		
Bibliografia:		
<u>Básica</u>		
<p>LAKATOS, E. M. & MARCONI, M. de A. <i>Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos</i>. São Paulo: Atlas, 2006.</p>		
<p>MEDEIROS, João Bosco. <i>Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas</i>. São Paulo: Atlas, 2011.</p>		
<p>MOTTA-ROTH, Désirée (Org.). <i>Gêneros textuais e práticas discursivas: subsídios para o ensino da linguagem</i>. São Paulo: EDUSC. 318 p.</p>		
<u>Complementar</u>		
<p>CHARTIER, Roger. <i>A aventura do livro: do leitor ao navegador: conversações com Jean Lebrun</i>. Trad. Reginaldo Carmello Corrêa de Moraes. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo: UNESP, 2009.</p>		
<p>FOUCAULT, Michel. <i>As palavras e as coisas: uma arqueologia das ciências humanas</i>. Trad. Salma Tannus Muchael. São Paulo: Martins Fontes, 2007.</p>		
<p>FREIRE, Paulo. <i>A importância do ato de ler, em três artigos que se completam</i>. 48. ed. São Paulo: Cortez. v. 13 . 87 p.</p>		
<p>MACHADO, Anna Rachel. <i>Resenha</i>. São Paulo: Parábola, 2004.</p>		
<p>_____. <i>Resumo</i>. São Paulo: Parábola, 2004.</p>		

2º Período

Disciplina: Políticas da Educação		
Formação:	Série/Período: 2º	Carga Horária: 54 h (27h Ead)
Pré-requisito: Não há		
Ementa: Políticas Educacionais e a relação com o Estado neoliberal. Estrutura e organização da educação básica e da educação superior na contemporaneidade. Políticas educacionais no Brasil: a regulamentação da Educação Básica e do Ensino Superior. As políticas educacionais no Brasil na década de 1990. As políticas de financiamento da Educação Básica e Superior no Brasil.		
Objetivo: <ul style="list-style-type: none">• Construir o conceito de Política e Política Educacional.• Compreender as políticas educacionais do Brasil contemporâneo como uma construção histórica e social que expressa concepções de educação.• Identificar a estrutura e o funcionamento da educação escolar no Brasil.• Reconhecer os principais mecanismos de financiamento da educação básica e superior.		
Bibliografia: <u>Básica</u> AZEVEDO, Janete Lins. <i>A educação como política pública</i> . Campinas: Autores Associados, 2001. BITTAR, Mariluce; OLIVEIRA, João Ferreira de Oliveira (orgs). <i>Gestão e políticas da educação</i> . Rio de Janeiro: DP&A, 2004. LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. <i>Educação escolar: políticas, estrutura e organização</i> . São Paulo: Cortez, 2010. <u>Complementar</u> BRZEZINSKI, Iria (org.). <i>LDB Interpretada: diversos olhares se entrecruzam</i> . São Paulo: Cortez, 2000. DOURADO Luiz Fernandes; PARO, Vitor Henrique (Orgs.). <i>Políticas públicas e Educação Básica</i> . São Paulo: Xamã, 2001. FERREIRA, Eliza Bartolozzi. Políticas Educativas no Brasil no tempo da crise. In: FERREIRA, Eliza Bartolozzi; OLIVEIRA, Dalila Andrade (Orgs.). <i>Crise da escola e políticas educativas</i> . Belo Horizonte: Autêntica, 2009. FERREIRA, Naura Syria Carapeto (Org.). <i>Políticas públicas e gestão da educação: polêmicas, fundamentos e análises</i> . Brasília, DF: Liber Livro, 2006. PERONI, Vera. <i>Política educacional e papel do Estado: no Brasil dos anos 1990</i> . São Paulo: Xamã, 2003.		

Disciplina: Filosofia da Educação		
Formação:	Série/Período: 2º	Carga Horária: 54 h (27h Ead)
Pré-requisito: Não há.		
Ementa: Filosofia e Educação. A Educação como problema filosófico. Origens da Educação. Fundamentos e concepções da Educação. Modelos teóricos de fundamentos da Educação. Modelos econômicos de fundamentos da Educação. Educação e Pedagogia. Tendências pedagógicas liberais. Tendências pedagógicas progressistas.		
Objetivo:		
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os conceitos fundamentais sobre Filosofia e Educação; • Analisar as principais teorias filosóficas referentes à Educação; • Discutir as questões atinentes aos fundamentos e concepções sobre Educação; • Despertar a percepção da necessidade de elucidar e avaliar suas convicções e pressuposições básicas em relação à educação, possibilitando uma escolha autônoma sobre sua pedagogia pessoal. 		
Bibliografia:		
<u>Básica</u>		
BOURDIEU, P.; PASSERON, Jean-Claude. <i>A Reprodução</i> : elementos para uma teoria do sistema de ensino. Trad. Reynaldo Bairão. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.		
LUCKESI, C. C. <i>Filosofia da Educação</i> . SP: Cortez, 1994.		
PLATÃO. <i>A República</i> . São Paulo: Martins Fontes, 2006.		
Complementar		
GADOTTI, M. <i>Concepção Dialética da Educação</i> : um estudo introdutório. 15.ed. SP: Cortez, 2006.		
_____. <i>Pensamento Pedagógico Brasileiro</i> . 8.ed. SP: Ática, 2009.		
SAVIANI, D. <i>História das Idéias Pedagógicas no Brasil</i> . 2.ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.		
ROSSEAU, J. J. <i>Emílio ou da Educação</i> . RJ: Bertrand Brasil S. A., 1992.		
TOMÁS DE AQUINO. <i>Sobre o Ensino (De magistro), os sete pecados capitais</i> . 2º ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.		

Disciplina: Estrutura e Propriedades da Matéria		
Formação:	Série/Período: 2º	Carga Horária: 54 h
Pré-requisito: Transformações Químicas.		
Ementa: Ligações químicas. Teoria da Repulsão dos Pares Eletrônicos e geometria molecular. Teoria da Ligação de Valência e hibridização. Polaridade. Forças intermoleculares e estrutura e propriedades dos líquidos. Ligação Covalente versus ligação iônica: modelos extremos de ligação química.		
Objetivo:		
<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar as características dos elementos químicos e suas tendências nos grupos e períodos da tabela periódica de acordo com o modelo atômico mecânico-quântico; • Fundamentar a existência da matéria explorando os tipos de ligação química existente entre os elementos químicos dando maior enfoque para as ligações iônica e covalente; • Trabalhar as diferentes propriedades dos compostos iônicos e covalentes; • Abordar as teorias de ligação covalente e a importância de cada teoria: Teoria de Lewis e a regra do octeto, Teoria da Repulsão dos Pares de Elétrons da Camada de Valência e a geometria molecular, Teoria de Ligação e Valência e hibridização; • Falar de polaridade das moléculas e forças intermoleculares estendendo para a compreensão das propriedades dos compostos tais como, mudança de estado físico, solubilidade, dissociação, ionização, capilaridade e viscosidade; • Apresentar os modelos iônico e covalente como modelos extremos de ligação química. 		
Bibliografia:		
<u>Básica:</u>		
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente, 8. ed. LTC Editora, 2008.		
LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa, São Paulo: Blucher, 2009.		
SHRIVER, D. F; ATKINS, P. W. Química inorgânica, 3ª Edição traduzida, Porto Alegre: Bookman, 2008.		
<u>Complementar:</u>		
ALMEIDA, P. G. V. Química geral: práticas fundamentais. Viçosa: UFV, 2010.		
MAHAN, B. M. Química: um curso universitário, Blucher, 1995.		
KOTZ, J. C. Química geral e reações químicas. Cengage Learning: São Paulo, 2009.		
BRADY, J. E. Química Geral. v.1. LTC: Rio de Janeiro, 2011. KOTZ, J. C. Química geral e reações químicas. Cengage Learning: São Paulo, 2009.		
BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2005.		

Disciplina: Instrumentação para o Ensino de Química		
Formação:	Série/Período: 2º	Carga Horária: 54h
Pré-requisito: Não há.		
Ementa: Articulação entre objetivos e métodos do ensino de Química. Dificuldades de aprendizagem conceitual em química e consequências para o ensino: estudo das propriedades, constituição e transformação das substâncias e materiais considerando os três níveis de elaboração conceitual (teórico, fenomenológico e representacional). Modelos tradicionais e alternativos para o processo de ensino-aprendizagem. Importância e papel das atividades experimentais no ensino de química das últimas décadas. Concepções de Ciência e implicação para o uso da experimentação no ensino. Tipos de atividades experimentais, suas funções e adequação a diferentes realidades educacionais. Experimentação com materiais alternativos.		
Objetivos:		
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as dificuldades de aprendizagem conceitual em química; • Compreender o objeto de estudo da Química – propriedades, constituição e transformação das substâncias e materiais em seus níveis de elaboração conceitual; • Reconhecer a importância das atividades experimentais no ensino de Química; • Identificar os tipos de atividades experimentais e suas funções; • Discutir a adequação das atividades experimentais as realidades educacionais; • Elaborar atividades experimentais com materiais alternativos. 		
Bibliografia:		
<u>Básica</u>		
CHASSOT, Attico. <i>Alfabetização científica: questões e desafios para a educação</i> . 5ª ed. Ijuí: Ed Unijuí, 2010.		
MALDANER, Otávio Aloísio.; ZANON, Lenir Basso (Org). <i>Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a Educação Básica no Brasil</i> . Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.		
MISUKAMI, Maria das Graças Nicoletti. <i>Ensino: as abordagens do processo</i> . São Paulo: EPU, 1986.		
<u>Complementar</u>		
CHASSOT, Attico. <i>Catalisando Transformações na Educação</i> . Ijuí: Ed. Unijuí, 1995.		
MALDANER, Otávio Aloísio.; SANTOS, W. L. S. (org). <i>Ensino de Química em foco</i> . Ijuí: Ed. Unijuí, 2010.		
MACHADO, Andea Horta e MORTIMER, Eduardo Fleury. <i>Química para o ensino médio – fundamentos, pressupostos e o fazer cotidiano</i> . In: MALDANER, O.A. e ZANON, L.B. (Orgs.). Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil . Ijuí, Ed. Unijuí, 2007. (Coleção Educação em Química).		
MORTIMER, Eduardo Fleury. Pressupostos epistemológicos para uma metodologia de ensino de Química: mudança conceitual e perfil epistemológico. Química Nova , v. 15, p. 242-248, 1991.		
ROSA, Maria Inês Petrucci; VITORINO, Adriana. (org). <i>Educação Química no Brasil:</i>		

Disciplina: Física Geral I		
Formação:	Série/Período: 2 ^o	Carga Horária: 54 h
Pré-requisito: Fundamentos de Cálculo		
Ementa: Dinâmica da Partícula. Força e Movimento. Trabalho e Energia. Lei da Conservação da Energia. Sistema de Partículas. Colisões.		
Objetivo: Entender e equacionar os princípios fundamentais da teoria, bem como fazer interligações desses princípios com a vida prática, analisar fisicamente a solução do problema apresentado e vivenciar a física em laboratório, a partir de experimentos.		
Bibliografia:		
Básica		
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <i>Fundamentos de Física – Vol. 1.</i> 8 ^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 349 p.		
YOUNG, D. H.; FREEDMAN, R. A. <i>Física I.</i> 12 ^a ed. São Paulo: Pearson, 2009. 403 p.		
JOHNSON, K.; CUTNELL, J. <i>Física – Vol. 1.</i> 6 ^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 577 p.		
Complementar		
ALONSO, M.; FINN, E. J. <i>Física: Um curso universitário – Vol. 1.</i> 4 ^a São Paulo: Blucher, 2014. 507 p.		
NUSSENZVEIG, H. M. <i>Curso de Física Básica – Vol. 1.</i> 4 ^a ed. São Paulo: E. Blücher, 2002. 328 p.		
HAZEN, R. M.; TREFIL, J. <i>Física Viva - Uma Introdução à Física Conceitual - Vol. 1.</i> Rio de Janeiro: LTC, 2006. 316 p.		
HALLIDAY, D.; KRANE, K. S.; RESNICK, R. <i>Física 1.</i> 4 ^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 368 p.		
VALADARES, E. C. <i>Física Mais Que Divertida.</i> 2 ^a ed. Belo Horizonte: UFMG, 2007. 119 p.		

Disciplina: Cálculo I		
Formação:	Série/Período: 2º período	Carga Horária: 54 h
Pré-requisito: Fundamentos de Cálculo		
Ementa:		
<p>Limites e continuidade: conceito, definição e propriedades. Derivadas: retas tangentes, coeficiente angular, definição de derivada e diferenciais. Aplicações da derivada. Regras de derivação, regra da cadeia e derivação implícita. Esboço de gráficos. Problemas de taxa de variação, máximos e mínimos. Teorema do valor médio e Regra de L'Hôpital.</p>		
Objetivos:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ler e interpretar textos científicos e tecnológicos relacionados as questões sociais; • Articular os diversos conhecimentos da área numa perspectiva interdisciplinar e aplicar esses conhecimentos na compreensão de questões do cotidiano, permitindo mudanças de comportamento; • Compreender conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas que permitam adquirir uma formação científica geral base da formação profissional e de prosseguimento de estudos; • Aplicar conhecimentos matemáticos para interpretar, criticar e resolver problemas acadêmicos e do cotidiano. 		
Bibliografia:		
<u>Básica</u>		
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6º ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.		
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5º ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.		
LEITHOUD, L. O cálculo com geometria analítica, 1. 3º ed. São Paulo: HARBRA, 1994.		
<u>Complementar</u>		
ÁVILA, G. Cálculo 1: funções de uma variável. 6º ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994.		
IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. Fundamentos de matemática elementar 8: limites, derivadas e noções de integral. 6º ed. São Paulo: Atual, 2005.		
STEWART, J. Cálculo v. 1. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.		
MUNEM, M. A., FOULIS, D. J. Cálculo. Vol. I. Rio de Janeiro: Guanabara, 1982.		
THOMAS, G. B. Cálculo diferencial e integral. Rio de Janeiro. LTC, 1983.		

3º Período

Disciplina: Gestão e Organização do Trabalho Pedagógico.		
Formação:	Série/Período: 3º	Carga Horária: 54 h (27h Ead)
Pré-requisito: Não há.		
Ementa: Concepções de gestão e administração escolar. A finalidade da organização e gestão da escola. As áreas de atuação da gestão escolar. Fundamentos da gestão democrática. Autonomia e democracia como fundamentos da escola cidadã. Projeto Político Pedagógico como instrumento de gestão democrática. O currículo e a organização do trabalho educativo.		
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Reconhecer as concepções que fundamentam a gestão e administração escolar;• Compreender a finalidade da gestão e organização dos espaços educativos na contemporaneidade;• Identificar as áreas de atuação que permeiam a gestão e a organização do trabalho educativo;• Conhecer o processo de elaboração e a estrutura de um projeto político-pedagógico identificando-o como instrumento de gestão;• Analisar as discussões teóricas acerca do currículo e organização do trabalho educativo.		
Bibliografia:		
<u>Básica</u>		
LIBÂNEO, José Carlos. <i>Organização e gestão da escola: teoria e prática</i> . São Paulo: Heccus Editora, 2015.		
LUCK, Heloisa. <i>A gestão participativa na escola</i> . Rio de Janeiro: Vozes, 2013.		
PARO Vitor Henrique. <i>Gestão Democrática da Escola Pública</i> . São Paulo: Ática, 2006.		
<u>Complementar</u>		
FERREIRA, Naura S. C.; AGUIAR, Márcia A. <i>Gestão da educação: impasses, perspectivas e compromissos</i> . 6. ed. São Paulo: Cortez, 2008.		
HENGEMÜHLE, Adelar. <i>Gestão de ensino e práticas pedagógicas</i> . Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.		
LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. <i>Educação escolar: políticas, estrutura e organização</i> . São Paulo: Cortez, 2010.		
PARO, Vitor Henrique. <i>Gestão escolar, democracia e qualidade de ensino</i> . São Paulo: Ática, 2007.		
SACRISTÁN, José Gimeno. <i>O currículo: uma reflexão sobre a prática</i> . São Paulo: Artmed, 2000.		

Disciplina: Laboratório de Química Analítica I		
Formação: Química	Série/Período: 3º	Carga Horária: 27 h
Pré-requisito: Estrutura e propriedades da matéria		
Ementa: Equilíbrios químicos em solução aquosa. Ácidos e bases fortes e fracos. Equilíbrios de precipitação. Equilíbrios de Complexação. Equilíbrios de óxido-redução. Soluções tampão e hidrólise de sais.		
Objetivo: Desenvolver conhecimento acerca dos critérios e condições dos diferentes tipos de equilíbrios químicos.		
Bibliografia:		
<u>Básica</u>		
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.		
KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M. Jr. Química e Reações Químicas . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.		
VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa: teoria e prática . São Paulo: Mestre Jou. 2011.		
<u>Complementar</u>		
BROWN, Theodore L.; LEWAY, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E. Química: a ciência central . 9. ed., São Paulo: Pearson/Prentice Hall 2005.		
CUNHA, A. A. V.; COSTA, E. S.; MARTINS, J. L.; LESSA, R. N. Manual de prática de química analítica . Pelotas: UFPel, 2000.		
HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.		
MELLO, A. F. Introdução à Análise Mineral Qualitativa . São Paulo: Pioneira, 1980.		
SKOOG, D. A. Fundamentos de Química Analítica . São Paulo: Pioneira, 2006.		

Disciplina: Química Analítica I		
Formação: Química	Série/Período: 3º	Carga Horária: 54 h
Pré-requisito: Estrutura e propriedades da matéria		
Ementa: Equilíbrio em Solução Saturada. Equilíbrio Químico. Hidrólise. Equilíbrios que Envolvem Complexos. Teoria da Oxidação-Redução. Teoria e prática.		
Objetivo: Desenvolver conhecimento acerca dos critérios e condições dos diferentes tipos de equilíbrios químicos.		
Bibliografia:		
<u>Básica</u>		
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.		
KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M. Jr. Química e Reações Químicas . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.		
VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa: teoria e prática . São Paulo: Mestre Jou, 2011.		
<u>Complementar</u>		
BROWN, Theodore L.; LEWAY, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E. Química: a ciência central . 9. ed., São Paulo: Pearson/Prentice Hall 2005.		
CUNHA, A. A. V.; COSTA, E. S.; MARTINS, J. L.; LESSA, R. N. Manual de prática de química analítica . Pelotas: UFPel, 2000.		
HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.		
MELLO, A. F. Introdução à Análise Mineral Qualitativa . São Paulo: Pioneira, 1980.		
SKOOG, D. A. Fundamentos de Química Analítica . São Paulo: Pioneira, 2006.		

Disciplina: Química Inorgânica I		
Formação:	Série/Período: 3º	Carga Horária: 54 h
Pré-requisito: Estrutura e Propriedades da Matéria		
Ementa: Evolução dos conceitos de estrutura/modelos atômicos. Radiação eletromagnética e os espectros de Bohr. Modelo atômico mecânico-quântico e descrição do átomo pela função de onda. Teoria de Orbitais Moleculares. Teoria de Bandas. Propriedades elétricas dos materiais. Estrutura dos Sólidos. Empacotamento de sólidos. Sólidos cristalinos e amorfos. Estrutura dos sólidos metálicos, covalentes, iônicos e reticulares. A energética da ligação iônica.		
Objetivos:		
<ul style="list-style-type: none"> • Estudar a evolução dos modelos atômicos e as abordagens partícula-onda dos elétrons: evidenciar os espectros de linha dos átomos excitados a luz do modelo atômico de Bohr, bem como o conceito de átomo e energias dos elétrons de acordo com o modelo quântico; • Estudar a teoria mais moderna de ligação química associada à descrição atômica atual; • Utilizar a Teoria de Orbitais Moleculares para explicar as ligações nos compostos covalentes, metálicos e iônicos, bem como estendê-la para explicar a propriedades físicas dos sólidos; • Abordar a estrutura dos sólidos associando às características dos diferentes tipos de materiais; • Conhecer as aplicações dos materiais metálicos, cerâmicos, poliméricos e outros em diversas áreas, bem como a importância do desenvolvimento de novos materiais. 		
Bibliografia:		
Básica:		
LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa, São Paulo: Blucher, 2009.		
SHRIVER, D. F; ATKINS, P. W. Química inorgânica, 3ª Edição traduzida, Porto Alegre: Bookman, 2008.		
HUHEEY, J.E.; KEITER, E.A. e KITER, R.L. Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity, 4a . Ed., Haper Collins College Publisher, 2012.		
Complementar:		
FARIAS, R. F. Práticas de Química Inorgânica, 3ª Ed., São Paulo: Átomo, 2010.		
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: Questionado a vida moderna e o meio ambiente, 8. ed. LTC Editora, 2008.		
MAHAN, B. M. Química: um curso universitário, Blucher, 1995.		
KOTZ, J. C. Química geral e reações químicas. Cengage Learning: São Paulo, 2009.		
BRADY, J. E. Química Geral. v.1. LTC: Rio de Janeiro, 2011.		

