



INSTITUTO FEDERAL
Goiás
Campus Luziânia

**Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Departamento de Áreas Acadêmicas
Campus Luziânia**

CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

Luziânia Junho/2018

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
GOIÁS**

Jerônimo Rodrigues da Silva

Reitor

Oneida Cristina Gomes Barcelos Irigon

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-Reitora de Desenvolvimento Institucional

Reinaldo de Lima Reis Júnior

Diretor Geral – Campus Luziânia

Marizângela Aparecida de Bortolo Pinto

Chefe do Departamento de Ensino

Comissão Coordenadora do Projeto:

Camila de Vasconcelos, Diego Arantes Teixeira Pires, Ernani Viana de Souza Júnior, João Guilherme Moura Santos, Leonardo François de Oliveira, Manoel Lucas da Silva, Oséias Soares Ferreira, Rômulo Davi Albuquerque Andrade, Tânia Mara Vieira Sampaio

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

PLANO DE CURSO

CNPJ	10870883/0008-10
Razão Social	Instituto Tecnológico Federal de Goiás – IFG – GO
Nome Fantasia	IFG / Campus Luziânia
Esfera Administrativa	Federal
Endereço	Rua São Bartolomeu s/n – Vila Esperança
Cidade/UF/CEP	Luziânia – GO CEP: 72811-580 Telefone/Fax (61) 8402-6501
E-mail de contato	gabinete.luziania@ifg.edu.br
Site da unidade	www.luziania.ifg.edu.br
Área do Plano	QUÍMICA

Habilitação, qualificações e especializações:	
Habilitação:	Licenciatura em Química
Carga Horária:	2.214 horas
Estágio Curricular	405 horas
Prática como componente Curricular	432 horas
Atividades Complementares	200 horas
Carga Horária Total	3.251 horas

As pessoas querem e precisam ler e escrever, justamente a fim de ter mais possibilidades de serem elas mesmas.

Paulo Freire

SUMÁRIO

1. Justificativa e Objetivos do Curso de licenciatura em Química	06
1.1. Justificativa	06
1.2. Objetivos	10
1.2.1. Objetivos Gerais	10
1.2.2. Objetivos Específicos	11
2. Requisitos de Acesso ao Curso	12
3. Perfil Profissional de Conclusão	13
3.1. Habilidades e Competências	13
3.2. Locais de Atuação Profissional	15
4. Organização Curricular do Curso	16
4.1. Estrutura Curricular do Curso	16
4.2. Núcleos Curriculares Pedagógicos	17
4.2.1. Núcleo de Estudos de Formação Geral	17
4.2.2. Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação Profissional	19
4.3. Princípios Metodológicos	19
4.4. Matriz Curricular	23
4.4.1. Fluxograma	25
4.5. Disciplinas e suas Ementas	25
4.6. A Prática e o Estágio Supervisionado	61
4.6.1. Prática como componente curricular: projetos investigativos temáticos e/ou interdisciplinares e o trabalho final de conclusão de curso	61
4.6.2. Estágio curricular supervisionado	64
4.6.3. Atividades acadêmico-científico-culturais	66
4.7 O Trabalho de Conclusão do Curso	67
5. Critérios de Aproveitamento de Conhecimento e Experiências Anteriores	68
6. Critérios de Avaliação da Aprendizagem	68
7. Auto-avaliação	71
8. Funcionamento	72
9. Instalações e Equipamentos	72
10. Pessoal Docente e Técnico-Administrativo Envolvido no Curso	73
10.1. Formação e Qualificação do Corpo Docente	73
10.2. Quadro de Servidores Técnico-Administrativo	75
10.3. Núcleo Docente Estruturante	76
10.4. Coordenação do Curso	77
11. Certificados e Diplomas	78
12. Atividades de Pesquisa e Extensão	78
12. Referências	
13. Legislação	78

1. Justificativa e Objetivos do Curso de Licenciatura em Química

1.1 Justificativa

O departamento das Áreas Acadêmicas do IFG, Campus Luziânia, apresenta a reformulação do Projeto do *Curso de Licenciatura em Química*, a ser implantado a partir do segundo semestre do ano letivo de 2018, em conformidade com a legislação vigente e tendo em vista os objetivos colocados para esta unidade, dentre os quais se destaca o de contribuir para o desenvolvimento regional, a partir de uma educação de alto nível, que atenda as demandas específicas de seu contexto e que atue como um instrumento de transformação social.