Disciplina: Física Geral II		
Formação:	Série/Período: 3º	Carga Horária: 27 h
Pré-requisito: Cálculo I		
Ementa: Flúidos. Introdução à Ondas. Interferência. Difração.		
Objetivo: Entender e equacionar os princípios fundamentais da teoria, bem como, fazer interligações desses princípios com a vida prática, analisar fisicamente a solução do problema apresentado e vivenciar a física em laboratório, a partir de experimentos.		
Bibliografia:		
<u>Básica</u>		
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <i>Fundamentos de Física – Vol. 2.</i> 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 349 p.		
YOUNG, D. H.; FREEDMAN, R. A. <i>Física II.</i> 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2009. 329 p.		
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <i>Fundamentos de Física – Vol. 4.</i> 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 355 p.		
<u>Complementar</u>		
NUSSENZVEIG, H. M. <i>Curso de Física Básica – Vol. 2.</i> 4ª ed. São Paulo: E. Blücher, 2002. 314 p.		
HAZEN, R. M.; TREFIL, J. <i>Física Viva - Uma Introdução à Física Conceitual - Vol. 3.</i> Rio de Janeiro: LTC, 2006. 223 p.		
HALLIDAY, D.; KRANE, K. S.; RESNICK, R. <i>Física 2.</i> 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 339 p.		
VALADARES, E. C. <i>Física Mais Que Divertida.</i> 2ª ed. Belo Horizonte: UFMG, 2007. 119 p.		
HALLIDAY, D.; KRANE, K. S.; RESNICK, R. <i>Física 4.</i> 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 384 p.		

Disciplina: Cálculo II		
Formação:	Série/Período: 3º período	Carga Horária: 54 h
Pré-requisito: Cálculo I		
Ementa:		
<p>Integrais indefinidas e suas propriedades. Integral. Definida e suas propriedades. Integral de Riemann e o 1º Teorema Fundamental do Cálculo. Métodos de Integração. Aplicações das integrais no cálculo de áreas e volumes.</p>		
Objetivos:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ler e interpretar textos científicos e tecnológicos relacionados as questões sociais; • Articular os diversos conhecimentos da área numa perspectiva interdisciplinar e aplicar esses conhecimentos na compreensão de questões do cotidiano, permitindo mudanças de comportamento; • Compreender conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas que permitam adquirir uma formação científica geral base da formação profissional e de prosseguimento de estudos; • Aplicar conhecimentos matemáticos para interpretar, criticar e resolver problemas acadêmicos e do cotidiano. 		
Bibliografia:		
<u>Básica</u>		
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6º ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.		
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5º ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.		
LEITHOUD, L. O cálculo com geometria analítica, 1. 3º ed. São Paulo: HARBRA, 1994.		
<u>Complementar</u>		
ÁVILA, G. Cálculo 1: funções de uma variável. 6º ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994.		
IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. Fundamentos de matemática elementar 8: limites, derivadas e noções de integral. 6º ed. São Paulo: Atual, 2005.		
STEWART, J. Cálculo v. 1. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.		
MUNEM, M. A., FOULIS, D. J. Cálculo. Vol. I . Rio de Janeiro: Guanabara, 1982.		
THOMAS, G. B. Cálculo diferencial e integral. Rio de Janeiro. LTC, 1983.		

Disciplina: Estatística Descritiva		
Formação:	Série/Período: 3º período	Carga Horária: 27 h
Pré-requisito: Não há.		
Ementa: Conceitos fundamentais das estatística descritiva. Distribuição de frequências. Gráficos. Medidas de Centralidade. Medidas Separatizes. Medidas de Dispersão. Medidas de Assimetria e Curtose. Distribuição Normal. Correlação e Regressão Linear.		
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> • Ler e interpretar textos científicos e tecnológicos relacionados as questões sociais; • Articular os diversos conhecimentos da área numa perspectiva interdisciplinar e aplicar esses conhecimentos na compreensão de questões do cotidiano, permitindo mudanças de comportamento; • Compreender conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas que permitam adquirir uma formação científica geral base da formação profissional e de prosseguimento de estudos; • Aplicar conhecimentos matemáticos para interpretar, criticar e resolver problemas acadêmicos e do cotidiano. 		
Bibliografia:		
<u>Básica</u>		
CRESPO, A. A. Estatística Fácil . 19º ed. São Paulo: Saraiva, 2009.		
MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. Estatística Básica . 6º ed. São Paulo: Saraiva, 2010.		
NETO, P. L. O. C. Estatística . 3º ed. São Paulo: Blucher, 2002.		
<u>Complementar</u>		
CLARK, J. Estatística Aplicada . São Paulo: Saraiva, 2000. 455p.		
FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. Curso de Estatística . 6º ed. São Paulo: Atlas, 2013.		
MORETTIN, L. G. Estatística Básica: probabilidade e inferência . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.		
SILVA, E.M. et al. Estatística . 3º ed. São Paulo: Atlas, 1999.		
SONIA, V. Estatística Experimental . 2.ed. São Paulo: Atlas, 1999. 185p.		

4º Período

Disciplina: Psicologia da Educação		
Formação:	Série/Período: 4º	Carga Horária: 54 h
Pré-requisito: Não há.		
Ementa: Introdução ao estudo da Psicologia: interfaces entre psicologia e educação. Conceitos básicos de desenvolvimento e aprendizagem. Principais teorias da psicologia aplicadas à educação. As contribuições das teorias da psicologia para a compreensão do desenvolvimento humano e suas implicações no processo ensino – aprendizagem.		
Objetivo: <ul style="list-style-type: none">• Analisar as principais contribuições das teorias psicológicas para a compreensão da construção da subjetividade no processo educativo.• Reconhecer as implicações dos paradigmas da Psicologia da Educação nas práticas escolares em consonância com a realidade sócio-histórico-cultural da escola.• Compreender os princípios das teorias da psicologia aplicadas à educação, bem como suas implicações no processo ensino-aprendizagem.		
Bibliografia: <u>Básica</u> CAMPOS, Dinah Martins de Souza. <i>Psicologia da Aprendizagem</i> . Petrópolis: Vozes, 2011. FRANCISCO FILHO, Geraldo. <i>A psicologia no contexto educacional</i> . São Paulo: Átomo, 2005. GOULART, Iris Barbosa. <i>Psicologia da educação</i> . Petrópolis: Vozes, 2011. <u>Complementar</u> BITTAR, Mona; GEBRIN, Virgínia Sales. <i>O papel da psicologia da educação na formação de professores</i> . Educativa: Goiânia, v. 2, p.7-12, jan./dez. 1999. CARRARA, K. <i>Introdução à Psicologia da Educação</i> . São Paulo: Avercamp, 2004. KUPFER, M. C. <i>Freud e a Educação</i> . São Paulo: Scipione, 1996. SKINNER, B. F. <i>Ciência e comportamento humano</i> . São Paulo: Martins Fontes, 2003. TAILLE, Yves de La; OLIVEIRA, Marta Kohl de; DANTAS, Heloysa. <i>Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão</i> . São Paulo, Summus, 1992.		

Disciplina: Laboratório de Química Analítica II		
Formação: Química	Série/Período: 4º	Carga Horária: 27 h
Pré-requisito: Laboratório de Química Analítica I		
Ementa: Métodos volumétricos: volumetrias ácido-base, de precipitação, de complexação e óxido-redução. Análise Gravimétrica.		
Objetivo: Desenvolver conhecimento os métodos volumétricos e gravimétricos de análises químicas.		
Bibliografia:		
<u>Básica</u>		
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química : Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.		
KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M. Jr. Química e Reações Químicas . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.		
VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa : teoria e prática. São Paulo: Mestre Jou. 2011.		
<u>Complementar</u>		
BROWN, Theodore L.; LEWAY, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E. Química : a ciência central. 9. ed., São Paulo: Pearson/Prentice Hall 2005.		
CUNHA, A. A. V.; COSTA, E. S.; MARTINS, J. L.; LESSA, R. N. Manual de prática de química analítica . Pelotas: UFPel, 2000.		
HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.		
LEITE, F. Validação em Química Analítica . 5 ed. São Paulo, Átomo, 2085.		
LEITE, F. Amostragem: fora e dentro do laboratório . 1 ed. São Paulo, Átomo, 2005.		

Disciplina: Química Analítica II		
Formação: Química	Série/Período: 4º	Carga Horária: 54 h
Pré-requisito: Química Analítica I		
Ementa: Tratamento de amostras para análise; análise quantitativa empregando os métodos volumétricos (neutralização, precipitação, complexação, óxido-redução) e gravimétricos; interpretação de resultados.		
Objetivo: Desenvolver conhecimentos sobre os métodos volumétricos e gravimétricos de análise química quantitativa.		
Bibliografia:		
<u>Básica</u>		
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.		
KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M. Jr. Química e Reações Químicas . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.		
SKOOG, D. A. Fundamentos de Química Analítica . São Paulo: Pioneira, 2006.		
<u>Complementar</u>		
BROWN, Theodore L.; LEWAY, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E. Química: a ciência central . 9. ed., São Paulo: Pearson/Prentice Hall 2005.		
CUNHA, A. A. V.; COSTA, E. S.; MARTINS, J. L.; LESSA, R. N. Manual de prática de química analítica . Pelotas: UFPel, 2000.		
HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.		
LEITE, F. Validação em Química Analítica . 5 ed. São Paulo, Átomo, 2085.		
LEITE, F. Amostragem: fora e dentro do laboratório . 1 ed. São Paulo, Átomo, 2005.		

Disciplina: Química Inorgânica II		
Formação:	Série/Período: 4 ^o	Carga Horária: 27 h
Pré-requisito: Química Inorgânica I		
Ementa: Compostos de Coordenação. Nomenclatura. Isomeria e Quiralidade. Teoria do Campo Cristalino e Teoria do Campo Ligante. Aplicações da Química de Coordenação.		
Objetivo: Estudar a classe dos compostos de coordenação: conceito, nomenclatura e a aplicações, bem como a importância da utilização das diversas teorias de ligação coordenada. Aprender a analisar as cores dos complexos com as transições eletrônicas e com os fatores estruturais, como tipos de ligantes, metal central, etc. Estudar as propriedades magnéticas dos complexos.		
Bibliografia:		
<u>Básica:</u>		
LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa, São Paulo: Blucher, 2009.		
SHRIVER, D. F; ATKINS, P. W. Química inorgânica, 3 ^a Edição traduzida, Porto Alegre: Bookman, 2008.		
HUHEEY, J.E.; KEITER, E.A. e KITER, R.L. Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity, 4a . Ed., Haper Collins College Publisher, 2012.		
<u>Complementar:</u>		
BRADY, J. E. Química Geral. v.1. LTC: Rio de Janeiro, 2011.		
FARIAS, R. F. Práticas de Química Inorgânica, 3 ^a Ed., São Paulo: Átomo, 2010.		
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: Questionado a vida moderna e o meio ambiente, 8. ed. LTC Editora, 2008.		
MAHAN, B. M. Química: um curso universitário, Blucher, 1995.		
KOTZ, J. C. Química geral e reações químicas. Cengage Learning: São Paulo, 2009.		

Disciplina: Física Geral III		
Formação:	Série/Período: 4 ^o	Carga Horária: 54 h
Pré-requisito: Cálculo II		
Ementa: Carga Elétrica. O Campo Elétrico. O Campo Magnético. Lei de Ampère. Introdução a Lei de Faraday. O Magnetismo e a Matéria.		
Objetivo: Entender e equacionar os princípios fundamentais da teoria, bem como, fazer interligações desses princípios com a vida prática, analisar fisicamente a solução do problema apresentado e vivenciar a física em laboratório, a partir de experimentos.		
Bibliografia:		
<u>Básica</u>		
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física – Vol. 3. 7 ^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 379 p.		
YOUNG, D. H.; FREEDMAN, R. A. Física III . 12 ^a ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. 425 p.		
JOHNSON, K.; CUTNELL, J. Física Vol. 3. 1 ^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 577 p.		
<u>Complementar</u>		
NUSSENZVEIG, H. M. <i>Curso de Física Básica</i> – Vol. 3. 4 ^a ed. São Paulo: E. Blücher, 2002. 314 p.		
HALLIDAY, D.; KRANE, K. S.; RESNICK, R. <i>Física</i> 3. 4 ^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 339 p.		
HAZEN, R. M.; TREFIL, J. <i>Física Viva - Uma Introdução à Física Conceitual - Vol. 2</i> . Rio de Janeiro: LTC, 2006. 316 p.		
REITZ, J. R.; MILFORD, F. J.; CHRISTY, R. W. <i>Fundamentos da Teoria Eletromagnética</i> , 11 ^a ed.: Editora Campus, 1982.		
MACHADO, K. D. <i>Eletromagnetismo Vol 1</i> . 1 ^a ed. Editora: Toda Palavra Editora, 2012.		

Disciplina: Laboratório de Química Inorgânica		
Formação:	Série/Período: 4 ^o	Carga Horária: 27 h
Pré-requisito: Química Inorgânica I		
Ementa: Estudo das propriedades físicas e químicas dos elementos da tabela periódica. Síntese de compostos inorgânicos e suas aplicações. Compostos de coordenação: estudo das cores dos complexos e os espectros eletrônicos; reações dos complexos; síntese e purificação de compostos de coordenação.		
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> • Realizar experimentos em laboratório de química com objetivo de observar as principais características físicas e químicas dos elementos químicos e compostos inorgânicos, bem como a reatividade dos mesmos; • Associar as características dos elementos com as configurações eletrônicas e posição da tabela periódica; • Aprender sobre relações diagonais da tabela periódica e comportamentos anômalos de alguns elementos químicos; • Trabalhar com sínteses e purificação de compostos inorgânicos simples e de coordenação, bem como com cálculo de rendimentos das reações. 		
Bibliografia:		
<u>Básica:</u>		
LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa, São Paulo: Blucher, 2009.		
SHRIVER, D. F; ATKINS, P. W. Química inorgânica, 3 ^a Edição traduzida, Porto Alegre: Bookman, 2008.		
HUHEEY, J.E.; KEITER, E.A. e KITER, R.L. Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity, 4a . Ed., Haper Collins College Publisher, 2012.		
<u>Complementar:</u>		
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente, 8. ed. LTC Editora, 2008.		
BRADY, J. E. Química Geral. v.1. LTC: Rio de Janeiro, 2011.		
FARIAS, R. F. Práticas de Química Inorgânica, 3 ^a Ed., São Paulo: Átomo, 2010.		
KOTZ, J. C. Química geral e reações químicas. Cengage Learning: São Paulo, 2009.		
MAHAN, B. M. Química: um curso universitário, Blucher, 1995.		

Disciplina: Sociologia da Educação		
Formação:	Série/Período: 4º	Carga Horária: 54h (27h EaD)
Pré-requisito: Não há.		
Ementa:		
Introdução à análise sociológica do fenômeno educacional. Pensamento Sociológico Clássico e Educação. Teorias sociológicas da educação. Educação, cultura e sociedade. Educação e desigualdades sociais. Processos educativos e processos sociais.		
Objetivos:		
<ul style="list-style-type: none"> • Oferecer aos alunos uma visão panorâmica dos principais temas abordados pela teoria da Sociologia da educação e a relação com a sociedade globalizada; • Instrumentalizar os alunos para que eles sejam capazes de fazer reflexões, críticas sobre a conjuntura social no campo da educação, com enfoque na teoria clássica; • Estudar a relação entre processos educativos e processos sociais; • Entender os impactos das desigualdades sociais com o processo educativo. 		
Bibliografia		
<u>Básica:</u>		
DURKHEIM, Emile. Educação e Sociologia. 11ª ed. São Paulo: Melhoramentos, 1978.		
FORACCHI, M. H. (org.). Educação e Sociedade. São Paulo: Nacional, 1978.		
GIDDENS, Anthony. Sociologia. Porto Alegre: Artmed, 2008		
<u>Complementar:</u>		
BOURDIEU, P. e PASSERON, J-C. A Reprodução. Rio de Janeiro, Francisco Alves, 1982.		
BOURDIEU, Pierre. A Escola conservadora: as desigualdades frente à escola e à cultura. In: Sociologia da Educação. Petrópolis-RJ: Vozes, 1995.		
GENTILI, P. e SILVA, T. T. (orgs.). Neoliberalismo, Qualidade Total e Educação. 10ª edição, Petrópolis, Vozes, 2001.		
MANACORDA, M. Marx e a Pedagogia Moderna. São Paulo: Cortez, 1991.		
SOUZA, Herbert José de. Como se faz Análise de Conjuntura. Rio de Janeiro: vozes, 1986.		

5º Período

Disciplina: Didática		
Formação: Núcleo de Aprofundamento...	Série/Período: 5º	Carga Horária: 54 h
Pré-requisito: Não há		
Ementa: Didática: conceito, objeto de estudo, compromisso social e ético do educador e tendências pedagógicas. Didática das Ciências: história, conceitos e finalidades. Currículo e currículo(s) no Ensino de Ciência/Química. O Ensino de Ciências/Química na escola: objetivos e sua inter-relação na seleção de conteúdos e conceitos, métodos de ensino e organização e planejamento da aula. A seleção de conteúdos e os mapas conceituais. Processos avaliativos para o Ensino de Ciências/Química. Análise de documentos educacionais oficiais para a Educação Básica – Ensino Médio relacionando com os objetivos e finalidades, conteúdos e metodologias do Ensino de Ciências/Química.		
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Discutir a importância da didática geral e da didática específica na formação docente;• Problematizar os objetivos e finalidades da educação escolar e do Ensino de Ciências/Química;• Discutir elementos de organização e planejamento das aulas;• Trabalhar com metodologias que auxiliem os licenciandos a selecionar e organizar os conceitos científicos no momento do planejamento das disciplinas;• Trabalhar formas de avaliação da aprendizagem dos estudantes de forma a considerar a complexidade do processo de aprendizagem;• Abordar os documentos educacionais oficiais da atualidade referentes ao ensino de química a fim de estudá-los, compreendê-los e critica-los.		
Bibliografia Básica: CACHAPUZ, A. (et al.). A Necessária Renovação do Ensino de Ciências . São Paulo. Cortez. 2005. CHASSOT, A. Pra que(m) é útil o ensino? Canoas: Ulbra, 2004. SAVIANI, D. Escola e Democracia . 41.ed. Campinas: Autores Associados, 2009. Complementar: ARAUJO, R. M. L.; FRIGOTTO, G. Práticas Pedagógicas e Ensino Integrado. Revista Educação em Questão (Online) , v. 52, p. 61-80, 2015. GERALDO, A. C. H. Didática de Ciências Naturais na perspectiva histórico-crítica . 2.ed. São Paulo: Autores Associados, 2014. GASPARIN, J. L. Uma didática para a pedagogia histórico-crítica . 5.ed. São Paulo: Autores Associados, 2012. LIBÂNEO, J.C. ALVES, N. (org.). Temas de pedagogia: diálogos entre didática e currículo . São Paulo: Cortez, 2012. LUCKESI, C. Avaliação da aprendizagem escolar . 17. ed. São Paulo: Cortez, 2005.		

Disciplina: Química Orgânica I		
Formação:	Série/Período: 5º	Carga Horária: 27 h
Pré-requisito: Estrutura e Propriedades da Matéria		
Ementa: Compostos de carbono, estrutura eletrônica e ligação química do átomo de carbono. Teoria do orbital molecular. Forças intermoleculares. Propriedades físicas e químicas. Alcanos alifáticos, cíclicos e aromáticos, alcenos e alcinos. Análise conformacional. Estereoquímica. Ácidos e bases em química orgânica.		
Objetivo: Proporcionar conhecimentos sobre conceitos teóricos fundamentais de química orgânica, através dos estudos de propriedades físicas e reatividade, de várias classes de compostos orgânicos, fornecendo subsídios necessários para o estudo de assuntos mais específicos e aplicados em outras disciplinas.		
Bibliografia:		
<u>Básica</u>		
ALLINGER, N. L. et. al. Química Orgânica . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 961 p.		
BARBOSA, L. C. A. Introdução à Química Orgânica . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 314 p.		
BRUICE, P. Y. Química Orgânica . v. 1. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006. 590 p.		
<u>Complementar</u>		
CLAYDEN, J.; GREEVENS, N.; WARREN, S. Organic chemistry . 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 2001. 1234 p.		
COSTA, P. Substâncias carboniladas e derivados . Porto Alegre: Bookman, 2003. 412 p.		
MANO, E. B.; SEABRA, A. P. Práticas de Química Orgânica . 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1987. 246 p.		
SOLOMONS, T. W. G., Química Orgânica . v 1. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 616 p.		
VOLLHARDT, K. P. C. Química Orgânica: estrutura e função . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 1112 p.		

Disciplina: Laboratório de Química Orgânica I		
Formação:	Série/Período: 5º	Carga Horária: 27 h
Pré-requisito: Estrutura e Propriedades da Matéria		
Ementa:		
Normas de segurança no laboratório de Química Orgânica. Determinação das constantes físicas: ponto de ebulição e fusão. Solubilidade dos compostos orgânicos. Métodos de separação e purificação de compostos orgânicos: destilações simples, fracionada e arraste à vapor, extrações com solventes, recristalização, cromatografia de coluna e camada delgada.		
Objetivo:		
Proporcionar conhecimento de segurança no manuseio de reagentes orgânicos e descarte de resíduos; habilidades nos procedimentos experimentais de separação e caracterização de compostos orgânicos.		
Bibliografia:		
<u>Básica</u>		
BARBOSA, L. C. A. Introdução à Química Orgânica . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 314 p.		
MANO, E. B.; SEABRA, A. P. Práticas de Química Orgânica . 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1987. 246 p.		
PAVIA, D. L. et al. Química orgânica experimental: técnicas de escala pequena . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 880 p.		
<u>Complementar</u>		
BETTELHEIM, F. A. et al. Introdução a química orgânica . Tradução Mauro de Campos Silva e Gianluca Camillo Azzellini. Revisão Técnica Gianluca Camillo Azzellini. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 782 p.		
COSTA, P. Substâncias carboniladas e derivados . Porto Alegre: Bookman, 2003, 412 p.		
McMURRY, J. Química Orgânica . 7. ed. v. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 1442 p.		
VOLLHARDT, K. P. C. Química Orgânica: estrutura e função . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 1112 p.		
ZUBRICK, James W. Manual de sobrevivência no laboratório de química orgânica . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 262 p.		

Disciplina: Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)		
Formação:	Série/Período: 5º	Carga Horária: 54h (27h EaD)
Pré-requisito: Não há.		
Ementa: Sociedade, educação e tecnologias da informação e comunicação. Análise político-pedagógica do uso de TIC na escola (dispositivos móveis, computadores e internet). Educação a distância. Uso pedagógico dos aplicativos básicos de edição de textos, planilhas, apresentações, de ferramentas gratuitas online (softwares educativos, jogos, vídeoaulas) e portais educacionais. Uso pedagógico de redes sociais, sites, blogs, etc.		
Objetivo: Discutir as relações entre as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) com a sociedade e os objetivos educacionais e desenvolver habilidades para construção de atividades pedagógicas com TIC diversas.		
Bibliografia:		
<u>Básica</u>		
BRASIL. MEC. Portal do professor. Disponível em: < http://portaldoprofessor.mec.gov.br/index.html >.		
COSTA, R. L. (2015) Educação profissional técnica de nível médio a distância: estudo da mediação docente no modelo da Rede e-Tec Brasil na rede federal. Tese (doutorado) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Programa de Pós-Graduação <i>Stricto Sensu</i> em Educação. Goiânia. Trechos: p. 98 a 116 e p. 128 a 136.		
LIBÂNEO, J. C. Cultura jovem, mídias e escola: o que muda no trabalho dos professores. Revista Educativa. PUC-Goiás. v. 9, n. 1, p. 25-46, jan;jun. 2006.		
Complementar		
COSTA, R. L. e GOMIDE, R. S. Educação online: relação entre autonomia e mediação pedagógico-didática com a formação integral do aluno. In: Anais da ANPED Centro Oeste, 2014.		
ECHALAR, A. D. L. F.; PEIXOTO, J. Programa Um Computador por Aluno: o acesso às tecnologias digitais como estratégia para a redução das desigualdades sociais. Ensaio: aval.pol.públ. Educ., Rio de Janeiro, v. 25, n. 95, p. 393-413, Apr. 2017. Available from < https://dx.doi.org/10.1590/s0104-40362017002501155 >		
Ferramentas online da Google (Forms, docs online, blogger, site, etc.)		
http://guiaead.ifg.edu.br/wiki/index.php/Ambiente_Virtual_de_Ensino_e_Aprendizagem_(A_VEA_-_Moodle)		
MARTIN, L. S. N.; TOSCHI, M. S. Celular na escola: políticas, usos e desafios pedagógicos. Revista Inter-ação, Goiânia, v. 39, n. 3, p. 557-574, set/dez. 2014.		

Disciplina: Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS		
Formação:	Série/Período: 5º	Carga Horária: 54 h
Pré-requisito: Não tem		
Ementa: Aspectos históricos, legais, culturais, conceituais, gramaticais e linguísticos da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e da comunidade surda. Introdução às práticas de conversação. A LIBRAS como instrumento básico para o processo de inclusão educacional do surdo e aperfeiçoamento da prática docente.		
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> • Abordar as especificidades históricas e sociais da Libras e da comunidade surda; • Apresentar a cultura surda e as peculiaridades dos indivíduos pertencentes a este grupo; • Desenvolver práticas de conversação em Libras e apresentar seus aspectos gramaticais; • Explanar a história da educação de surdos no Brasil envolvendo as filosofias educacionais adotadas; • Trabalhar o desenvolvimento de estratégias educacionais para a inclusão do surdo em sala de aula. 		
Bibliografia:		
<u>Básica</u>		
CAPOVILLA, Fernando César. Novo Deit- Libras v.1 e 2: Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira. São Paulo: USP, 2013.		
FIGUEIRA, Alexandre dos Santos. Material de apoio para o aprendizado de libras. São Paulo: Phorte, 2011.		
GESSER, Audrei. LIBRAS? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.		
<u>Complementar</u>		
BRASIL. Decreto-lei 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Brasília-DF, 2005.		
GOIÁS. Secretaria de Educação e Cultura. Apostila Libras I. Centro de Capacitação de profissionais da Educação e de Atendimento às Pessoas com Surdez. Goiânia, GO : Secretaria de Educação Especial, 2011.		
GOIÁS. Secretaria de Educação e Cultura. Apostila Libras II. Centro de Capacitação de profissionais da Educação e de Atendimento às Pessoas com Surdez. Goiânia, GO : Secretaria de Educação Especial, 2011.		
QUADROS, Ronice Muller de.; KARNOPP, Lodenir Becker. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. ARTMED: Porto Alegre, 2004.		
SANTANA, Ana Paula. Surdez e linguagem : aspectos e implicacoes neurolinguisticas.		

São Paulo: Plexus. 1968.

Disciplina: História da Química

Formação: Núcleo de Aprofundamento... **Série/Período:**5º **Carga Horária:** 27 h

Pré-requisito: Não há.

Ementa: O valor pedagógico e o significado cultural da historiografia da Ciência no Ensino de Química. O conhecimento na pré-história: as implicações do uso do fogo nas formas de organização social e as práticas antigas que envolviam fenômenos químicos. A constituição da matéria para os filósofos da Grécia Antiga. A alquimia em diferentes contextos históricos: no oriente e ocidente. A teoria do flogisto. Os primórdios da Química moderna: capitalismo e visão mecânica de mundo. Construção da Ciência moderna: contribuições de Priestley, Lavoisier e Boyle. Breve histórico dos modelos atômicos: da partícula indivisível ao átomo de Rutherford-Bohr.

Objetivos:

- Desenvolver momentos pedagógicos que permitam que estudantes compreendam como a Química se situa na história da humanidade e como, ao longo dessa história, as noções de Ciência/Química e sua relevância social foram se transformando;
- Compreender a evolução do conhecimento científico através dos tempos, observando a relação existente entre o desenvolvimento da Química e a estrutura 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, bem como suas implicações na estruturação da sociedade contemporânea a partir de sua relação com o sistema produtivo;
- Ampliar o conhecimento sobre episódios históricos e rupturas epistemológicas fundamentais para o desenvolvimento do conhecimento químico.

Bibliografia:

Básica

ALFONSO-GOLDFARB, A. M. **Da alquimia à Química:** um estudo sobre a passagem do pensamento mágico - vitalista ao mecanismo. São Paulo: Landy, 2009.

CHASSOT, A. **A ciência através dos tempos.** São Paulo: Moderna, 2004.

NEVES, L. S. **História da Química:** um livro texto para a graduação. Campinas: Átomo, 2008.

Complementar

ANDERY, M. A. et. al. **Para compreender a Ciência:** uma perspectiva histórica. Rio de Janeiro: Garamond, 2003.

FILGUEIRAS, C. A. L. **Lavoisier:** O estabelecimento da Química Moderna. 2 ed. São Paulo: Odysseus, 2007.

OKI, M. C. M. O congresso de Karlshure e a busca de consenso sobre a realidade atômica no século XIX. **Qnesc**, n. 26, 2007. Disponível em: <<http://qnesc.s bq.org.br>>.

VIANA, H. E. B.; PORTO, P. A. O processo de elaboração da Teoria Atômica de John Dalton. **Qnesc:** cadernos temáticos, n. 7, 2007. Disponível em: <<http://qnesc.s bq.org.br>>.

VIDAL, P. H. O.; CHELONI, F. O.; PORTO, P. A. O Lavoisier que não está presente nos livros didáticos. **Qnesc**, n. 26, 2007. Disponível em: <<http://qnesc.s bq.org.br>>.

Disciplina: Epistemologia da Ciência		
Formação:	Série/Período: 5º	Carga Horária: 27 h
Pré-requisito: Não há.		
Ementa: Introdução à Filosofia e à Epistemologia das ciências. A natureza do conhecimento científico; diferentes leituras da construção da ciência. Problemas relativos a verdade e ao conhecimento. Método científico e seus problemas epistemológicos mais relevantes. A cultura e a produção do conhecimento. Os rumos da tecnociência contemporânea e de suas relações com a sociedade, com a política e com a economia.		
Objetivos:		
<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer as diferentes leituras científicas e identificar as diferentes visões sobre a natureza do conhecimento científico; • Distinguir a Filosofia da Epistemologia da ciência; • Discutir a influência dos métodos na produção científica. 		
Bibliografia:		
<u>Básica</u>		
ANDERY, Maria Amália. Et all. Para compreender a ciência: uma perspectiva histórica . Rio de Janeiro: Garamond. 2007.		
CHALMERS, Alan F. O que é Ciência, afinal? São Paulo: Brasiliense, 1995.		
LÖWY, Michael. Ideologias e Ciência Social . Elementos para uma análise marxista. São Paulo: Cortez, 2006.		
<u>Complementar</u>		
BARCHELARD, Gaston. A formação do espírito científico . Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.		
CHALMERS, Alan F. A Fabricação da Ciência . São Paulo: Editora Unesp, 1994.		
DEMO, Pedro. Pesquisa e construção do conhecimento: metodologia científica no caminho de Habermas . Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1994.		
FEYERABEND, Paul. Contra o Método . São Paulo: Ed. Unesp, 2005.		
FREIRE-MAIA, Newton. A Ciência por dentro . Petrópolis-RJ: Ed. Vozes, 2000.		

Disciplina: Estágio Supervisionado I		
Formação:	Série/Período: 5º	Carga Horária: 81 h (27h + 54h campo)
Pré-requisito: Não há.		
Ementa: Saberes/conhecimentos docentes. Educação pela pesquisa como estratégia de formação de professores. Introdução à pesquisa: problemas de pesquisa, construção de argumentos, validação de argumentos, entre outros. A pesquisa em Ensino de Química no Brasil: conquistas e perspectivas. A expansão de espaços para a formação de professores de Química: atividades de ensino, pesquisa e extensão. Observação sistematizada dos diferentes ambientes escolares e das aulas de Química na escola-campo. O papel da reflexão na formação de professores.		
Objetivos:		
<ul style="list-style-type: none"> • Discutir as especificidades da profissão docente, envolvendo os conhecimentos específicos à formação do profissional docente; • Apresentar elementos históricos sobre a pesquisa no ensino de Química, demonstrando sua importância e suas implicações para a prática pedagógica; • Estabelecer contatos com professores da Educação Básica em exercício nas redes pública e privada por meio de atividades que envolvam ensino, pesquisa e extensão; • Inserir os licenciandos em discussões que visem analisar aspectos relacionados às atividades escolares em geral, envolvendo os elementos de gestão e pedagógicos; • Levar os licenciandos a compreender a estrutura e o funcionamento das escolas de Educação Básica por meio da pesquisa e observação sistematizada. 		
Bibliografia:		
<u>Básica</u>		
DEMO, P. Educar pela pesquisa . 8. ed. Campinas: Autores Associados, 2007.		
MALDANER, O. A. A Formação Inicial e Continuada de Professores de Química: professores/pesquisadores . 3 ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010.		
PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e Docência . 5 ed. São Paulo: Cortez, 2010.		
<u>Complementar</u>		
ANDRÉ, M. O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores . 11 ed. Campinas: Papyrus, 2001.		
GUIMARÃES, V. S. Formação de professores: saberes, identidade e profissão . 5 ed. Campinas: Papyrus, 2010.		
PETRUCCI, M. I.; ROSSI, A. V. (org). Educação Química no Brasil: Memórias, Políticas e Tendências . Campinas: Átomo, 2008.		
PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Org.). Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito . 6 ed. São Paulo: Cortez, 2010.		
SHULMAN, L. S. Conocimiento y enseñanza: fundamento de la nueva reforma. Revista de currículum y formación del profesorado . v. 9, n. 2, p. 1-30, 2005. Disponível em: < https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/42831/24722 >. Acesso em: 09/03/2018.		

6º Período

Disciplina: Química Orgânica II		
Formação:	Série/Período: 6º	Carga Horária: 54 h
Pré-requisito: Química Orgânica I		
Ementa: Mecanismos de reações orgânicas. Reações: de adição, de substituição nucleofílica e eletrofílica, de eliminação e de compostos Aromáticos. Reações de adição nucleofílica ao grupo carbonila e de condensação aldólica. Reações dos ácidos carboxílicos e seus derivados. Síntese e reações de aminas. Interconversão dos grupos funcionais por oxidação e redução.		
Objetivo: Transmitir conhecimentos básicos referentes à síntese e seus mecanismos, às propriedades físicas e químicas das principais funções orgânicas e seus derivados.		
Bibliografia:		
<u>Básica</u>		
BARBOSA, L. C. A. Introdução à Química Orgânica . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 314 p.		
BRUCE, P. Y. Química Orgânica . v. 2. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006. 640 p.		
McMURRY, J. Química Orgânica . v. 2. 7. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 1442 p.		
<u>Complementar</u>		
ALLINGER, N. L. et. al. Química Orgânica . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 961 p.		
CLAYDEN, J.; GREEVENS, N.; WARREN, S. Organic chemistry . 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 2001. 1234 p.		
SOLOMONS, T. W. G., Química Orgânica . v 2. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 496 p.		
McMURRY, J. Química Orgânica . v. 2. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 1442 p.		
VOLLHARDT, K. P. C. Química Orgânica: estrutura e função . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 1112 p.		

Disciplina: Laboratório de Química Orgânica II		
Formação:	Série/Período: 6º	Carga Horária: 27 h
Pré-requisito: Química Orgânica I		
Ementa: Caracterização dos grupos funcionais. Sínteses orgânicas: reações de substituição, adição e eliminação. Reações de oxi-redução e de polimerização.		
Objetivo: Desenvolver a competência no manuseio de reagentes trabalhando o planejamento de sínteses de substâncias orgânicas aplicando o conhecimento de mecanismo de reação para as várias funções orgânicas.		
Bibliografia:		
<u>Básica</u>		
BARBOSA, L. C. A. Introdução à Química Orgânica . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 314 p.		
MANO, E. B.; SEABRA, A. P. Práticas de Química Orgânica . 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1987. 246 p.		
PAVIA, D. L. et al. Química orgânica experimental: técnicas de escala pequena . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 880 p.		
<u>Complementar</u>		
BETTELHEIM, F. A. et al. Introdução a química orgânica . Tradução Mauro de Campos Silva e Gianluca Camillo Azzellini. Revisão Técnica Gianluca Camillo Azzellini. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 782 p.		
COSTA, P. Substâncias carboniladas e derivados . Porto Alegre: Bookman, 2003. 412 p.		
McMURRY, J. Química Orgânica . v. 2. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 1442 p.		
VOLLHARDT, K. P. C. Química Orgânica: estrutura e função . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 1112 p.		
ZUBRICK, James W. Manual de sobrevivência no laboratório de química orgânica . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 262 p.		

Disciplina: Metodologia do Ensino de Química I		
Formação: Núcleo de Aprofundamento...	Série/Período: 6º	Carga Horária: 54 h
Pré-requisito: Não há.		
Ementa: O uso de analogias e metáforas no ensino de Química. Obstáculos epistemológicos: animistas, realistas, substancialistas e verbais. Visões deformadas de ciência, tecnologia e cientista em estudantes e professores do ensino médio: origens e interferências no processo de ensino-aprendizagem em Química. Livros didáticos: o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) e critérios para análise de livros didáticos. Materiais didáticos alternativos: limites e possibilidades para o ensino de Química.		
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> • Problematizar o uso de analogias e metáforas no ensino de Química; • Promover discussões fundamentadas a fim de possibilitar a superação de visões deformadas de ciências, as quais impõem obstáculos aos processos de ensino-aprendizagem em Química; • Problematizar o uso inconsciente dos livros didáticos como material pedagógico exclusivo, bem como desenvolver noções sobre outros tipos de materiais didáticos, tensionando seus limites e possibilidades; • Discutir a análise de livros didáticos, dialogando com os critérios do PNLD. 		
Bibliografia:		
<u>Básica</u>		
CACHAPUZ, A. et. al. A necessária renovação do ensino das Ciências . São Paulo: Cortez, 2005.		
LOPES, A. C. Currículo e Epistemologia . Ijuí: Unijuí, 2007.		
ROSA, M. I. P et.al. Educação Química no Brasil: memórias, políticas e tendências . Campinas: Átomo, 2008.		
<u>Complementar</u>		
BRASIL. Ministério da Educação. Programa Nacional do Livro Didático . Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/pnld >. (Edições de catálogos atualizados do PNLD).		
CHOPPIN, A. História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. Educação e pesquisa , São Paulo, v. 30, n. 3, p. 549 – 566, 2004.		
FRANCISCO JUNIOR, W. E. Analogias em livros didáticos de química: um estudo das obras aprovadas pelo Plano Nacional do Livro Didático Para o Ensino Médio 2007. Ciências & Cognição , v. 14, n. 1, 2009. Disponível em: < http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1806-58212009000100008 >.		
LEAL, M. C. Didática da Química: fundamentos e práticas para o Ensino Médio . São Paulo: Dimensão, 2009.		
LOPES, A. C. L. Políticas de integração curricular . Rio de Janeiro: EdUERJ, 2008. Disponível em: https://www.eduerj.uerj.br/engine/wp-content/uploads/woocommerce_uploads/2016/01/Pol%C3%ADticas-de-Integra%C3%A7%C3%A3o-Curricular.pdf . Acesso em: 12/02/2018.		