De acordo com a Lei n ° 9.394, de 20 de dezembro de 1996, a Educação Escolar é constituída pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio. Dentro desses níveis, a educação básica está principalmente relacionada à atuação na segunda fase do ensino fundamental e no ensino médio, verifica-se que a oferta dos cursos de Licenciatura do IFG nas diversas áreas do conhecimento como Química, Física, Matemática, Ciências Biológicas, Ciências Sociais, Letras e História que contribuem para a Formação Docente para atuação nesse nível escolar.

A sociedade contemporânea depende e utiliza da extensa contribuição dada pela Química, enquanto campo de conhecimento. Importantes avanços ocorrem e ainda deverão acontecer em especializações capazes de encontrar aplicações e propor novas soluções para os desafios do mundo contemporâneo.

As mudanças produzidas pela Química e, convertidas em materiais aplicados a outros campos do saber humano, instigam os profissionais do setor químico, cada vez mais envolvidos na revolução tecnológica. Os cenários tecnológicos expandem as fronteiras da Química para campos interdisciplinares e inclui saberes de outras áreas como a Física, a Matemática, a Biologia e a Geografia, por exemplo.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, no seu trabalho de planejar os cursos a serem ofertados em uma determinada área do território goiano, procurou identificar as demandas produtivas, sociais e culturais locais/regionais.

O estado de Goiás e especificamente a Área Metropolitana de Brasília (AMB)¹ e a Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE/DF) apresentam-se como as regiões que mais cresceram do ponto de vista populacional.

¹ Municípios goianos: Águas Lindas de Goiás, Alexânia, Cidade Ocidental, Cocalzinho de Goiás, Cristalina, Formosa, Luziânia, Novo Gama, Padre Bernardo, Planaltina, Santo Antônio do Descoberto e Valparaíso de Goiás.

Tabela 1: População e distribuição da população nos censos demográficos

	1970	1980	1991	2000	2010	2016
Brasil	93.134.846	119.011.052	146.825.475	169.799.170	190.755.799	206.081.432
Goiás	2.938.029	3.860.174	4.018.903	5.003.228	6.003.788	6.695.855
Distrito Federal	537.492	1.176.908	1.601.094	2.051.146	2.570.160	2.977.216
Entorno de Brasília	154.584*	250.774*	472.586	815.193	1.052.411	1.205.123
Ride	761.961*	1.520.026*	2.161.709*	2.952.276	3.717.728	4.201.259
AMB	100.024*	196.240*	404.275*	751.010	978.278	1.123.668
Luziânia	32.807	92.817	207.674	141.082	174.531	196.864

Fonte: IBGE: Censo 2010 e Estimativa de População 2016.

*Estimativas da população levando em conta os processos de desmembramentos territoriais.

A população dos doze municípios que constituem a AMB de acordo com a projeção em 2016 cresceu 2,34%, saltando de 978.278 habitantes em 2010 para 1.123,668 habitantes em 2016, o que representa em seis anos um crescimento de 145,390 habitantes, sendo a região foi a que mais cresceu no estado de Goiás na última década (IBGE, 2010/2016).

Dessa forma, vislumbra-se um espaço importante para a expansão, já que pode contemplar a formação inicial e continuada. Assim, o curso de Licenciatura em Química vai ao encontro da realidade regional, que compreende uma população que busca pelo ensino superior com vista a atuação no município. Espera-se com isso qualificar os profissionais que desejam atuar na área de química, na docência da educação básica ou superior ou mesmo aqueles que já atuam como professores na rede pública ou privada de ensino do município.

Os dados do quadro 1. revelam que o acesso aos cursos de graduação em instituições públicas ainda é restrito.