Disciplina: Físico-Química I		
Formação:	Série/Período: 6º.	Carga Horária: 54 h
Pré-requisito: Calculo I		
Ementa: Propriedade dos gases, gases perfeitos e reais. Princípios da termodinâmica: generalidades e princípio zero. Energia e Primeiro Princípio da Termodinâmica: termoquímica. Segundo Princípio da Termodinâmica. Propriedades da Entropia e Terceiro Princípio da Termodinâmica. Propriedades de Gibbs e Helmholtz.		
Objetivo: <ul style="list-style-type: none"> • Compreender as propriedades dos gases. Compreender as Leis da termodinâmica; • Ser capaz de relacionar a termodinâmica e o comportamento das soluções. 		
Bibliografia:		
<u>Básica</u>		
ATKINS, P.W., Físico-química , vol. 1, 9ª. Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2012.		
CASTELAN, G.W., Fundamentos de Físico-química , Rio de Janeiro: LTC, 1995.		
MOORE, W.J., Físico-química , vol. 1, 15ª. Reimpressão, São Paulo: Edgard Blucher, 2015.		
<u>Complementar</u>		
ATKINS, P.W., Físico-química- Fundamentos , Rio de Janeiro: LTC, 1999.		
BALL, D.W., Físico-química , vol. 1, 2ª. Edição, São Paulo: Thomson Learning, 2005.		
LEVINE, I.N., Físico-química , vol. 1, Rio de Janeiro: LTC, 2012.		
PILLA, L., Físico-química , vol. 1, 1ª. Edição, Rio de Janeiro: LTC, 1980.		
RANGEL, R.N., Práticas de Físico-química , 3ª. Edição, São Paulo: Edgard Blucher, 2006.		

Disciplina: Laboratório de Físico-Química I		
Formação:	Série/Período: 6º.	Carga Horária: 27 h
Pré-requisito: Não há.		
Ementa: Propriedade dos gases, gases perfeitos e reais. Princípios da termodinâmica: generalidades e princípio zero. Energia e Primeiro Princípio da Termodinâmica: termoquímica. Segundo Princípio da Termodinâmica. Propriedades da Entropia e Terceiro Princípio da Termodinâmica. Propriedades de Gibbs e Helmholtz.		
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> • Compreender as propriedades dos gases; • Compreender as Leis da termodinâmica; ser capaz de relacionar a termodinâmica e o comportamento das soluções. 		
Bibliografia:		
<u>Básica</u>		
ATKINS, P.W., Físico-química , vol. 1, 9ª. Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2012.		
CASTELAN, G.W., Fundamentos de Físico-química , Rio de Janeiro: LTC, 1995.		
MOORE, W.J., Físico-química , vol. 1, 15ª. Reimpressão, São Paulo: Edgard Blucher, 2015.		
<u>Complementar</u>		
ATKINS, P.W., Físico-química- Fundamentos , Rio de Janeiro: LTC, 1999.		
BALL, D.W., Físico-química , vol. 1, 2ª. Edição, São Paulo: Thomson Learning, 2005.		
LEVINE, I.N., Físico-química , vol. 1, Rio de Janeiro: LTC, 2012.		
PILLA, L., Físico-química , vol. 1, 1ª. Edição, Rio de Janeiro: LTC, 1980.		
RANGEL, R.N., Práticas de Físico-química , 3ª. Edição, São Paulo: Edgard Blucher, 2006.		

Disciplina: Estágio Supervisionado II		
Formação: Núcleo de Aprofundamento....	Série/Período: 6º	Carga Horária: 108h (54h + 54h de campo)
Pré-requisito: Não há.		
<p>Ementa: Contextualização e Interdisciplinaridade na organização curricular do Ensino de Ciências/Química. Relações entre interdisciplinaridade e currículo integrado. Enfoque Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) no ensino. A Educação Ambiental na educação escolar e no Ensino de Ciências/Química. Aprofundamento sobre os fundamentos do estágio pela pesquisa: a práxis e a pesquisa como princípio educativo. Relação pesquisa, ensino e extensão na construção de projetos de pesquisa em ensino de ciências. A construção do projeto e do trabalho de pesquisa em ensino a partir da vivência na escola-campo e dos estudos realizados.</p>		
<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discutir temas/conceitos fundantes, para o Ensino de Ciências/Química, que contribuem na formação crítica dos estudantes; • Apresentar a discussão sobre o currículo integrado e seus limites e possibilidades no Ensino Médio; • Discutir temas que contribuam para a compreensão da necessidade da integração curricular no processo de ensino e aprendizagem; • Trabalhar a Educação Ambiental problematizando a dicotomia sociedade e natureza; • Promover a elaboração de projetos de pesquisa educacionais por meio da relação teoria e prática. 		
<p>Bibliografia</p> <p>Básica: CIAVATTA, M.; RAMOS, M. Ensino Médio Integrado: concepções e contradições. São Paulo: Cortez, 2005.</p> <p>JANTSCH, A. P.; BIANCHETTI, L. (Orgs.). Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito. Petrópolis: Vozes, 1995.</p> <p>TOZONI-REIS, M. F. de C. Educação Ambiental: natureza, razão e história. 2. ed. Campinas – SP: Autores Associados, 2008.</p> <p>Complementar: ANDRE, M. O papel da pesquisa na formação e na prática de professores. 11.ed. Campinas: Papyrus, 2001.</p> <p>AULER, D.; SANTOS, W. CTS e Educação Científica: desafios, tendências e resultados de pesquisa. Brasília: UnB, 2011.</p> <p>COSTA-BEBER, L.; RITTER, J.; MALDANER, O. A. O Mundo da Vida e o Mundo da Escola: Aproximações com o Princípio da Contextualização na Organização Curricular da Educação Básica. Química Nova na Escola, v. 37, n. especial. p. 11-18, 2015.</p> <p>LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de. (Orgs.) Pensamento complexo, dialética e educação ambiental. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p>REIGOTA, M. O que é educação Ambiental? São Paulo: Brasiliense, 2009.</p>		

7º Período

Disciplina: Educação de Jovens e Adultos		
Formação:	Série/Período: 7º	Carga Horária: 54 h (27h EaD)
Pré-requisito: Não há		
Ementa: Fundamentos da Educação Inclusiva: o respeito a diversidade. Contextualização histórica, econômica e sociocultural dos sujeitos sociais da Educação de Jovens e Adultos (EJA) e o mundo do trabalho. Trajetórias de formação e de escolarização de jovens e adultos na EJA. Marco legal: avanços, limites e perspectivas da EJA no Brasil. O currículo na EJA.		
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Reconhecer a necessidade e a relevância do desenvolvimento de uma educação comprometida com a alteridade, a diversidade e a inclusão;• Compreender os princípios e os fundamentos da educação de jovens e adultos;• Conhecer e analisar políticas públicas no âmbito da educação de jovens e adultos;• Compreender os processos de ensino-aprendizagem e as alternativas metodológicas na educação de jovens e adultos.		
Bibliografia:		
<u>Básica</u>		
FREIRE, Paulo. <i>Educação como prática da liberdade</i> . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.		
SCHEIBEL, Maria Fani. <i>Saberes e singularidades na educação de jovens e adultos</i> . Porto Alegre : Mediação, 2012.		
GADOTTI, Moacir. <i>Educação de jovens e adultos: teoria, prática e proposta</i> . São Paulo: Cortez, 2001.		
<u>Complementar</u>		
BARCELOS, Valdo. <i>Formação de professores para educação de jovens e adultos</i> . Rio de Janeiro : Vozes, 2014.		
BRASIL. Ministério da Educação. <i>Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos</i> . Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB012000.pdf		
LIMA, Francisco José de. Ética e inclusão: o status da diferença. In: MARTINS, Lúcia de Araújo Ramos et al. (Orgs.). <i>Inclusão: compartilhando saberes</i> . Petrópolis: Vozes, 2006.		
PAULLA, Cláudia Regina de. <i>Educação de jovens e adultos: a educação ao longo da vida</i> . Curitiba: Ibpex, 2011.		
SOARES, Leôncio. <i>Diálogos na educação de jovens e adultos</i> . Belo Horizonte: Autêntica, 2007.		

Disciplina: Bioquímica		
Formação: Licenciatura em Química	Série/Período: 7º	Carga Horária: 54 h
Pré-requisito: nenhum		
Ementa: Introdução à bioquímica. Biomoléculas: carboidratos, lipídeos, aminoácidos, proteínas, enzimas, coenzimas e cofatores, ácidos nucleicos. Noções sobre metabolismo (reações anabólicas e reações catabólicas).		
Objetivo: <ul style="list-style-type: none"> • Procurar relacionar os temas abordados com outras disciplinas do curso, fornecendo subsídios importantes para o futuro exercício profissional. • Utilizar aulas práticas sobre carboidratos, lipídeos e enzimas para auxiliar na fixação de conteúdos ministrados nas aulas teóricas. 		
Bibliografia:		
<u>Básica</u>		
BETTLEHEIM, F. et al. Introdução à bioquímica . São Paulo: Cengage Learning, 2012.		
CONN, E. E.; STUMPF, P. K. Introdução à bioquímica . 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher.		
NELSON, D. L.; COX, M. M. Lehninger princípios de Bioquímica . 4. ed. São Paulo: Sarvier.		
<u>Complementar</u>		
BEHE, M. A caixa preta de Darwin: o desafio da bioquímica a teoria da evolução . Jorge Zahar Editor, 2006.		
BETTLEHEIM, F. et al. Introdução à química geral, orgânica e bioquímica . São Paulo: Cengage Learning, 2012.		
CAMPBELL, M. Bioquímica . São Paulo: Cengage Learning, 2011.		
UCKO, D. A. Química para as ciências da saúde: uma introdução à química geral, orgânica e biológica . 2. ed. São Paulo: Manole.		
VOET, D.; VOET, J. G. Bioquímica . Porto Alegre: Artmed, 2006.		

Disciplina: Metodologia para o Ensino de Química II		
Formação: Núcleo de Aprofundamento ...	Série/Período: 7º	Carga Horária: 54 h
Pré-requisito: Não há.		
Ementa: Ensino e aprendizagem no Ensino de Ciências/Química. Conhecimento Científico, Conhecimento Escolar e ideias prévias dos estudantes no ensino: diferentes finalidades e configurações. A formação e o desenvolvimento humano: consciência e funções psicológicas superiores. O papel da linguagem no ensino de Ciências/Química. Formação de conceitos científicos e sua relação com os conceitos espontâneos no processo de ensino. Sentido e significado dos conceitos e suas implicações no ensino. A noção de perfil epistemológico e perfil conceitual no ensino de Ciências/Química. O papel do professor mediador. A construção de materiais didático-pedagógicos alternativos.		
Objetivos:		
<ul style="list-style-type: none"> • Discutir a formação de conceitos científicos nos estudantes considerando a dinâmica das relações sociais; • Problematizar elementos da formação humana, os processos de aprendizagem e o Ensino de Ciências no contexto da sociedade atual; • Trabalhar com conceitos fundantes da teoria histórico cultural, tais como consciência e funções psicológicas superiores relacionando com o ensino de conceitos da Química; • Discutir sobre o papel da linguagem no ensino de química problematizando os sentidos e significas dos conceitos e as (não) coincidências no processo de ensino; • Promover estudos sobre a natureza do conhecimento científico e as implicações no processo de formação dos conceitos; • Desenvolver e implementar materiais didático-pedagógicos alternativos que contribuam para uma maior interação social em sala de aula, a fim de potencializar o processo de significação conceitual dos estudantes. 		
Bibliografia		
Básica:		
LOPES, A. C. Currículo e Epistemologia . Ijuí: Unijuí, 2005.		
MALDANER, O. A. A formação inicial e Continuada de professores de Química: professores/pesquisadores . Ijuí: Unijuí, 2006.		
VIGOTSKI, L.V. A construção do pensamento e da linguagem . São Paulo: Martins Fontes, 2001.		
Complementar:		
DRIVER, R. et al; Construindo o Conhecimento Científico em Sala de Aula. Química Nova na Escola . N. 9, MAIO 1999.		
DUARTE, N. Vigotski e o "aprender a aprender" . Campinas: Autores Associados, 2006.		
MOREIRA, M. A. Teorias de Aprendizagem . São Paulo: EPU, 2014.		
SAVIANI; D.; DUARTE, N. (orgs.). Pedagogia histórico-crítica e luta de classes na educação escola . Campinas – SP: Autores Associados, 2012.		
SMOLKA, A. L. B; NOGUEIRA, A. L. H. Questões de desenvolvimento humano: práticas e sentidos . Campinas-SP: Mercado das Letras, 2010.		

Disciplina: Físico-Química II		
Formação:	Série/Período: 7º.	Carga Horária: 27h
Pré-requisito: Físico-Química I		
Ementa:		
Transformações físicas das substâncias puras. Termodinâmica das transições de fases. Termodinâmica das misturas simples. Diagrama de fases. Cinética.		
Objetivo:		
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a origem termodinâmica das propriedades das soluções e dos equilíbrios tanto físico (diagrama de fases) como químico; • Ser capaz de relacionar a termodinâmica e o comportamento microscópico nas soluções. 		
Bibliografia:		
<u>Básica</u>		
ATKINS, P.W., Físico-química , vol. 1, 9ª. Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2012.		
CASTELAN, G.W., Fundamentos de Físico-química , Rio de Janeiro: LTC, 1995.		
MOORE, W.J., Físico-química , vol. 1, 15ª. Reimpressão, São Paulo: Edgard Blucher, 2015.		
<u>Complementar</u>		
ATKINS, P.W., Físico-química- Fundamentos , Rio de Janeiro: LTC, 1999.		
BALL, D.W., Físico-química , vol. 1, 2ª. Edição, São Paulo: Thomson Learning, 2005.		
LEVINE, I.N., Físico-química , vol. 1, Rio de Janeiro: LTC, 2012.		
PILLA, L., Físico-química , vol. 1, 1ª. Edição, Rio de Janeiro: LTC, 1980.		
RANGEL, R.N., Práticas de Físico-química , 3ª. Edição, São Paulo: Edgard Blucher, 2006.		

Disciplina: Laboratório Físico-Química II		
Formação:	Série/Período: 7º.	Carga Horária: 27 h
Pré-requisito: Físico-Química I		
Ementa: Transformações físicas das substâncias. Termodinâmica das transições de fases. Termodinâmica das misturas simples. Propriedades das soluções. Diagrama de fases.		
Objetivo: Compreender a origem termodinâmica das propriedades das soluções e dos equilíbrios tanto físico (diagrama de fases) como químico; ser capaz de relacionar a termodinâmica e o comportamento microscópico nas soluções.		
Bibliografia:		
<u>Básica</u>		
ATKINS, P.W., Físico-química , vol. 1, 9ª. Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2012.		
CASTELAN, G.W., Fundamentos de Físico-química , Rio de Janeiro: LTC, 1995.		
MOORE, W.J., Físico-química , vol. 1, 15ª. Reimpressão, São Paulo: Edgard Blucher, 2015.		
<u>Complementar</u>		
ATKINS, P.W., Físico-química- Fundamentos , Rio de Janeiro: LTC, 1999.		
BALL, D.W., Físico-química , vol. 1, 2ª. Edição, São Paulo: Thomson Learning, 2005.		
LEVINE, I.N., Físico-química , vol. 1, Rio de Janeiro: LTC, 2012.		
PILLA, L., Físico-química , vol. 1, 1ª. Edição, Rio de Janeiro: LTC, 1980.		
RANGEL, R.N., Praticas de Físico-química , 3ª. Edição, São Paulo: Edgard Blucher, 2006.		

Disciplina: Estágio Supervisionado III		
Formação:	Série/Período: 7º	Carga Horária: 108h (54h + 54 h de campo)
Pré-requisito: Não há.		
Ementa: Aprofundamento sobre os fundamentos do estágio pela pesquisa: o desenvolvimento de projetos de pesquisa de ensino de ciências. Escrita de artigos científicos. Espaços formais e não formais no Ensino de Ciências/Química. Temas de alta vivência e temas geradores: limites e possibilidades. Estudos de conceitos científicos numa perspectiva interdisciplinar. Elaboração e implementação de materiais didáticos alternativos.		
Objetivo:		
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver projetos de pesquisa no ensino de ciências; • Escrever artigos científicos sobre o estágio pela pesquisa; • Conhecer os espaços formais e não formais no ensino de Ciências/Química; • Discutir os limites e possibilidades dos temas de alta vivência; • Elaborar materiais didáticos alternativos. 		
Bibliografia:		
<u>Básica</u>		
DEMO, Pedro. <i>Pesquisa Participante: saber pensar e intervir juntos</i> . Brasília: Líber Livro Editora, 2004. 140p.		
FREIRE, Paulo. <i>Pedagogia do oprimido</i> . 42. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.		
MALDANER, Otávio. Aloísio. et al. <i>Currículo contextualizado na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias - a situação de estudo</i> . In: MALDANER, O.A. e ZANON, L.B. (Orgs.). Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil . Ijuí, Ed. Unijuí, 2007. (Coleção Educação em Química).		
<u>Complementar</u>		
CHASSOT, Attico. <i>Para que(m) é útil o ensino?</i> . 2 ed. Canoas: Ed.ULBRA, 2004.		
FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria. <i>Educar o trabalhador: cidadão produtivo ou ser humano emancipado</i> . In: A formação do cidadão produtivo – a cultura de mercado no, FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria (orgs). Ensino Médio-Técnico . Brasília: INEP – Anísio Teixeira, 2006.		
LOPES, Alice Ribeiro Cassimiro. <i>Conhecimento escolar: ciência e cotidiano</i> . Rio de Janeiro: UERJ Editora, 1999.		
ROCHA, Sônia Cláudia Barroso da & FACHÍN-TERÁN, Augusto Fachín. <i>O uso de espaços não formais como estratégia para o ensino de ciências</i> . Manaus: UEA/Escola Normal Superior/PPGEECA, 2010..		
ROSA, Maria Inês Petrucci. <i>Investigação e ensino – articulações e possibilidades na formação de professores de Ciências</i> . Ijuí: Ed. Unijuí, 2004. (Coleção Educação em Química).		

Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso I		
Formação:	Série/Período: 7º	Carga Horária: 54 h (27h Campo)
Pré-requisito: Aprovação do pré-projeto.		
<p>Ementa: Orientações metodológicas com relação ao trabalho científico: problema, pergunta e objeto de pesquisa. Acompanhamento das atividades de campo relacionadas ao projeto de TCC em andamento. Organização das qualificações a serem realizadas.</p>		
<p>Objetivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver a capacidade de planejamento de estudos; • Estimular o espírito investigativo e despertar o interesse pela pesquisa; • Desenvolver a capacidade de análise crítica; • Complementar os conteúdos programáticos das disciplinas por meio das possibilidades de análise crítica. 		
<p>Bibliografia:</p> <p><u>Básica:</u></p> <p>KÖCHE, J. C. Fundamentos e metodologia científica. São Paulo: Editora Vozes, 2002.</p> <p>MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p>SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2002.</p> <p><u>Complementar:</u></p> <p>ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico. São Paulo: Atlas, 1994.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, RJ. Normas ABNT sobre documentação.</p> <p>DEMO, P. Metodologia científica em Ciências Sociais. São Paulo: Editora Atlas, 2009.</p> <p>PEREIRA, J. M. Manual de metodologia de pesquisa científica. São Paulo: Editora Atlas, 2010.</p> <p>VIEGAS, W. Fundamentos lógicos das metodologia científica. Brasília: Editora UnB, 2007.</p>		

8º Período

Disciplina: Educação das Relações Étnico-Raciais		
Formação:	Série/Período: 8º	Carga Horária: 54 h (27h EaD)
Pré-requisito: Não há.		
Ementa: O processo de construção do racismo, das manifestações de Etnocentrismo e seus reflexos nas instituições de ensino. Conceitos de cultura, pluralidade, multiculturalismo, identidade, diferença e alteridade para a educação das relações étnico-raciais. Educação para as relações étnico-raciais. Ações afirmativas e políticas públicas de promoção da igualdade de oportunidades e a justiça social nas relações étnico-raciais. A Lei 10.639/2003 e seus desdobramentos no currículo: o ensino da história e cultura afro-brasileira.		
Objetivos:		
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer as principais correntes da historiografia brasileira em torno da questão racial.• Reconhecer a relevância do desenvolvimento de uma prática educacional sensível às diferenças e comprometida com a causa da igualdade de oportunidades.• Compreender o processo de formação cultural brasileira questionando as leituras hegemônicas da nossa cultura e de suas características, assim como das relações entre os diferentes grupos sociais e étnicos.• Analisar as políticas educacionais voltadas para a percepção das diferenças étnico-raciais nas instituições de ensino.		
Bibliografia:		
<u>Básica</u>		
BRASIL. Resolução nº. 1, de 17 de junho de 2004, do CNE/MEC. <i>Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana</i> . Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf .		
FONSECA, Marcus Vinicius; SILVA, Carolina Mostaro Neves da; FERNANDES, Alexandra Borges (orgs). <i>Relações étnico-raciais e educação no Brasil</i> . Belo Horizonte: Mazza, 2011.		
SANTOS, João Paulo de Faria. <i>Ações afirmativas e igualdade racial: a contribuição do direito na construção de um Brasil diverso</i> . São Paulo: Loyola, 2005.		
<u>Complementar</u>		
ARAUJO, Débora Cristina. <i>A educação das relações étnico-raciais: histórico, interfaces e desafios</i> . Intermeio: revista do Programa de Pós-graduação em Educação. n. 41, v. 21, 2015.		
BRASIL. Lei 10.639 de 9 de janeiro de 2003.		
CANDAUI, Vera. <i>Multiculturalismo: diferenças e práticas pedagógicas</i> . Petrópolis: Vozes, 2008.		
GOMES, Nilma Lino; SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves (orgs). <i>Experiências étnico-culturais para a formação de professores</i> . Belo Horizonte : Autêntica, 2011.		
GOUVÊA, Fernando César Ferreira; OLIVEIRA, Luiz Fernandes de; SALES, Sandra Regina. <i>Educação e relações étnico-raciais: entre diálogos contemporâneos e políticas públicas</i> . Petrópolis: De Petrus et Alii; Brasília, DF: CAPES, 2014.		

Disciplina: Fundamentos de Mineralogia		
Formação:	Série/Período: 8º	Carga Horária: 27 h
Pré-requisito: Não há.		
Ementa:		
Minerais e minérios: ocorrência dos elementos. Cristais: estruturas cristalinas e principais propriedades macroscópicas dos minerais e minérios. Os principais minerais ou minérios das diferentes classes: silicatos, óxidos, hidróxidos, sulfetos, sulfatos, fosfatos, carbonatos, halóides. Identificação de minerais por Difração de Raios-X (DRX). Utilidade industrial dos minerais e minérios. Processamento industrial de minérios.		
Objetivo:		
<ul style="list-style-type: none"> • Estudar os principais minerais e minérios e sua relação com a ocorrência com os elementos químicos; • Discutir as principais utilidades dos minerais e minérios; • Abordar formas de processamento industrial dos minérios. 		
Bibliografia:		
<u>Básica:</u>		
CAVINATO, M. L. Rochas e minerais : guia prático. São Paulo: Nobel, 1998.		
LEE, J. D. Química inorganica não tao concisa . São Paulo: Blucher, 2008.		
RESENDE, M. et al. Mineralogia de solos brasileiros : interpretação e aplicações. São Paulo: Blucher, 2011		
<u>Complementar:</u>		
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química : Questionado a vida moderna e o meio ambiente, 8. ed. LTC Editora, 2008.		
ERNST, W.G. Minerais e rochas . São Paulo: Edgard Blucher, 1996.		
FARIAS, R. F. Práticas de Química Inorgânica . 3. ed. São Paulo: Átomo, 2010.		
KLEIN E DUTROW. Manual de ciência dos minerais . 23º ed. São Paulo: Bookman, 2012		
SHRIVER, D. F; ATKINS, P. W. Química inorgânica . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.		

Disciplina: Química Ambiental		
Formação:	Série/Período:	Carga Horária: 27 h
Pré-requisito: Não há.		
Ementa: Princípios da Química verde. Tópicos da legislação ambiental. Ciclos biogeoquímicos. Poluição da água e efluentes. Os poluentes gasosos inorgânicos e orgânicos na atmosfera. O solo e a Química ambiental agrícola. Energia sustentável. Tratamento de resíduos.		
Objetivo:		
<ul style="list-style-type: none"> • Investir na formação de profissionais que sejam ambientalmente capacitados para a difusão do conhecimento sobre o efeito de poluentes provenientes de descargas – industrial e doméstica – nos diversos compartimentos ambientais (solo, ar, água). • Favorecer a aquisição de conhecimentos sobre os riscos ambientais que comprometem a saúde dos seres vivos e a reprodução da vida na Terra. 		
Bibliografia:		
<u>Básica</u>		
MANAHAN, S. E. Química ambiental . Porto Alegre: Bookman, 2013. 912 p., il. ISBN 978-85-65837-06-4.		
MULLER JR., G. T. Ciência ambiental . 11.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 501 p. ISBN 85-221-0549-9..		
ROCHA, J. C. ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. Introdução à química ambiental . 2. ed. Porto Alegre: Bookman. 2009. 256 p. ISBN 978857780469-6.		
<u>Complementar</u>		
BAIRD, C.; CANN, M. Química Ambiental . 2. ed. São Paulo: Bookman. 2002. 605 p. ISBN 978-85-36300023.		
CAMARGO, L. H. R. A ruptura do meio ambiente: conhecendo as mudanças ambientais do planeta através de uma nova percepção da ciência . 2. ed. São Paulo: Bertrand. 2005. 237 p. ISBN 85-286-1156-6.		
HINRICHS, R. A.; REIS, L. B.; KLEINBACH, M. Energia e meio ambiente . São Paulo: Cengage Learning. 2010. 708 p. ISBN 9788522107148.		
MANO, E. B. Meio ambiente, poluição e reciclagem . São Paulo: Blucher. 2005. 182 p. ISBN 9788521205128.		
OLIVEIRA, G. S. Conservação do meio ambiente: aquecimento global e desafios para o século 21 . São Paulo: Barsa Planeta. 2010. 128 p. (Biblioteca Barsa). ISBN 9788575183748.		

Disciplina: Análise Instrumental		
Formação: Química	Série/Período: 8º	Carga Horária: 54 h
Pré-requisito: Química Analítica II		
Ementa: Métodos eletroanalíticos. Potenciometria, Condutimetria e Eletrogravimetria. Introdução aos métodos espectroscópicos de análise. Fotometria de Chama, Espectrofotometria de Absorção Atômica, Espectrofotometria UV-Vis, Ressonância Magnética Nuclear de prótons (1H). Métodos de Separação. Cromatografias: GC e HPLC.		
Objetivo: Conhecer e aplicar métodos instrumentais eletroanalíticos, espectroscópicos e de separação para análises químicas.		
Bibliografia:		
<u>Básica</u>		
COLLINS, C et al. Fundamentos de Cromatografia . UNICAMP, Campinas, 2006.		
PAVIA, D.L. Introdução à Espectroscopia , Cengage, São Paulo, 2010.		
HOLLER, F. J.; SKOOG, D. A.; CROUCH, S. R. Princípios de Análise Instrumental . 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.		
<u>Complementar</u>		
LANÇAS, F.M. Cromatografia em Fase Gasosa . ACTA, São Carlos, 1989.		
LANÇAS, F.M. Cromatografia Líquida Moderna: HPLC/CLAE . Átomo, São Paulo, 2009.		
SILVERSTEIN, R. Identificação Espectrométrica de compostos orgânicos . Rio de Janeiro: LTC, 2006.		
CIOLA, R. Fundamentos da cromatografia a liquido de alto desempenho: HPLC . Blucher, São Paulo, 1998.		
EWING, G. W. Métodos Instrumentais de Análise Química . São Paulo: Edgard Blücher, 1972.		

Disciplina: Físico-Química III		
Formação:	Série/Período: 7º.	Carga Horária: 27h
Pré-requisito: Físico-Química II		
Ementa: Catálise. Química de superfície. Eletroquímica		
Objetivo: <ul style="list-style-type: none"> • Abordar os princípios fundamentais envolvidos no estudo da velocidade e do mecanismo das reações química; abordar os princípios fundamentais de catálise; • Abordar os aspectos termodinâmicos da Eletroquímica. 		
Bibliografia:		
<u>Básica</u>		
ATKINS, P.W., Físico-química , vol. 1, 9ª. Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2012.		
CASTELAN, G.W., Fundamentos de Físico-química , Rio de Janeiro: LTC, 1995.		
MOORE, W.J., Físico-química , vol. 1, 15ª. Reimpressão, São Paulo: Edgard Blucher, 2015.		
<u>Complementar</u>		
ATKINS, P.W., Físico-química- Fundamentos , Rio de Janeiro: LTC, 1999.		
BALL, D.W., Físico-química , vol. 1, 2ª. Edição, São Paulo: Thomson Learning, 2005.		
PILLA, L., Físico-química , vol. 1, 1ª. Edição, Rio de Janeiro: LTC, 1980.		
RANGEL, R.N., Praticas de Físico-química , 3ª. Edição, São Paulo: Edgard Blucher, 2006.		
SOUZA, A.A.; FARIAS, R.F., Cinética Química: teoria e pratica , 1ª. Edição, São Paulo: Atomo, 2008.		

Disciplina: Estágio Supervisionado IV
--

Formação:	Série/Período: 8º	Carga Horária: 108 h (54h + 54 de campo)
Pré-requisito: Não há.		
Ementa:		
<p>O uso de atividades lúdicas e de novas tecnologias no processo ensino-aprendizagem de conceitos químicos. Elaboração e análise de materiais instrucionais com enfoque na discussão de conceitos científicos. Elaboração de projetos contextualizados e interdisciplinares em escolas da comunidade. Desenvolvimento e acompanhamento de atividades pedagógicas ligadas ao ensino de Química. Construção de instrumentos de avaliação.</p>		
Objetivo:		
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver projetos que envolvam o uso de novas tecnologias, jogos e atividades lúdicas no Ensino de Química; • Desenvolver atividades que contribuam para o ensino de Química na Educação Básica por meio da elaboração e utilização de materiais instrucionais nas atividades-campo do Estágio Supervisionado; • Preparar os licenciandos para atuar criticamente nos diferentes ambientes escolares; • Desenvolver a capacidade de elaborar propostas avaliativas fundamentadas em pressupostos teóricos sobre a aprendizagem de conceitos químicos; • Acompanhar a prática da regência na Educação Básica; • Compreender as relações entre os diversos componentes curriculares na prática pedagógica; • Possibilitar a articulação entre teoria e prática na atividade docente; • Possibilitar o contato dos licenciandos com a realidade educacional do Estado de Goiás; • Desenvolver atividades que busquem o desenvolvimento de habilidades para elaboração e aplicação de projetos nas escolas da Educação Básica. 		
Bibliografia:		
<u>Básica</u>		
CHASSOT, A. Pra que(m) é útil o ensino? Canoas: Ulbra, 2004.		
_____. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 2011.		
LEAL, M. C. Didática da Química: fundamentos e práticas para o Ensino Médio. São Paulo: Dimensão, 2009.		
<u>Complementar</u>		
CUNHA, M. B. Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula. Qnesc , v. 34, n. 2, 2002. Disponível em: < http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc34_2/07-PE-53-11.pdf >.		
KISHIMOTO, T. M. Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.		
NETO, H. S. M.; MORADILLO, A. F. O jogo no ensino de química e a mobilização da atenção e da emoção na apropriação do conteúdo científico: aportes da psicologia		

histórico-cultural. **Ciência & Educação**, v. 23, n. 2, 2017. Disponível em: <
<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v23n2/1516-7313-ciedu-23-02-0523.pdf>>.

SOARES, M. H. F. B. **Jogos e Atividades Lúdicas para o Ensino de Química**. 2. ed. Goiânia: Editora Kelps, 2013. 196p.

SOARES, M. H. F. B. Jogos e atividades lúdicas no Ensino de Química: uma discussão teórica necessária para novos avanços. **REDEQUIM**, v. 2, n. 2, 2016. Disponível em: <
http://www.redequim.com.br/ed_comp/out2016/artigo1.pdf>.

Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso II		
Formação:	Série/Período: 8º	Carga Horária: 54 h (27h Campo)
Pré-requisito: TCC I		
<p>Ementa: Orientações metodológicas com relação ao trabalho científico. Desenvolvimento de atividades de pesquisa: levantamento de dados e análise. Acompanhamento das atividades de campo relacionadas à finalização do TCC em andamento. Organização das defesas a serem realizadas.</p>		
<p>Objetivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produzir conhecimentos, soluções tecnológicas e metodológicas voltadas para o desenvolvimento dos projetos acadêmicos e da pesquisa na instituição; • Estruturar mini-projetos para subsidiar discentes e docentes nas atividades de ensino; • Acompanhar o andamento dos projetos de TCC em execução. 		
<p>Bibliografia:</p> <p><u>Básica:</u></p> <p>KÖCHE, J. C. Fundamentos e metodologia científica. São Paulo: Editora Vozes, 2002.</p> <p>MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p>SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2002.</p> <p><u>Complementar:</u></p> <p>ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico. São Paulo: Atlas, 1994.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, RJ. Normas ABNT sobre documentação.</p> <p>DEMO, P. Metodologia científica em Ciências Sociais. São Paulo: Editora Atlas, 2009.</p> <p>PEREIRA, J. M. Manual de metodologia de pesquisa científica. São Paulo: Editora Atlas, 2010.</p> <p>VIEGAS, W. Fundamentos lógicos das metodologia científica. Brasília: Editora UnB, 2007.</p>		

24. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP n. 28/2001**. Brasília: CNE, 2001.

BRASIL. Resolução Normativa nº 36 de 1974. **Dá atribuições aos profissionais da Química e estabelece critérios para concessão das mesmas, em substituição à Resolução Normativa nº 26**. Disponível em <http://www.cfq.org.br/rn/RN36.htm>, Acessado em novembro de 2017.

BRASIL. Resolução Ordinária nº 1.511 de 12.12.1975, Complementa a Resolução Normativa n.º 36, para os efeitos dos arts. 4º, 5º, 6º e 7º. **Institui o currículo mínimo dos profissionais de Química**. Disponível em <http://www.cfq.org.br/atrprof.htm>, Acessado em novembro de 2013a.

BRASIL. **Lei n. 12.796**, de 4 de abril de 2013. Altera a Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12796.htm#art1>. Acesso em: outubro de 2014.

BRASIL. Resolução Normativa nº 89 de 20.03.1986. **Disciplina o registro em CRQ de portadores de diploma de Licenciado em Química com currículo de natureza "Química"** Revogada pela RN nº 94 de 19.09.86. Disponível em <http://www.cfq.org.br/rn/RN89.htm>, Acessado em novembro de 2013.

BRASIL. Lei nº9394, de 20 de dezembro de 1996, **Estabelece as diretrizes e base da educação nacional**. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/LEIS/L9394.htm>> Acesso em novembro de 2017.

_____. Parecer nº CNE/CES 1.303/2001. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química**. 2001a. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1303.pdf>, Acessado em novembro de 2017.

_____. Resolução CNE/CES nº 02, de 11 de setembro de 2001. **Institui diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica**. Brasília, 2001b.

_____. Portaria nº 3.284, de 07 de novembro de 2003. **Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições**. Brasília, 2003.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP n. 15/2005**. Brasília: CNE, 2005a.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. **Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.** Brasília, 2005b.

_____. **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: 2008.

_____. **Lei nº 12.319, de 01 de setembro de 2010.** Regulamenta a profissão de tradutor e intérprete da Língua Brasileira de Sinais – Libras. Brasília, 2010.

_____. Resolução nº 2, de 15 de Junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. **Conselho Nacional de Educação.** Conselho Pleno, Brasília, 2012.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução 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: CNE, 2015a.

_____. Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, 2015b.

ECHEVERRÍA, A.R.; BENITE, A.M.C.; SOARES, M.H.F.B. A Pesquisa na Formação Inicial de Professores de Química – A experiência do Instituto de Química da Universidade Federal de Goiás. In: ECHEVERRÍA, A.R.; ZANON, L.B. (Org.). **Formação Superior em Química no Brasil: Práticas e Fundamentos Curriculares.** Ijuí: Ed. Unijuí, 2010, p.25-46.

FREITAS, Helena Costa Lopes de. A reforma do Ensino Superior no campo dos profissionais da educação básica: as políticas educacionais e o movimento dos educadores. *Educação & Sociedade*, Campinas, ano 20, n. 68, p. 17-44, dez. 1999.

HOFFMANN, Jussara M. L. **Avaliação Mediadora:** uma prática em construção da pré-escola à universidade. Porto Alegre: Mediação, 1995.

IFG. Resolução n.º 19 de 19 de dezembro de 2011 do Conselho Superior do IFG, que aprova o Regulamento Acadêmico dos Cursos de Graduação, 2011.

_____. Conselho Superior. **Resolução n. 28 de 02 de junho de 2014.** Aprova o Regulamento Acadêmico dos Cursos de Graduação, 2011.

____. Conselho Superior. **Resolução n. 16, de 26 de dezembro de 2011**. Dispõe sobre o regulamento das atividades complementares dos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. IFG: CONSUP, 2017a.

____. Conselho Superior. Resolução n. 33, **de 2 de outubro de 2017**. Diretrizes operacionais para inclusão de carga horária na modalidade a distância em cursos presenciais do IFG. IFG:CONSUP, 2017b.

____. Portaria 540, de 09 de maio de 2012. **Dispõe sobre a jornada de trabalho dos servidores da administração pública federal direta, das autarquias e fundações públicas federais**. Disponível em: <http://www.ifg.edu.br/gdrh/downloads/portaria/portaria%20540.pdf>. Acesso em novembro de 2013.

____. **Plano de Desenvolvimento Institucional**: 2012-2016. PDI. 2013.

____. Conselho Superior. **Resolução n. 28, de 11 de agosto de 2014**. Dispõe sobre o regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso dos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. IFG: CONSUP, 2014.

____. Conselho Superior. **Resolução n. 31, de 2 de outubro de 2017**. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Licenciaturas do IFG. IFG: CONSUP, 2017.

IMPERATORE, S. L. B; PEDDE, V.; IMPERATORE, J. L. R. Curricularizar a extensão ou extensionalizar o currículo? aportes teóricos e práticas de integração curricular da extensão ante a estratégia 12.7 do PNE. **Anais...** XV Colóquio Internacional de Gestão Universitária – CIGU, Mar del Plata – Argentina, 2015.

KOSÍK, K. **Dialética do concreto**. 4. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

LIBÂNEO, J. C. **Democratização da escola pública**: a pedagogia crítico-social dos conteúdos. São Paulo: Loyola, 1989. (Coleção Educar, 1). p. 21.
MAUÉS, O.; SOUZA, M. B. A Expansão da Educação Superior no Brasil e as Políticas de Formação de Professores. Disponível em: http://www.anped11.uerj.br/texto_Olgaizes.pdf. Acesso em 21 mar. 2015.

LUCKESI, Cipriano C. Avaliação da Aprendizagem na Escola e a Questão das Representações Sociais. In: **Eccos Revista Científica**, São Paulo, v.4, n.2, pp.79-88, 2002, p.84.

MALDANER, O. A. **A formação inicial e continuada de professores de Química**: professor/pesquisador. Ijuí: Editora Unijuí, 2000.

MORENO, A. O. B. **La crises ambiental como proceso**: un análisis reflexivo sobre su emergencia, desarrollo y profundización desde la perspectiva de la Teoría Crítica. 2010. 324 f. Tese (Doutorado em Educação Ambiental) – Universidad de Girona, Departamento de Didácticas Específicas, Universidad de Girona, Girona, 2010.

OMT – **Observatório do Mundo do Trabalho do IFG**. Estudo da Região Metropolitana

de Goiânia: estudos e pesquisas econômicas, sociais e educacionais sobre a região metropolitana de Goiânia. Goiânia: IFG, 2013.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e Docência**. São Paulo: Cortez, 2004.