Quadro 1: Oferta de vagas no ensino superior

	Superior de graduação			% Superior de graduação		
	Total	Pública	Particular	Total	Pública	Particular
Brasil	6.197.318	1.788.056	4.409.263	10,40	3,00	7,40
Goiás	218.548	62.133	156.415	12,22	3,48	8,75
Rede	190.356	39.784	150.571	15,20	3,18	12,02

Fonte: Censo (2010).

Diante desse cenário a qualificação da mão-de-obra torna-se um importante fator no que diz respeito à possibilidade de uma maior inclusão da população jovem no mundo do trabalho.

Do total de 33 cursos de licenciatura oferecidos na modalidade presencial dentro da AMB 22 são oferecidos por instituições privadas e 11 por instituições públicas, sendo 4 pelo IFG e 7 pela UEG. Ao considerar a realidade da oferta de cursos de licenciatura na AMB verifica-se que existe a concentração de oferta de cursos nas áreas de Letras e Pedagogia, sendo em sua maioria oferecidos por instituições particulares. No caso da área de ciências, compreendida pelos cursos de matemática, biologia e química, a oferta é exclusivamente realizada por instituições públicas. Nesse sentido, o IFG detém um papel fundamental na formação de professores na área de ciências, condição estabelecida como um princípio fundador da Rede Federal Educação Profissional e Tecnológica, conforme Lei 11. 892/2008.

Dessa forma, são oferecidos os cursos de biologia em Formosa, química em Luziânia e Formosa e matemática em Valparaíso de Goiás, todos municípios importantes do ponto de vista econômico e populacional na AMB.

No caso de Luziânia, a formação de professores é realizada pela Universidade Estadual de Goiás (UEG), com o curso de pedagogia e o Instituto Federal de Goiás (IFG) com o curso de química.

Quadro 2: Distribuição da oferta de Licenciaturas por área do conhecimento na AMB

	Nº instituições	Total Cursos	Ciências sociais	Ciências biológicas	Educação física	Filosofia	Geografia	História	Letras	Matemática	Pedagogia	Química
Águas Lindas de Goiás	1	3			Faculdade brasil central - FBC				Faculdade brasil central - FBC		Faculdade brasil central - FBC	
Alexânia												
Cidade Ocidental												
Cocalzinho de Goiás												
Cristalina	1	3							Faculdade central de cristalina - FACEC		Faculdade central de cristalina - FACEC	
Formosa	4	12	IFG	IFG			UEG	UEG	IESGO, UEG	IESGO, UEG	FACIPLAC, UEG, IESGO	UEG
Luziânia	3	7		UNIDESC	UNIDESC				UNIDESC	UNIDESC	UNIDESC, UEG	IFG
Novo Gama												
Padre Bernardo	1										Faculdade JK	
Planaltina												
Santo Antônio do Descoberto	1	1				Faculdade PHÊNIX						
Valparaíso de Goiás	3	7				ICSH			ICSH, Faculdade Anhanguera	IFG	ICSH, Faculdade Anhanguera	

Fonte: E-mec (2018)

Levando-se em consideração os dados anteriormente apontados, compreende-se que o Curso de Licenciatura em Química emerge com, no mínimo, tripla importância: como uma oportunidade no

processo de formação de professores de química para atuar nas redes pública e privada de Educação Básica; como uma estratégia para formação de docentes com relevante papel na construção de conhecimentos em áreas correlacionadas; como pesquisador em variados segmentos industriais (farmacêutico, alimentar, cosméticos, agricultura, siderúrgica e outros).

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás/Campus Luziânia, foi elaborado em observância ao disposto na Constituição Federal de 1988, Art. 205, 206 e 208 – que trazem os fundamentos e princípios legais da educação como direito de todos, bem como a autonomia das instituições na oferta de seus respectivos cursos.

O Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química está construído com base na Lei 11.892/08, de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências; na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) a n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996 que traz os dispositivos legais que subsidiam o curso; na Lei n. 13.146, de 06 de julho de 2015; na Lei n. 12.764, de 27 de dezembro de 2012; na Lei n. 13.005, de 25 de junho de 2014 que aprova o Plano Nacional de Educação vigente.