SAVIANI, D. **A pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 9. ed. Campinas: Autores Associados, 2005.

_____. **Escola e Democracia**. Edição Comemorativa. Campinas: Autores Associados, 2008.

SAVIANI, D.; DUARTE, N. A formação humana na perspectiva histórico-ontológica. In: SAVIANI, D.; DUARTE, N. (orgs.). **Pedagogia histórico-crítica e luta de classes na educação escola**. Campinas – SP: Autores Associados, 2012.

SHULMAN, L. S. Those who understand: knowledge growth in teaching. **Educational**, v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986.

RAMOS, Marise. **Concepção do ensino médio integrado**. Texto apresentado em seminário promovido pela Secretaria de Educação do Estado do Pará nos dias 8 e 9 de maio de 2008.

RAMOS, M. Ensino médio integrado: lutas históricas e resistências em tempos de regressão. In: **Ensino médio integrado no Brasil: fundamentos, práticas e desafios** / Adilson Cesar Araújo e Cláudio Nei Nascimento da Silva (orgs.) Brasília: Ed. IFB, 2017. 569 p.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009.

REIGOTA, M. **Meio Ambiente e representação social**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

RÍO, P. del; ÁLVAREZ, A. El desarrollo cultural y las funciones superiores: del pasado al futuro. In: SMOLKA, A. L. B.; NOGUEIRA, A. L. H. (orgs.) **Estudios na perspectiva de Vigotski: gênese e emergência das funções psicológicas**. Campinas – SP: Mercado das Letras, 2013.

SANTOS, J. D. A dos. A formação no curso de licenciatura em química UFG/Goiânia: a relação entre a formação e o trabalho docente. 2017. 253f. Tese (Doutorado em Química) – Universidade Federal de Goiás, 2017.

VIGOTSKI, L. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

APÊNDICE A - Laboratórios de Informática

Descrição (Software Instalado, e/ou outros dados)		
Windows 10: LibreOffice; MPLAB; R; Scilab; Eclipse; Java; Qtocatave; Gimp; Inkscape; WampServer		
Ubuntu 13.04: LibreOffice; MPLAB; R; Scilab; Eclipse; Java; Qtocatave; Gimp; Inkscape; LampServer.		
Slackware: PHP; Java; Apache; PostgreeSQL		
Item	Equipamentos/ Especificações	Quantidade*
01	Microcomputador padrão PC-IBM, com monitor 19" Widescreen; processador Intel core i5-2500; 4 GB de RAM DDR3 1333Mhz; disco rígido de 500 GB; drive de DVD-ROM; teclado ABNT 2 com terminal Smart Card; placa de rede gigabit; mouse óptico 2 botões com rolagem	40
02	Microcomputador padrão PC-IBM, com monitor 19" Widescreen; processador AMD Athlon II X2 250; 2 GB de RAM DDR2 800 Mhz; disco rígido de 320 GB; drive de DVD-ROM; teclado ABNT 2; placa de rede gigabit; mouse óptico 2 botões com rolagem; leitor de cartões SD, MMC, Compact Flash, Memory Stick, Memory Stick Duo	50
04	Mesa madeira	93
05	Switch 24 portas, padrão ethernet	3
06	Switch 36 portas, padrão ethernet	1
07	Cadeira giratória	110
08	Quadro branco 5,00 x 1,20 m	4
09	Ar condicionado Slipt 36000 BTUS	4

* A quantidade apresentada é referente ao somatório de equipamentos contidos nos quatro laboratórios de Informática.

APÊNDICE B - Laboratório de Química e Bromatologia

Item	Descrição	Quantidade
01	Agitador magnético sem aquecimento	06
02	Agitador magnético com aquecimento	07
03	Aspirador de pó	01
04	Balança semi-analítica, com campo de pesagem mínima de 0,2 g e de 600 g, resolução de 0,01 g	02
05	Balança analítica, com campo de pesagem de 0 a 210g, reprodutibilidade 0,1 mg	02
06	Banho Maria 8 bocas; termostato programável entre 10 a 120°C	02
07	Bomba de vácuo, com pressão máxima 2,1 Kgf/cm, vácuo máximo 760 mmHg	02
08	Bomba de vácuo, com pressão máxima 20/25 Psi, vácuo máximo 600 mmHg (800 mBar)	02
09	Capela de exaustão	02
10	Centrífuga com coroa para 16 tubos de 15 mL, coroa angulada em 45°, velocidade ajustável até 3500 rpm	02

11	Chapa aquecedora com <i>timer</i> de temperatura nominal até 300°C	02
12	Colorímetro fotoelétrico, escala de comprimento de onda: 420 a 660 nm, transmitância: 0 a 100%T e absorção: 0 a 2 ABS	02
13	Conduvívmetro digital, três tipos de células, K=0,1 / K= 1 / K= 10	06
14	Congelador vertical, volume de 123 L	
15	Deionizador, capacidade 50 L/h	01
16	Dessecador de vidro	04
17	Determinador de fibras em tubos, capacidade para 8 provas, condensador tipo Friedrich	01
18	Destilador de água, capacidade de 5 L/h	02
19	Espectrofotômetro, nas faixas de luz ultra-violeta e luz visível (UV/Vis) com software pronto para conexão com computador	02
20	Estufa de secagem e esterilização, temperatura 50 a 200°C	02
21	Extrator de óleos e graxas tipo Soxhlet	01
22	Forno micro-ondas, capacidade de 30 L	01
23	Fotômetro de chama, análise de Na ⁺ , K ⁺ , Li ⁺ e Ca ⁺ , combustível: GLP, com compressor de ar	01
24	Fusômetro digital	01
25	Cromatógrafo - HPLC ALLCROM	01
26	Infravermelho	01
27	Manta aquecedora s/regulagem para balões, capacidade 500 mL	01
28	Microdigestor Kjeldahl, capacidade para 6 provas simultaneamente; temperatura máxima de 700°C no elemento	01
29	Microscópio biológico com 4 objetivas	01
30	Multiprocessador de alimentos	01
31	Mufla temperatura até 1200° C	01
32	pHmetro de bancada	02

33	Refratômetro de bancada, faixa de medição do Índice de Refração 1.300 a 1.700 nD, em Brix 0 a 95%	01
34	Viscosímetro digital	01

APÊNDICE C - Laboratório de Química I e II

Item	Descrição	Quantidade
1	Agitador magnético microprocessado sem aquecimento.	6
2	Agitador magnético microprocessado com aquecimento.	7
3	Balança semi-analítica eletrônica, digital microprocessada (máx. 600g).	1
4	Balança analítica eletrônica de precisão (máx. 210 g).	1
5	Balança Analítica eletrônica de precisão (máx. 220 g).	1
6	Banho Maria 8 bocas.	1
7	Bomba de vácuo, vácuo máximo 760 mmHg.	1
8	Bomba de vácuo. Vácuo máximo 600 mmHg.	2
9	Capela de exaustão.	2
10	Chapa aquecedora.	2

11	Colorímetro fotoelétrico.	2
12	Condutivímetro digital microprocessado (microprocessamento total); aceita três tipos de células, K=0,1 / K= 1 / K= 10; Mede condutividade em águas (S/cm); Mede STD (Sólidos Totais Dissolvidos) com fator programável; Mede condutividade em álcool (S/m).	6
13	Deionizador de água. Capacidade volumétrica de 50 litros/hora.	1
14	Dessecador de vidro com placa perfurada de porcelana	3
15	Destilador de água. Capacidade de 5 litros/ hora.	2
16	Espectrofotômetro nas faixas de luz ultra-violeta e luz visível (UV/Vis) com software.	2
17	Espectrofotômetro nas faixa do Infravermelho com software.	1
18	Fotômetro de Chama digital microprocessado. Para análise de Na ⁺ , K ⁺ , Li ⁺ e Ca ²⁺ ..	1
19	Fusômetro digital microprocessado	1
20	Geladeira, 254 litros, capacidade do refrigerador 219 litros , capacidade do congelador 22 litros.	1
21	HPLC com carrossel amostrador.	1
22	Manta aquecedora s/regulagem para balões..	1
23	Microscópio Biológico. 4 objetivas.	1
24	pHmetro de bancada microprocessado.	2
25	Refratômetro de bancada com ocular com ajuste para focalização.	1

APÊNDICE D - Laboratório de Biologia e Microbiologia

Item	Descrição	Quantidade
01	Autoclave digital	02
02	Balança analítica, com campo de pesagem mínima de 10 mg e de máxima de 220 g	02
03	Balança, com campo de pesagem mínima de 100 g e de máxima de 15/30 kg	02
04	Banho termostático, 8 bocas; controle de agitador e temperatura	01
05	Banho Maria, volume de 3 L	01
06	Câmara de UV	01
07	Dessecador	02
08	Destilador de água, capacidade de 5 L/h	01
09	Estufa digital para cultura bacteriológica	01
10	Medidor de pH digital	02
11	pHmetro de bancada	02
12	Medidor de oxigênio dissolvido	01
13	Microscópio biológico, 4 objetivas	01
14	Microscópio biológico, 4 objetivas	14
15	Microscópio estereoscópico	15
16	Refrigerador vertical, volume de 262 L	01
17	Turbidímetro	01

APÊNDICE E- Laboratório de Física

Item	Descrição	Quantidade*
Caixa de Acessórios A		
01	Conta gotas	04
02	Tubos de ensaio 25 x 150 mm	08
03	Anéis de borracha	40
04	Lupa	04
05	Proveta de 100 mL	04
06	Bequer de 250 mL	08
07	Resistores com código de cores	36
08	Escala projetável	04
09	Pinça metálica	08
10	Pinça de madeira	04
11	Tela de amianto	04
12	Bússola	04
13	Fio de aço com olhal	04
14	Fio de cobre com olhal	04
15	Modelo elementar arranjo atômico	04
16	Multímetro digital IK 1000 A	08
17	Ímã de Alnico	04
18	Cabo pino derivação PT	12
19	Cabo pino derivação VM	12
20	Cabo pino e garra jacaré PT	08
21	Cabo pino e garra jacaré VM	08
22	Artéria de vidro	04
23	Artéria de vidro com rolha	04

24	Haste em L	08
25	Mufla dupla	08
26	Pinça sem mufa para bureta	08
27	Anel de ferro com mufa	04
28	Chumbada 50 g	04
29	Corpo de prova latão	04
30	Corpo de prova nylon	04
31	Fio de poliamida	04
32	Haste de agitação	04
33	Agitador para tubo de ensaio	04
34	Rolha de borracha	08
Caixa de Acessórios B		
01	Conjunto de fio 0,80 m com tips e anel	08
02	Conjunto de fio 0,130 m com anel	16
03	Parafuso orientador central	04
04	Imãs pegadores	16
05	Dinamômetros de fixação magnética	12
06	Escala pendular	04
07	Mola de tração 2 N	12
08	Esfera de aço cromada – diâmetro 18 mm	08
09	Esfera de aço cromada – diâmetro 5/8”	04

10	Suporte móvel	04
11	Pêndulo de alumínio	04
12	Pêndulo de aço 1020	04
13	Prumo para lançamentos	04
14	Dinamômetros 2 N	08
15	Roldana simples com gancho	12
16	Conjunto de 03 roldanas móveis	04
17	Conjunto de fio 1,96 m com tips, anel e gancho	04
18	Conjunto de fio 0,44 m com tips e anel	04
19	Conjunto de fio 0,35 m com tips e anel	04
20	Corpo de conexão	04
21	Conjunto de 3 massas e gancho	16
22	Cilindro de Arquimedes	04
23	Lamparina a álcool com tampa	04
24	Termômetro 10 a 110°C	04
25	Elásticos ortodônticos	40
26	Esferas de aço cromada – diâmetro 6,35 mm	20
27	Régua suporte	04
28	Conjunto de ventoinha	04
29	Esfera de aço cromada – diâmetro 25,4 mm	04
30	Corpo de prova de madeira	04
31	Carro para plano inclinado	04
32	Massa acoplável	08
33	Imã encapsulado	04
34	Mangueira de silicone 10 x 6 mm	04
35	Mangueira de silicone 14 x 8 mm	04
36	Pinça para bureta	04

37	Conjunto conector ao balão	04
38	Batente lateral	04
49	Anel de Gravezande com cabo	04
Caixa de Acessórios C		
01	Motor elementar	04
02	Balanço	04
03	Haste condutora móvel	04
04	Eletrodo reto	04
05	Conjunto de hastes paralelas	04
06	Eletrodo em anel	04
07	Eletrodo cilíndrico	08
08	Eletrodo reto	08
09	Parafuso M 5 x 50 mm rosca total	04
10	Bobina 600 espiras com etiqueta	04
11	Garra jacaré PT	04
12	Garra jacaré VM	04
13	Ferrite	08
14	Conjunto de fio 0,13 m com tips e anel	04
15	Limalha de ferro 50 g	04
16	Ímã de neodímio	04
17	Bússola projetável	04

18	Suporte com soquete, lâmpada e pino	04
19	Suporte sustentador do ímã	04
20	Cabo com pinos simples PT 1 m	04
21	Cabo com pinos simples VM 1 m	04
22	Anel para moldura	04
23	Pó de caulim	04
24	Cuba projetável	04
25	Eletrodo reto	16
26	Eletrodo em anel	04
27	Eletrodo pontual	04
28	Torniquete	04
29	Suporte eletroscópio com pino pressão	04
30	Conta gotas	04
31	Ponteira reta	04
32	Retângulo transparente	04
33	Ponteira esférica	08
34	Anteparo reto pequeno	04
35	Anteparo reto médio	08
36	Anteparo reto maior	04
37	Anteparo curvo	08
38	Conjunto de cabos auxiliares	04
Caixa de acessórios D		
01	Manipulo M 5 x15 mm	16
02	Trena 5 m	04
03	Retenção magnética para perfis	08
04	Perfis acrílicos magnéticos	20
05	Prisma magnético	04

06	Espelhos planos	08
07	Rede de difração	04
08	Lanterna laser dupla	04
09	Conjunto de filtros ópticos	04
10	Objeto fosco	04
11	Suporte para rede de difração	04
12	Maleta de acessórios	04
13	Lente 4 dioptrias com mufa	04
14	Lente 10 dioptrias com mufa	04
15	Perfil para fixação ótica	04
16	Máscara magnética	08
17	Diafragma com retenção magnética	04
18	Conjunto para eclipse	04
Caixa de papelão		
01	Tripé metálico para tela de amianto	04
02	Balão de fundo chato	04
03	Multímetro digital	04
04	Base principal	08
05	Haste de aço 1020	04
06	Haste de latão	04
07	Haste de cobre	04

08	Haste de 300 mm	04
09	Fonte de alimentação AC/CC	04
10	Chave multiuso com 3 posições	04
11	Base com lâmpada	04
12	Biombo protetor com suporte	04
13	Calorímetro transparente duplo vaso	04
14	Tubo de Galileu menor	04
15	Aparelho rotacional com setas	04
16	Hastes e réguas acrílicas	08
17	Tripé com sapatas	04
18	Corpo principal	04
19	Largador magnético	04
20	Fonte de alimentação para bobina	04
21	Painel para Lei de Boyle-Mariote	04
22	Tripé do conjunto Emília	04
23	Carro com retropropulsão	04
24	Conjunto pressão atmosférica	04
25	Diapasão	04
26	Base acrílica	04
27	Base acrílica e acessórios	04
28	Mesa para transformador	04
29	Conjunto de bobinas paralelas	04
30	Conjunto de bobinas circular	04
31	Mesa projetável	04
32	Gerador eletrostático de correia	04
33	Esfera para gerador	04
34	Cabo para esfera	04

35	Cuba e escala projetável	04
36	Mesa suporte	04
37	Haste 300 com buchas, sapatas e fixadores	12
38	Fonte de luz	04
40	Gerador de abalo	04
41	Haste de 500 mm para vibrador	08
42	Tripé com sapatas niveladoras	04
43	Conjunto de réguas projetáveis	04
44	Travessão graduado aferido	04
45	Mola helicoidal	04
46	Haste de 800 mm	08
47	Haste de 100 mm	04
48	Painel com sapatas	04
49	Defeitos de visão	04
50	Bloqueador de luz	04
51	Tripé universal Delta maior	08
52	Disco óptico	04
53	Espelhos articuláveis	12
54	Haste de 300 com mufa	04
55	Máscara com fenda	04

APÊNDICE F- Laboratório de Tecnologia de Frutas e Hortaliças

Item	Descrição	Quantidade
01	Autoclave	01
03	Balança para pesar alimentos, carga máxima 15/30 kg	02
04	Espremedor de frutas	01
05	Estufa de secagem com circulação e renovação de ar	01
06	Congelador vertical, volume de 66 L	01
07	Centrífuga para o preparo de suco de frutas	01
08	Liquidificador	01
09	Mesa de aço inox	01
10	Mixer de alimentos	02
11	<i>Rechaud</i> retangular com banho Maria, aquecimento da cuba por resistência elétrica, capacidade 15 L	01
12	Refratômetro portátil 0-32% Brix	01
13	Refratômetro portátil 28-62% Brix	01
14	Refratômetro portátil 68-90% Brix	01
15	Refrigerador comercial 4 portas	01
16	Tacho concentrador para doce, capacidade 25 litros; agitação por pá acionada por motor elétrico	01

APÊNDICE G - Laboratório de Panificação

Item	Descrição	Quantidade
01	Amassadeira rápida, capacidade para 25 kg de massa ou 15 kg de farinha,	01

02	Balança para pesar alimentos, carga máxima 15/30 kg	01
03	Batedeira planetária	01
04	Câmara de crescimento para pães, capacidade para 20 esteiras (580 mm x 700 mm)	01
05	Fogão, 3 bocas sem forno, acendimento manual da chama	01
06	Forno elétrico, termostato automático de 50 a 300°C, capacidade de 46 L	01
07	Forno a gás, capacidade para 5 esteiras, controlador digital de temperatura e tempo, botão para saída de vapor	01
08	Liquidificador	01
09	Mesa de aço inox	01
10	Modeladora de pães de 20 g à 1kg	01
11	Moinho de facas, possui 04 facas em aço fixadas na câmara e 04 facas fixas no rotor	01
12	Refrigerador <i>frost free</i> , volume de 409 L	01

APÊNDICE H – Laboratório de energia e meio ambiente

Item	Descrição	Quantidade
01	Moenda de cana, estrutura em viga "I", capacidade de 1.000 kg/h	1
	Decantador para limpeza do caldo de cana, 5 estágios, capacidade 120 L	1
02	Dorna de diluição, capacidade 1.600 L, termômetro tipo relógio, serpentina interna de aquecimento e refrigeração	1
03	Dornas de fermentação, capacidade 1.600 L, termômetro tipo relógio, serpentina interna de aquecimento e refrigeração	2
04	Dorna de decantação, capacidade de 1.600 L, fundo cônico	1
05	Destilador por batelada, capacidade de 1.000 L, movido a vapor	1
06	Gerador de vapor, horizontal, a lenha e/ou bagaço de cana com manômetro, capacidade 200 kgv/h	1
07	Reservatório para armazenamento de bioetanol de segunda, capacidade de 100 L	1
08	Reservatório para armazenamento de bioetanol hidratado, capacidade de 1.000 L, com motor bomba e hidrômetro	1
09	Reservatório para armazenamento da vinhaça, capacidade de 6.000 L	1

ANEXO I - REGIMENTO INTERNO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS, CÂMPUS INHUMAS

Apresentação: Em concordância com os Pareceres CNE/CES nº 09/2001, CNE/CP nº 28/2001, CNE/CES nº 15/2005, com as Resoluções CNE/CP nº 01/2002, CNE/CP nº 02/2002 e CNE/CP nº 2/2015, e com a Resolução do IFG nº 13/2014, o presente regimento tem como função apresentar as diretrizes que regulam as Práticas como Componente Curricular do Curso de Licenciatura em Química do IFG - Câmpus Inhumas. Doravante, as Práticas como Componente Curricular serão referidas pela sigla PCC. Elas devem ser entendidas tal como proposto pelo Parecer CNE/CES Nº 28/2001, que distingue a PCC das Práticas de Ensino e do Estágio Curricular Supervisionado, compreendendo a primeira como mais abrangente que as seguintes. “A prática como componente curricular é, pois, uma prática que produz algo no âmbito do ensino. Sendo a prática um trabalho consciente cujas diretrizes se nutrem do Parecer 9/2001 ela terá que ser uma atividade tão flexível quanto outros pontos de apoio do processo formativo, a fim de dar conta dos múltiplos modos de ser da atividade acadêmico-científica” (CNE/CES Nº 28/2001). Nesse sentido, entende-se a PCC, tal como destaca o PARECER CNE/CES Nº 15/2005, como “o conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência”.

A carga horária e o desenvolvimento das PCC respeitam o estipulado no inciso I, do § 1, do Art. 13, da Resolução CNE/CP nº 2/2015, fixando “400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo”.

As PCC serão distribuídas ao longo do Curso de Licenciatura em Química por meio de Eixos Temáticos, compreendidos como atividades formativas, pautando-se pelo Parecer CNE/CES nº 15/2005, que diz: “As atividades caracterizadas como prática como componente curricular podem ser desenvolvidas como núcleo ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas.” Tais atividades formativas serão responsáveis por orientar os trabalhos práticos em 4 (quatro) períodos do curso. A orientação se dará por meio da proposição de temas integradores na forma de projetos vinculados ao respectivo Eixo Temático.

Os Eixos que perfazem o Curso de Licenciatura em Química do IFG - Câmpus Inhumas são: I. Ciência e linguagem; II. Processos Educacionais e Cultura; III. Ciência, Tecnologia e Acessibilidade; IV. Educação e Sustentabilidade.

CAPÍTULO I

Da Prática como Componente Curricular

Art. 1. A PCC inclui-se como atividade obrigatória no Curso de Licenciatura em Química e se organiza por Eixos Temáticos que transpassam o curso, perfazendo ao todo quatrocentas horas (405).

§ 1. O Curso de Licenciatura em Química do IFG - Câmpus Inhumas, disponibilizará Eixos Temáticos compreendidos como atividades formativas, que pautarão a atividade prática.

§ 2. Os Eixos Temáticos, enquanto atividades formativas, serão desenvolvidos por meio de temas integradores na forma de Projetos.

CAPÍTULO II

Dos Eixos Temáticos

Art. 2. Os eixos Temáticos serão descritos para matrícula na matriz curricular pelas siglas PCC, sendo seguida do respectivo número que caracteriza o Eixo.

§ 1. O Curso contará com quatro (4) Eixos Temáticos, distribuídos em quatro períodos distintos, estando PCC1 e PCC 2 na primeira metade do curso e PCC3 e PCC4 na segunda. A distribuição das PCC nos períodos especificados abaixo foi planejada de maneira a possibilitar o diálogo entre as PCC e o conteúdo de algumas disciplinas do período.

I. O Eixo Temático I (PCC 1) denomina-se *Ciência e Linguagem*, possui carga horária de oitenta e uma (81) horas e deve ser desenvolvido no primeiro período do curso. Neste eixo pretende-se promover a articulação entre ciência e linguagem de modo a contribuir para pensar a ciência e o mundo de várias formas, considerando a linguagem como uma das formas de comunicação entre as pessoas, bem como um modo de representação do mundo. Em *Ciência e Linguagem*, os projetos devem trabalhar as diversas formas de linguagens verbais (fala e escrita) e não verbais

(imagens, desenhos, símbolos, músicas, gestos e etc.), a LIBRAS, entre outros, considerando os processos educacionais formal e não formal. O desenvolvimento de práticas que contemplem a articulação desses conhecimentos pretende possibilitar a compreensão da Química como uma ciência dotada de linguagem simbólica, bem como focar nas dificuldades de escrita e leitura durante a fase inicial da formação de professores, visando acompanhar e orientar o desenvolvimento dos discentes ao longo do projeto realizado na PCC 1.

II. O Eixo Temático II (PCC 2) denomina-se *Processos Educacionais e Cultura*, possui carga horária de cento e oito (108) horas e deve ser desenvolvido no quarto período do curso. Neste eixo pretende-se desenvolver projetos que proporcionem a compreensão de processos educacionais, no que tange aos procedimentos, métodos e projetos didático-pedagógicos voltados para o ensino e/ou para a aprendizagem no âmbito da educação formal ou da educação informal, dentro das diversas manifestações e fenômenos da cultura, abrangendo aspectos artísticos, religiosos, científicos ou populares, de raízes regionais, nacionais ou internacionais. Nessa perspectiva, pretende-se orientar, acompanhar e desenvolver processos educacionais voltados para o Ensino de Química através do uso de produções artísticas, com foco na utilização de práticas artísticas, como encenação teatral, produção musical, cinema, pintura, escultura, dança e uso de formas literárias relacionadas aos temas curriculares da área, para que os estudantes apresentem de forma criativa diferentes conteúdos da Química.

III. O Eixo Temático III (PCC 3) denomina-se *Ciência, Tecnologia e Acessibilidade*, possui carga horária de cento e oito (108) horas e deve ser desenvolvido no quinto período do curso. Neste eixo pretende-se trabalhar o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação em função de aprimorar as práticas pedagógicas no ensino de Química e ampliar o conhecimento geral sobre os ambientes educacionais formais e não formais. Tal eixo consiste na exploração das novas tecnologias e ferramentas digitais em vista das características pedagógicas fundamentais desses elementos para os processos de ensino-aprendizagem em Química. A partir do desenvolvimento de projetos que visem proporcionar a aquisição de conhecimentos pedagógicos capazes de promover melhorias nas condições de acessibilidade, o eixo temático da PCC 3 deverá incentivar a utilização de experiências e materiais pedagógicos e o planejamento de processos de inclusão pensados para a aplicação de conteúdos de

química em sala de aula por meio de métodos, técnicas e linguagens que privilegiem a diferença e ampliem as condições de inclusão social.

IV. O Eixo Temático IV (PCC 4) denomina-se *Educação e Sustentabilidade*, possui carga horária de cento e oito horas (108) horas e deve ser desenvolvido no sexto período do curso. As práticas planejadas a partir deste eixo deverão tensionar as diferentes concepções de Sustentabilidade, bem como suas implicações no âmbito dos processos educacionais. Os objetivos desta PCC consistem em orientar e acompanhar os licenciandos no desenvolvimento de projetos que busquem evidenciar e discutir as diferentes concepções de sustentabilidade e articular essas discussões ao ensino de Química por meio de temas sócio-científicos, buscando problematizar e racionalizar os resultados de práticas educativas em ambientes escolares e/ou não escolares.

Art. 3. Os eixos Temáticos serão oferecidos nos seus respectivos períodos de acordo com a organização e disponibilidade conferidas pela Coordenação do Curso de Licenciatura em Química.

CAPÍTULO III

Dos Projetos

Art. 5. Os projetos guiarão as PCC a partir dos temas integradores conferidos pelos Eixos Temáticos.

Art. 6. Mesmo não tendo caráter de disciplina, as PCC se organizam com carga horária específica, sendo estipulado nos projetos o modo de organização e cumprimento da carga horária obrigatória.

Art. 7. A avaliação ao discente na PCC será de caráter obrigatório.

I. A forma de avaliação do desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades objetivados pelas PCC será determinada pelo docente, preestabelecida no projeto e ofertada pelo docente no decorrer da PCC.

II. Os resultados finais das PCC deverão ser apresentados em um evento semestral denominado “Jornada das Práticas Integradoras” a ser organizado coletivamente pela Coordenação do Curso de Licenciatura em Química e pelos professores envolvidos nas PCC. Este evento ao término do semestre possibilitará a socialização das práticas realizadas ao longo do semestre.

Art. 8. É de responsabilidade do (ou dos) docente (s) a elaboração, proposta e execução do projeto, de acordo com as normas e diretrizes estabelecidas em legislação educacional e pelos regimentos internos do IFG, no que tange ao adequado cumprimento da carga horária das PCC, ao registro de notas dos discentes matriculados e à conferência, junto à Coordenação do Curso, das condições exigidas pelo projeto, bem como, à adequação do projeto, quando necessário.

Art. 9. Cabe ao docente fazer a entrega dos diários acadêmicos das

PCC. CAPÍTULO IV

Da Matrícula nas PCC.

Art. 10. O discente do Curso de Licenciatura em Química do IFG - Câmpus de Inhumas, poderá se matricular em pelo menos um Eixo Temático por semestre.

Art. 11. Cabe ao discente fazer sua matrícula na PCC, respeitando a oferta e prazos estipulados pela Coordenação do Curso de Licenciatura em Química.

Parágrafo Único. As matrículas para as PCC serão disponibilizadas da mesma forma como se procede na matrícula das disciplinas próprias do Curso de Licenciatura em Química.

Art. 12. O discente pode se matricular em mais de uma PCC, respeitando os horários distintos de ocorrência dos projetos.

Art. 13. O discente não poderá se matricular em PCC já cursada, salvo em caso de reprovação.

Parágrafo único. Caso o estudante se matricule em PCC já cursada, sem ter sido reprovado na mesma, a carga horária da mesma não contará para o cumprimento da carga horária das Práticas como Componente Curricular.

CAPÍTULO V

Das disposições gerais.

Art. 14. As PCC não se configurarão como disciplinas do Curso, mas sim na forma de projetos integradores, cabendo ao docente o cuidado para com o

desenvolvimento distinto do mesmo.

Art. 15. As PCC possuem caráter integrador e são compostas por outros níveis de abrangência ligados aos processos de ensino–aprendizagem, permitindo que os projetos não se restrinjam ao âmbito escolar.

Art. 16. A oferta e disponibilização das PCC será feita pela Coordenação do Curso de Licenciatura em Química.

Art. 17. Cada PCC poderá ser assumida por até dois professores.

Art. 18. Ainda que não tenha o caráter de disciplina, a PCC deve contar como disciplina acadêmica para fins de pontuação e valorização do trabalho docente, contabilizando 4 (quatro) aulas semanais para cada docente responsável pela PCC.

Parágrafo único. Para a efetiva realização das PCC recomenda-se que as mesmas sejam desenvolvidas por dois docentes de áreas diferentes, priorizando a integração entre os conhecimentos da área de Química com as demais áreas.

Art. 19. Os casos omissos nesse regimento serão deliberados e encaminhados pelo NDE do Curso de Licenciatura em Química.

ANEXO II - REGIMENTO INTERNO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS, CAMPUS DE INHUMAS.

Apresentação

Em concordância com a RESOLUÇÃO N°028 de 2014, do Instituto Federal de Educação, ciência e tecnologia de Goiás (IFG), com a RESOLUÇÃO CNE/CP 2 de 2002, com o PARECER CNE/CP 9 de 2001 e com o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química do IFG, Campus de Inhumas(PPC), o presente Regimento se propõe a estabelecer as diretrizes gerais do Trabalho de Conclusão de Curso, a ser referido, doravante, pela sigla TCC, do Curso de Licenciatura em Química do IFG, Campus de Inhumas.

As normas gerais deste documento estão pautadas pelo Regimento do TCC estabelecido pelo IFG na forma da RESOLUÇÃO N°028 de 2014, permitindo ao presente texto remeter-se à artigos pertencentes ao documento institucional e cabendo aqui a elucidação dos trâmites e das regras internas pertinentes ao TCC do curso de Licenciatura em Química do Campus de Inhumas.

Atenta-se para a importância e justificativa de trabalhos acadêmicos, aos moldes de um TCC, a partir da construção integral das qualidades técnicas, científicas e profissionais do educando do Curso de nível superior, tal como ressalta as Diretrizes Curriculares Nacionais (PARECER CNE/CP 9 de 2001):

Convém também destacar a importância de experiências individuais, como a produção do memorial do professor em formação, a recuperação de sua história de aluno, suas reflexões sobre sua atuação profissional, projetos de investigação sobre temas específicos e, até mesmo, monografias de conclusão de curso (BRASIL, 2001, p.53).

Na perspectiva desse ideal de Educação, o TCC apresenta-se como componente curricular obrigatório no curso de Licenciatura em Química do IFG/ Inhumas. O desenvolvimento do TCC se situará nos dois últimos semestres do curso, visando justamente a integração das habilidades práticas e competências teóricas adquiridos pelo Estudante no decorrer do Curso. Tal integração se deslindará na forma de um trabalho acadêmico planejado e executado pelo estudante, com orientação docente e condições institucionais, além de avaliado por banca Especializada no tema escolhido.

As normas, parâmetros, caracterizações e indicações atinentes a tal trabalho se encontram nos artigos que se seguem.

CAPÍTULO I

Das Características do TCC

Art. 1. O TCC enquadra-se em uma das dimensões dos componentes comuns da carga horária dos cursos de formação docente, previstos em lei (RESOLUÇÃO CNE/CP 2 de 2002), atinente a uma atividade acadêmico-científica-cultural, sendo, assim, um componente curricular obrigatório no Curso de Licenciatura em Química do Campus de Inhumas .

Art. 2. O TCC é entendido no presente regimento como uma atividade produtiva de conhecimento cultural, desenvolvida por estudante em formação acadêmica e resultante em trabalho escrito para apresentação do conhecimento cultural descoberto, ou renovado, ou explicitado criativamente e experienciado.

Parágrafo único. O TCC enquanto atividade acadêmico-científica-cultural será cobrado na forma de um trabalho acadêmico escrito e apresentado pelo estudante do curso de Licenciatura em Química do IFG/Inhumas.

Art. 3. As possíveis áreas temáticas a serem abordadas pelo TCC são: Educação; Ensino de Química; e Química.

§ 1. O estudante deve optar por pelo menos uma das áreas temáticas.

§ 2. As áreas temáticas serão subdivididas em linhas de pesquisas.

Art. 4. O TCC resultará em um trabalho escrito de natureza acadêmico-científica-cultural, podendo atender a dois tipos: monografia; ou artigo.

§ 1. A monografia deve atender aos seguintes critérios:

I. Criatividade;

II. Justificação com base em experiências de campo ou laboratoriais;

III. Contribuição para o conhecimento cultural na área temática optada;

IV. Contribuição para o desenvolvimento acadêmico e profissional do educando;

§ 2. O artigo deve atender aos seguintes critérios:

I. Criatividade;

- II. Justificação com base em experiências de campo ou laboratoriais;
- III. Contribuição para o conhecimento cultural na área temática optada;
- IV. Contribuição para o desenvolvimento acadêmico e profissional do educando;
- V. Ter um número mínimo de dois, reunidos em um documento único para a defesa.

§ 3. Independente do tipo de TCC escolhido pelo estudante, a qualidade e o atendimento aos critérios serão avaliados por banca especializada.

Art. 4. Em cumprimento a RESOLUÇÃO N°028 de 2014 e em atendimento ao Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química do IFG, Campus de Inhumas, a Carga Horária destinada à elaboração da TCC será de 108 horas, divididas em dois semestres letivos de 54 horas cada.

Parágrafo único. Para organização curricular do curso, o primeiro semestre destinado ao TCC será compreendido como TCC I e o segundo semestre, como TCC II.

Art. 5. Os projetos dos TCC que contarem com experiências envolvendo seres humanos e/ou animais deverão passar pela avaliação e liberação da Comissão de Ética do IFG.

CAPÍTULO II

1. Das responsabilidades sobre o desenvolvimento do TCC

1.1 Das responsabilidades da Coordenação do Curso de Licenciatura em Química

Art. 6. Cabe à Coordenação do Curso de Licenciatura em Química do IFG, Campus de Inhumas, delimitar e apresentar os prazos referentes à candidatura para o TCC, matrícula do TCC e defesa do pré-projeto e do TCC.

Art. 7. Cabe à Coordenação do Curso de Licenciatura em Química do IFG, Campus de Inhumas, divulgar as linhas de pesquisa, bem como listar os docentes orientadores atinentes a cada linha de pesquisa.

Art. 8. Cabe à Coordenação do Curso de Licenciatura em Química do IFG, Campus de Inhumas, definir o docente encarregado das funções de responsável pelas TCC I e II.

1.2 Das responsabilidades do Estudante

Art. 9. Cabe ao Estudante candidatar-se para o TCC, apresentando após isso (em data estabelecida pela Coordenação do Curso) termo de responsabilização discente e defendendo pré-projeto de TCC.

Parágrafo único. O pré-projeto deve ser elaborado seguindo as normas e regras previstas na ABNT.

Art. 10. Cabe ao estudante indicar um docente orientador, apresentando no ato da defesa do pré-projeto carta de aceite do docente orientador.

Parágrafo único. No caso do estudante não indicar um docente orientador, cabe a banca, representante do NDE, propor um docente, ficando a matrícula do estudante na TCC I condicionada ao aceite por escrito do docente proposto.

Art. 11. Quando for o caso de pré-projeto aprovado, fica a cargo do estudante matricular-se na TCC I.

Art. 12. Quando for o caso de aprovação na TCC I, fica a cargo do estudante matricular-se na TCC II.

Art. 13. No decorrer da TCC I e da TCC II, cabe ao estudante desenvolver as etapas propostas em pré-projeto e as solicitadas pelo professor responsável, descrevendo-as e expondo os resultados na forma de monografia ou artigo.

§ 1. O TCC do estudante será defendido pelo mesmo diante de banca especializada composta por três especialistas no tema do trabalho em questão.

I. O estudante deve entregar cópia do TCC à banca com antecedência mínima de 15 dias, tal como prega o Art. 23 da RESOLUÇÃO 28/2014.

§ 2. O TCC do estudante deve ser elaborado de acordo com as regras e as normas para elaboração de TCC previstas na ABNT.

Art. 14. Cabe ao estudante realizar adequações, correções e revisões ao seu TCC quando propostas pelos membros da banca no prazo máximo de trinta dias (idem Art. 23 da RESOLUÇÃO 28/2014), ficando sua aprovação condicionada a tais correções.

1.3 Das responsabilidades do

Art. 15. Cabe ao NDE do Curso de Licenciatura em Química compor banca de, no mínimo, três membros para avaliação e aprovação dos pré-projetos.

Parágrafo Único. A banca avaliará os pré-projetos considerando os critérios e itens apresentados no Art. 9 e Art. 10 da RESOLUÇÃO 28/2014.

Art. 16. Cabe ao NDE avaliar casos de matrículas fora do prazo e adiamento ou antecipação de defesa do TCC.

§ 1. Tais casos serão apresentados ao NDE pela coordenação do Curso, devendo constar justificativa do estudante e anuência do orientador.

§ 2. O NDE possui autonomia para aprovar ou rejeitar os requerimentos presentes no *caput* deste Artigo.

Art. 17. Cabe ao NDE, representado pela banca avaliadora do pré-projeto divulgar o resultado das avaliações no prazo máximo de quinze dias.

1.4 Das responsabilidades do docente orientador

Art. 18. É de responsabilidade do docente orientador conceder aceitação por meio de carta de aceite para a tarefa de orientar o estudante na elaboração do TCC.

Art. 19. Cabe ao docente orientador auxiliar o estudante a partir de propostas, análises e sugestões destinadas à resguardar o trabalho em seu teor acadêmico-científico.

Art. 20. O docente orientador deve obedecer aos critérios presentes no Art. 15 da RESOLUÇÃO 28/2014.

Art. 21. Cabe ao docente orientador propor e convidar a banca de especialistas para avaliação do TCC.

§ 1. Em concordância com a RESOLUÇÃO 28/2014, a banca será composta por três membros, sendo o docente orientador o coordenador da mesma.

§ 2. Os critérios e itens a serem considerados para avaliação da defesa do TCC e da arguição pela banca seguem as definições atinentes ao Art. 22 da RESOLUÇÃO 28/2014.

1.5 Das responsabilidades do docente responsável pelos TCC I e II

Art. 22. O professor responsável pelas TCC I e II tem como obrigação apresentar à coordenação plano de trabalho, contendo ementa, objetivos, cronograma de atividades, critérios para avaliação e referências bibliográficas, guiado pelas ementas e bibliografias

próprias do TCC, tais como prescritas no PPC do Curso.

Art. 23. Cabe ao professor responsável atentar para cumprimento da carga horária dos TCC.