No que diz respeito à Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008 estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais, estabelecendo que as Instituições de Ensino Superior incluam nos conteúdos de disciplinas e atividades curriculares dos cursos a Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes e indígenas, esta tem balizado o presente projeto. No curso de Licenciatura em Química do IFG campus Luziânia esta temática é abordada de forma direta na disciplina obrigatória de Educação para as Relações Étnico-raciais, além da abordagem em temas constantes nas disciplinas de Sociologia da Educação e História da Educação, bem como no tratamento interdisciplinar presente nas demais disciplinas do núcleo didático-pedagógico.

A Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 que dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental é contemplada no curso em Licenciatura em Química do IFG na disciplina obrigatória de Química Ambiental, nos projetos interdisciplinares realizados em forma de Iniciação Científica, PIBID e Estágio Supervisionado e demais atividades realizadas em parcerias com outras Escolas da Rede Pública Municipal.

No caso da Lei Nº 13.146, de 06 de Julho de 2015 que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), o IFG campus Luziânia, tem

implementado a política de inclusão da pessoa com deficiência a partir de ações realizadas pela equipe de apoio pedagógico e do NAPNE, este responsável por receber os alunos com deficiência, analisar o diagnóstico constante de seu laudo, identificar as possíveis adaptações curriculares necessárias para orientar docentes e discentes, assim como supervisionar as atividades educacionais garantindo sua inclusão e buscando as estratégias didático-pedagógicas visando a sua plena permanência e êxito na instituição.

Em consonância com o Decreto n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004 que regulamenta a Lei Nº 13.146/2015 e na Resolução CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012 que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, no curso de Licenciatura em Química do IFG, campus Luziânia, a Educação em Direitos Humanos, perpassa por todo o curso, sendo conteúdo presente de forma direta nas disciplinas do núcleo didático-pedagógico, além da abordagem interdisciplinar nas diversas atividades acadêmicas do campus, além de projetos de iniciação científica, PIBID e estágio supervisionado. Esta garantia de Educação em Direito Humanos é viabilizada por meio do compromisso do Curso com outros marcos legais como a Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de julho de 2004, que regulamenta a lei que trata da Educação para as Relações Étnico-Raciais; a Resolução CNE/CP Nº 2, de 1 de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada; a Resolução CONAES Nº 1 de 17 de junho de 2010, que normatiza o Núcleo Docente Estruturante dos cursos de graduação em âmbito nacional.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo geral

Os objetivos definidos para o Curso de Licenciatura em Química ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - IFG, *Câmpus* de Luziânia, resultam de análise relativa ao desenvolvimento científico e tecnológico do contexto da instituição, tendo sempre presente sua especificidade, isto é, a formação de professores para um mundo em profundas mudanças econômicas, sociais e culturais.

O curso de Licenciatura em Química visa preparar profissionais capazes de realizar atividades de docência, nas disciplinas de Química, no Ensino Médio, e de Ciências, no Ensino Fundamental, oferecendo uma sólida formação técnico-prática e metodológica, fundamentadas nos diversos campos da Química, privilegiando o conhecimento pedagógico e a vivência de experiências relativas ao ensino, imprescindíveis à formação inicial do educador.

1.2.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do Curso de Química estão relacionados com o desenvolvimento científico e tecnológico no campo da Química, tendo presente sua especificidade, isto é, a formação de professores para um mundo em profundas mudanças econômicas, sociais e culturais. O Curso de Licenciatura em Química visa:

- Oferecer uma formação teórica e prática baseada nos conceitos fundamentais da Química, possibilitando aos egressos a atuação crítica e inovadora frente aos desafios da sociedade.
- Possibilitar que o licenciando adquira conhecimentos sistematizados da Química, dos processos sócio-educacionais, psicológicos e pedagógicos, desenvolvendo habilidades específicas para atuar de forma crítica e reflexiva na educação básica.
- Criar ambiente acadêmico facilitador do processo de formação continuada.
- Estabelecer seu papel social de educador e capacidade de se inserir em diversas realidades com sensibilidade para interpretar as ações dos educandos;
- Contribuir para a compreensão de que a aprendizagem da Química pode oferecer à formação dos indivíduos para o exercício de sua cidadania;
- Proporcionar a visão de que o conhecimento Químico pode e deve ser acessível a todos, e consciência de seu papel na superação dos preconceitos, traduzidos pela angústia, inércia ou rejeição, que muitas vezes ainda estão presentes no ensino-aprendizagem da disciplina;
- Proporcionar a capacidade de expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão;
- Proporcionar a capacidade de compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias para a resolução de problemas, bem como os conhecimentos de questões contemporâneas e de sua realidade;
- Proporcionar a capacidade de aprendizagem continuada, sendo sua prática profissional também fonte de produção de conhecimento;
- Desenvolver a habilidade de identificar, formular e resolver problemas na sua área de aplicação, utilizando rigor lógico-científico na análise da situação-problema;.
- estabelecer relações entre a Química e outras áreas do conhecimento, bem como trabalhar em equipes multidisciplinares e na interface da Matemática com outros campos do saber;
- Estabelecer relações entre os conhecimentos da Química e a realidade local, de modo a produzir um conhecimento contextualizado e aplicado ao cotidiano dos alunos;
- Elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Química para a educação básica;
- Analisar, selecionar e produzir materiais didáticos;
- Analisar criticamente propostas curriculares de Química para a educação básica;

- Desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento Químico dos educandos;
- Perceber a prática docente de Química como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e aperfeiçoados continuamente;
- Contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da escola básica;
- Ter profundo domínio do conteúdo.

Além das suas atribuições para o Magistério em escolas públicas e privadas, o licenciado em Química também pode exercer as seguintes atividades:

- Direção, supervisão, programação, coordenação, orientação e responsabilidade técnica no âmbito das atribuições respectivas.
- Assistência, assessoria, consultoria, elaboração de orçamentos, divulgação e comercialização, no âmbito das atribuições respectivas.
- Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e serviços técnicos; elaboração de pareceres, laudos e atestados, no âmbito das atribuições respectivas.
- Desempenho de cargos e funções técnicas no âmbito das atribuições respectivas.
- Ensaio e pesquisas em geral. Pesquisa e desenvolvimento de métodos e produtos.
- Análise química e físico-química, químico-biológica, bromatológica, toxicológica e legal, padronização e controle de qualidade.

2. Requisitos de acesso ao curso

- Ter concluído o Ensino Médio;
- Ser aprovado no Processo Seletivo realizado pelo IFG – Campus Luziânia.

Cada processo seletivo será divulgado por intermédio de edital próprio publicado na Imprensa Oficial, bem como em outros veículos informativos, no qual estarão contidos os requisitos para a seleção e o ingresso na instituição, no curso pretendido. No presente caso, no curso de Licenciatura em Química a possibilidade de recebimento de alunos por meio de transferência estará sujeita a existência de vagas e obedecerá ao disposto na Organização Didática da instituição, documento de regulamentação de tal procedimento. O mesmo ocorrerá com alunos portadores de diplomas de Ensino Superior. Além disso, as vagas não preenchidas no Processo Seletivo realizado pelo IFG, poderão ser preenchidas através de processo seletivo de vagas remanescentes.

3. Perfil Profissional de Conclusão

Os profissionais formados pelo Curso de Licenciatura em Química estarão aptos a atuar na educação, com domínio de conteúdos teórico-práticos pertinentes e de técnicas de ensino apropriadas. Poderão também elaborar pesquisas básicas e de desenvolvimento de métodos, produtos e aplicações em sua área de atuação e estimular o desenvolvimento científico.

A proposta curricular para a Licenciatura em Química está estruturada de maneira a propiciar ao egresso deste curso:

- Formação generalista, visando ao desenvolvimento de atitude crítica e criativa, na solução de problemas e na condução de atividades do magistério.
- Formação humanística, norteada pela ética em sua relação com o contexto cultural, socioeconômico e político.
- Capacidade de expressão oral e escrita em língua nacional.
- Capacidade de buscar informações e processá-las.
- Capacidade de utilizar o conhecimento químico adquirido e de avaliar suas implicações no meio ambiente, respeitando o direito à vida e ao bem-estar dos cidadãos.
- Capacidade de analisar situações e de se posicionar criticamente frente aos movimentos educacionais, aos materiais didáticos, aos objetivos do ensino de Química e às mudanças constantes da prática pedagógica.
- Visão abrangente da atuação do educador no desenvolvimento de uma consciência cidadã como condição para a construção de uma sociedade mais justa e democrática.
- Visão crítica do papel da Química nas relações sociais, entendendo-a como uma ciência que influencia o processo histórico-social.
- Visão crítica dos problemas educacionais brasileiros e habilidade para propor soluções adequadas a esses problemas.
- Percepção da complexidade do processo educativo e das relações que se estabelecem nos processos pedagógicos.