Parágrafo único. Seguindo determinação da RESOLUÇÃO 28/2014 (Art. 1; e §2º do Art. 12), a carga horária de cada TCC deve ser prevista no PPC e será, assim, de 54 horas semestrais, sendo, portanto, contabilizado até 4 créditos na carga horária docente do professor responsável.

Art. 24. Cabe ao professor responsável avaliar os estudantes matriculados na TCC.

Art. 25. Cabe ao professor responsável registrar a presença ou jornada e as notas ou conceitos discentes.

Art. 26. Cabe ao professor responsável atentar para as atribuições presentes no Art. 12 da RESOLUÇÃO 28/2014.

CAPÍTULO III

Das disposições gerais.

Art. 27. Os modelos de documentos referentes a termo de responsabilização discente, a carta de aceite do orientador, autorização para questionário de pesquisa (quando necessária), folha de aprovação podem ser obtido junto à Coordenação do Curso de Licenciatura em Química.

Art. 28. As etapas aferidas nesse regulamento delimitam o fluxograma do desenvolvimento do TCC e não podem ser omitidas ou modificadas em sua ordem, respeitando o presente no Art. 19 da RESOLUÇÃO 28/2014.

Art. 29. O presente regulamento se pauta e submete à RESOLUÇÃO 28/2014, estando diretrizes referentes à estruturação do pré-projeto e do TCC presentes na referida RESOLUÇÃO e guiadas, ademais, pela ABNT.

Art. 30. A desistência ou solicitação de troca do docente orientador deve ocorrer com pelo menos noventa dias antes da defesa, tal como prevê o § 4º e § 5º do Art. 14 da RESOLUÇÃO 28/2014.

Art. 31. A observância de plágio no TCC resultará em reprovação imediata do estudante e atendimento ao estabelecido no Art. 28 da RESOLUÇÃO 28/2014, que

penaliza com a abertura de processo acadêmico.

Parágrafo único. A aplicação deste Artigo não exime o estudante de processo civil com base na lei de Direitos Autorais (LEI 9.610).

Art. 32. Mesmo não havendo pré-requisitos, entende-se que a TCC é etapa final que sintetiza elementos da aprendizagem ampla do educando, devendo ficar assim situada nos dois últimos semestres do Curso.

Art. 33. Os casos omissos nesse regimento e não previstos na RESOLUÇÃO 28/2014 serão deliberados e encaminhados para o NDE do Curso de Licenciatura em Química.

ANEXO III

SEDUCE
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO,
CULTURA E ESPORTE

GOIÁS
ESTADO INDEPENDENTE

Processo nº. 201700006008982



CONVÊNIO Nº. 35/2017 que entre si celebram o ESTADO DE GOIÁS por meio da SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO, CULTURA E ESPORTE e o INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS – IF GOIÁS, para os fins que especificam

O ESTADO DE GOIÁS, pessoa jurídica de direito público interno, representada neste instrumento pela Chefe da Advocacia Setorial, **Dra. Helianny Siqueira Alves Gomes de Andrade**, brasileira, casada, advogada, inscrito na OAB/GO sob o nº 31.750, CPF nº 860.935.521-04, mediante delegação de competência atribuída pela Lei Complementar Estadual nº 58, de 04 de julho de 2006, e suas alterações posteriores, por meio da SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO, CULTURA E ESPORTE – SEDUCE, situada à Av. Anhanguera, nº 7171, Qd. R-01, Lt. 26, Setor Oeste, em Goiânia, Capital do Estado, representada pela Titular da Pasta, **Dra. Raquel Figueiredo Alessandri Teixeira**, brasileira, casada, professora, doutora, inscrita no CPF nº 101.693.421-15 e RG nº 1.716.752 – 2ª via, domiciliada em Goiânia – Goiás, doravante denominado **CONVENIENTE I – SEDUCE** e o **INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS – IF GOIÁS**, autarquia federal de regime especial vinculada ao Ministério da Educação, criado pela Lei nº 11.892, vinculada ao Ministério da Educação, com sede à Av. Assis Chateaubriand, nº 1658, Qd. 19, Lt. 04/05, Setor Oeste, Goiânia-Goiás, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 10.870.883/0001-44, neste ato representado por seu Magnífico Reitor, **Jerônimo Rodrigues da Silva**, brasileiro, portador do RG nº 1215754 - 2ª via, SSP-GO e do CPF nº 300.092.511-20, doravante denominado **CONVENIENTE II** - ajustam o presente **Convênio**, nos termos da Lei nº 11.788/2008, de 25 de setembro de 2008, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e no que couber, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, Lei Estadual nº 17.928/12 e demais disposições aplicáveis, mediante as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

Este Convênio tem por objetivo proporcionar aos estudantes, regularmente matriculados e com frequência efetiva nos cursos oferecidos pelo IFG, oportunidade de participação em programa de estágio curricular obrigatório – não remunerado, em unidades de ensino estaduais sob a supervisão da SEDUCE.

Secretaria de Estado de Educação, Cultura e Esporte
Av. Anhanguera, 7171 - Setor Oeste - CEP: 74110-010 - Goiânia, Goiás
WWW.portal.seduc.go.gov.br
Telefone: (62) 3201-30000

CLÁUSULA SEGUNDA – DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

Os Estágios Curriculares são regidos pelas seguintes legislações:

- I. Lei nº 9.394/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
- II. Lei nº 11.788/08, de 25/09/2008 – Lei do Estágio;

CLÁUSULA TERCEIRA– DAS OBRIGAÇÕES

A concessão do estágio observará as seguintes obrigações:

I - Do IFG

- a) Encaminhar estudantes aptos e interessados nas vagas de estágio curricular ofertadas pela SEDUCE, observando a compatibilidade com a área de formação do estudante;
- b) Avaliar as instalações da SEDUCE e a sua adequação à formação cultural e profissional do educando;
- c) Celebrar Termo de Compromisso de Estágio com o estudante e a SEDUCE, zelando pelo seu cumprimento;
- d) Indicar professor orientador, da área de formação do estudante, como responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades do estagiário;
- e) É obrigatório exigir elaboração do aluno/estagiário e sua apresentação periódica, em prazo não superior a 6 (seis) meses, de Relatório de Atividades de Estágio;
- f) Zelar pelo cumprimento do Termo de Compromisso de Estágio, reorientando o estagiário para outro local em caso de descumprimento de suas normas;
- g) Elaborar normas complementares e instrumentos de avaliação dos estagiários juntamente com a SEDUCE;
- h) Comunicar à SEDUCE, no início do período letivo, as datas de realização de avaliações escolares ou acadêmicas;
- i) Contratar em favor do estagiário seguro contra acidentes pessoais, cuja apólice seja compatível com valores de mercado, conforme fique estabelecido no Termo de Compromisso de Estágio.

II - DA SEDUCE

- a) Ofertar oportunidade de estágio aos estudantes do IFG, conforme disponibilidade;
- b) Estabelecer critérios de seleção para as vagas ofertadas, caso necessário;

- c) Celebrar Termo de Compromisso de Estágio com o estudante e o IFG, zelando por seu cumprimento;
- d) Ofertar instalações que tenham condições de proporcionar ao educando atividades de aprendizagem social, profissional e cultural;
- e) Indicar funcionário do seu quadro de pessoal, com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário, para orientar e supervisionar até 10(dez) estagiários simultaneamente;
- f) Por ocasião do desligamento do estagiário, seguir as orientações do IFG e cumprir a Lei nº 11.788/2008;
- g) Manter à disposição da fiscalização documentos que comprovem a relação de estágio;
- h) Enviar ao IFG, com periodicidade mínima de 6 (seis) meses, relatório de atividades, com vista obrigatória ao estagiário.
- i) Permitir o livre acesso dos servidores dos órgãos de controle interno e externo estadual aos processos, documentos, informações, instalações e sistemas referentes ao instrumento;
- j) Divulgar este Acordo de Cooperação na comunidade beneficiada.

CLÁUSULA QUARTA – DO GESTOR

A gestão para acompanhamento e fiscalização deste Instrumento ficará a cargo da servidora Lisalba Emídio da Silva, Coordenadora do Departamento de Processos/Planejamento Orçamentário e Controladoria, lotada na Superintendência de Ensino Médio e/ou quem for designado pelo titular desta Pasta por instrumento que o substitua, conforme artigos 67, *caput*, e parágrafo primeiro, e 70, da Lei nº 8.666/93 e artigo 62, inciso IV e VI da Lei nº 17.928/12.

CLÁUSULA QUINTA – DOS REQUISITOS

- I. Celebração do Termo de Compromisso de Estágio, com a definição das condições básicas para a sua realização, a ser firmado entre a Secretaria da Educação, Cultura e Esporte de Goiás e os estagiários, com a interveniência obrigatória do IFG;
- II. Compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e aquelas previstas no Termo de Compromisso.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA

O Termo de Compromisso indicará as condições de adequação do estágio proposta pedagógica do curso, à etapa e modalidade da formação escolar do estudante, e também ao horário e calendário acadêmico.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA

O Plano de Atividade, elaborado pelo CONVENIENTE II, será incorporado ao Termo de Compromisso, que consiste em questões teóricas e práticas por meio da aproximação com a realidade da futura profissão. Percebendo o estágio como esse momento de aperfeiçoamento técnico, científico, cultural e pedagógico, fundamental para sua formação profissional.

SUBCLÁUSULA TERCEIRA

O estágio não cria vínculo empregatício de qualquer natureza.

SUBCLÁUSULA QUARTA

O número máximo de estagiários em relação ao quadro de pessoal das entidades concedentes de estágio deverá atender às proporções estabelecidas no art. 17 da Lei nº 11.788/2008, assegurando às pessoas portadoras de deficiência o percentual de 10% (dez por cento) das vagas oferecidas pela parte concedente do estágio.

CLÁUSULA SEXTA – DAS METAS A SEREM ATINGIDAS

O Estágio Curricular Supervisionado é uma etapa obrigatória dos Cursos de Formação cujas metas a serem atingidas são:

- a) Proporcionar aos estudantes matriculados no IFG a complementação de ensino e aprendizagem na sua formação acadêmica, bem como vivência prática, através da aproximação com a realidade profissional, com vistas ao aperfeiçoamento técnico, cultural, científico, pedagógico de sua formação acadêmica;
- b) Possibilitar a interação entre meio acadêmico e o mundo do trabalho.

CLAUSULA SÉTIMA – OBRIGAÇÃO FINANCEIRA

A realização dos estágios indicados neste Convênio **não acarretará qualquer obrigação financeira entre as partes.**

PARÁGRAFO PRIMEIRO

O estagiário não receberá do **CONVENENTE I** nenhum tipo de bolsa educacional ou benefícios financeiros de qualquer natureza como forma de contraprestação.

CLAUSULA OITAVA – DO TERMO DE COMPROMISSO

Será firmado, com interveniência obrigatória do **CONVENENTE II**, Termo de Compromisso que, relativamente a cada estágio, particularizará a relação jurídica especial existente entre o estudante-estagiário ou seu representante legal (quando tratar-se de pessoa incapaz) e o **CONVENENTE I**.

CLAUSULA NONA - DA VIGÊNCIA

O presente convênio terá a vigência de cinco anos, contados a partir da outorga.

CLAUSULA DÉCIMA – DOS TERMOS ADITIVOS

Durante a vigência deste Convênio será lícita a inclusão de novas cláusulas e/ou condições, bem como quaisquer alterações, excetuando o objeto definido na cláusula primeira, desde que as mesmas sejam efetuadas mediante acordo entre os convenentes e incorporadas por meio de Termo Aditivo específico, mediante proposta devidamente formalizada e justificada, deve ser apresentada em, no mínimo, 30 (trinta) dias antes do término de sua vigência ou no prazo nele estipulado e que será submetido à apreciação de suas Assessorias e/ou Procuradorias Jurídicas.

CLAUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA PUBLICAÇÃO

Como condição indispensável para a eficácia deste Convênio, ele será publicado, sob forma de extrato, pela SEDUCE no Diário Oficial do Estado, no prazo previsto no artigo 61, parágrafo único, da Lei nº 8.666/93, ficando sob a responsabilidade do IFG, e às suas expensas, a publicação deste Convênio no Diário Oficial da União.

CLAUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DOS CASOS OMISSOS

Os casos omissos ou excepcionais, não previstos neste Convênio, serão resolvidos conjuntamente pelos convenientes, respeitadas e observadas as disposições legais pertinentes e os Regimentos de cada um dos convenientes.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA EXTINÇÃO

Este convênio, observado o prazo de trinta dias de antecedência para comunicação prévia, por escrito, poderá ser extinto por rescisão, decorrente de inadimplência de quaisquer de suas cláusulas e condições, por rescisão bilateral (distrato) e por rescisão unilateral (desistência ou renúncia), não incorrendo em ressarcimento de perdas e danos para nenhum dos convenientes.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA

A alteração ou o encerramento antecipado deste Convênio não prejudicará os estágios em curso.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA

Constituem motivo para a rescisão de pleno direito o inadimplemento de quaisquer de suas cláusulas, o descumprimento das normas estabelecidas na legislação vigente ou a superveniência de norma legal ou fato que tome material ou formalmente inexecutável, imputando-se aos partícipes as responsabilidades pelas obrigações.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DO FORO

Para dirimir eventuais dúvidas que possam ser suscitadas na execução e interpretação do presente Convênio, fica eleito o foro da Justiça Federal – Seção Judiciária da Cidade de Goiânia, Estado de Goiás, com exclusão de qualquer outro, mesmo que privilegiado.

E, por estarem assim justas e convencionadas, as partes assinam o presente termo em três vias de igual teor e para um só efeito.

GABINETE DA SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DE GOIÁS, em
Goiânia, 07 de julho de 2017

RAQUEL FIGUEIREDO ALESSANDRI TEIXEIRA
Secretária de Estado de Educação, Cultura e Esporte

R. Teixeira
Ivo Cezar Vilela
Superintendente Executivo
Secretaria de Estado de Educação,
Cultura e Esporte

Helianny
HELIANNY SIQUEIRA ALVES GOMES DE ANDRADE
chefe da advocacia setorial

Jeronimo
JERÔNIMO RODRIGUES DA SILVA
Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Testemunhas:

1. _____

2. _____

CPF: _____

CPF: _____

6. Vigência	Data Início	07/07/17.
	Data do Fim	07/07/18.
7. Data da Assinatura		07/07/17.
8. Valor		R\$ 369.687,08 (TREZENTOS E SESENTA E NOVE MIL, SEISCENTOS E OITENTA E SETE REAIS E OITO CENTAVOS).
9. Dotação Orçamentária/Fontes		2017.37.02.18.544.1044.3076.03/280/100
10. Sujeição à Legislação Vigente		Lei Estadual nº 17.928/12 e Lei Federal nº 8.666/1993

VILMAR DA SILVA ROCHA
Secretário

Protocolo 27018

**COMUNICADO DE RESULTADO DE LICITAÇÃO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 11/2017**

A Comissão Permanente de Licitação da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos - SECIMA, no uso de suas atribuições legais, nas razões constantes do Processo Administrativo nº 201600017002459, nos termos da Lei Estadual nº. 17.928/12 e das Leis Federais nº. 8.666/93 e 10.520/02, resolve ADJUDICAR os 04 (quatro) itens deste pregão à empresa S. NOLLI COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA, CNPJ nº 03.566.923/0001-01, cujo objeto é a CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE TERRACEAMENTO EM BACIAS HIDROGRÁFICAS CONTRIBUINTES AO RESERVATÓRIO JOÃO LEITE, PARA CUMPRIMENTO DO PLANO DE TRABALHO DO CONVÊNIO Nº 002/2015/ANA-SICONV Nº 824655/2015, CELEBRADO ENTRE A AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E A SECIMA, no valor total de R\$ 369.687,08 (trezentos e sessenta e nove mil, seiscentos e oitenta e sete reais e oito centavos).

Wulmar Pio de Santana Filho
Pregoeiro

Fica ratificado e Homologado o ato acima, tudo em conformidade com os documentos que instruem o respectivo processo. Goiânia, 10 de julho de 2017.

Vilmar da Silva Rocha
Secretário

Protocolo 27012

**Secretaria de Educação, Cultura e Esporte
- SEDUCE**

EXTRATO DE CONVÊNIO

Processo nº : 201700006008982

Data: 22/03/2017

Nome : Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Assunto : Convênio

Acordo de Cooperação nº 035/2017 que entre si celebram o Estado de Goiás, por meio da Secretaria de Estado de Educação, Cultura e Esporte e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - IF Goiás.

DO OBJETO: Tem por objetivo proporcionar aos estudantes, regularmente matriculados e com frequência efetiva nos cursos oferecidos pelo IFG, oportunidade de participação em programa de estágio curricular obrigatório - não remunerado, em unidades de ensino estaduais sob a supervisão da SEDUCE.

DOS RECURSOS FINANCEIROS: Não haverá transferência de recursos financeiros entre os partícipes para a execução do presente convênio.

DA VIGÊNCIA: O presente convênio terá a vigência de 05 (cinco) anos, a partir da data da outorga.

DA PUBLICAÇÃO: O presente instrumento deverá ser publicado, por extrato, no Diário Oficial do Estado, dentro do prazo previsto no artigo 61, parágrafo único, da Lei nº 8.666/93, correndo as despesas por conta da convenente, ficando sob a responsabilidade da UFG, e às suas expensas, a publicação no Diário Oficial da União.

DATA DE ASSINATURA: 07/07/2017.

DOS PARTÍCIPES: O Estado de Goiás, por meio da Secretaria de Estado de Educação, Cultura e Esporte; a Advocacia Setorial e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - IF Goiás.

Protocolo 27038

EXTRATO DE TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO

Processo nº : 201700006019042

Data: 04/07/2017

Nome : Sindicato Rural de Rio Verde

Assunto : Termo de Autorização de Uso

Termo de Autorização de Uso nº 180/2017 que entre si celebram o Estado de Goiás, por meio da Secretaria de Estado de Educação, Cultura e Esporte (Autorizador) e o Sindicato Rural de Rio Verde (Autorizatório).

DO OBJETO: O presente termo tem por objeto a transferência e uso, a título gratuito, ao Sindicato Rural de Rio Verde, de parte da área (área externa da unidade escolar), onde se encontra edificado o prédio do colégio Estadual João Velloso do Carmo, localizado à Av. João Belo, S/Nº, Bairro Popular, Município de Rio Verde.

DOS ENCARGOS: Fica atribuído ao Autorizatório, o encargo de realizar reparos imediatos no alambrado que cerca a unidade escolar, além da construção de quadra de areia, na área cedida, conforme disposto no documento acostado à folha 03.

DAS RESPONSABILIDADES: O Autorizador não será responsável por quaisquer danos, perdas, indenizações devidas a terceiros, em decorrência de fatos ou atos atribuídos ou realizados pelo Autorizatório, seus empregados, seu preposto ou subcontratados, inclusive pelas obrigações e ônus trabalhistas, previdenciários e tributários, porventura oriundos do presente termo, cabendo ao Autorizatório responder por quaisquer danos causados ao patrimônio do Autorizador.

DA DATA DE ASSINATURA: 05/07/2017.

DOS PARTÍCIPES: O Estado de Goiás, por meio da Secretaria de Estado de Educação, Cultura e Esporte e o Sindicato Rural de Rio Verde.

Protocolo 27051

Secretaria de Segurança Pública e Administração Penitenciária - SSP

SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA

ASSISTÊNCIA DE CORREIÇÕES E DISCIPLINA

EXTRATO DA PORTARIA Nº 009/2017-ACD/SEAP/SSP

Assunto: Instaura Processo Administrativo Disciplinar, de Procedimento Sumário - Nº 009/2017-ACD

Vítima: Administração Pública.

Acusado: RFP

Infração: artigo 303, inciso XXX e no artigo 304, inciso XIII, da Lei nº 10.460/88.

Síntese do Fato: Consta dos autos que no dia 03/06/2015, o preso DOUGLAS LOPES DE SOUZA, foi colocado em liberdade indevidamente da Unidade Prisional de Águas Lindas de Goiás, no lugar do preso MURILLO GOMES DE SOUZA, este beneficiado com alvará de soltura, expedido Poder Judiciário da Comarca de Águas Lindas-GO. Consta ainda que a Unidade Prisional de Águas