3.1 Habilidades e Competências

A proposta da matriz curricular, para a Licenciatura em Química, foi estruturada de maneira a desenvolver habilidades e competências técnicas, pessoais e intelectuais no egresso:

- Compreensão dos conceitos, leis e princípios da Química.

- Capacidade de identificar os aspectos filosóficos e sociais que definem a realidade educacional, bem como de acompanhar os avanços científicos, tecnológicos e educacionais.
- Reconhecimento da Química como construção humana e compreensão dos aspectos sócio-históricos envolvidos em sua produção.
- Domínio de conhecimentos e técnicas básicas de utilização de laboratórios e procedimentos de primeiros socorros, nos casos de acidentes comuns em laboratórios de Química.
- Percepção da relação ensino-aprendizagem como processo humano em construção.
- Capacidade de trabalhar em equipe.
- Compreensão das diversas etapas que compõem uma pesquisa educacional.
- Responsabilidade pela sua formação continuada.
- Desenvolvimento de espírito investigativo e iniciativa na busca de soluções para questões relacionadas ao ensino de Química, assim como da curiosidade e a criatividade.
- Exercício da cidadania, respeitando o direito à vida e ao bem estar dos cidadãos.
- Capacidade de produzir textos científicos.
- Capacidade de interpretar e utilizar as diferentes formas de representação: tabelas, gráficos, símbolos, expressões e de buscar informações relevantes para a Química, inclusive as disponíveis nas modalidades eletrônica e remota.
- Conhecer teorias psicopedagógicas que fundamentam o processo de ensino-aprendizagem, bem como os princípios de planejamento educacional.
- Conhecimento dos fundamentos, da natureza e das principais pesquisas de ensino de Química.
- Conhecimento e experiência em projetos e propostas curriculares de ensino de Química.
- Desenvolvimento de atitude favorável à incorporação, na sua prática, dos resultados da pesquisa educacional no ensino de Química, visando solucionar os problemas relacionados ao processo de ensino-aprendizagem.
- Exercício da profissão com espírito dinâmico, crítico e criativo.
- Identificar, no contexto da realidade escolar, os fatores determinantes no processo educativo.
- Analisar criticamente os problemas educacionais brasileiros.
- Assumir conscientemente a tarefa educativa, cumprindo o papel social de preparar os(as) alunos(as) para o exercício consciente da cidadania.

- Compreender os modelos teóricos como construções humanas, para explicar os fenômenos de diferentes realidades.
- Aplicar os conceitos teóricos sobre a matéria, de forma que as transformações nos aspectos quantitativo e qualitativo tornem-se inteligíveis.
- Reconhecer que a observação empírica é insuficiente para a compreensão dos fenômenos do mundo natural.
- Conhecer as principais propriedades físicas e químicas dos elementos e compostos químicos, de modo que possibilitem entender e prever o seu comportamento físico-químico e aspectos de reatividade e estabilidade.
- Organizar e interpretar resultados experimentais, mediante procedimentos formais, que unifiquem fatos isolados em modelos quantitativos de previsão.
- Conhecer e compreender a utilização dos instrumentos de pesquisa, para obtenção de informações relevantes para a Química.
- Compreender a dimensão política e social do papel do professor de Química na sociedade.
- Agir com ética e responsabilidade profissional, ciente do impacto das atividades da área da Química no contexto social e ambiental.
- Selecionar e elaborar material didático para o ensino da Educação Básica, bem como analisar livros didáticos e paradidáticos e demais recursos instrucionais.
- Ministrando de forma competente as aulas na Educação Básica e propor formas de avaliação adequadas ao processo de ensino-aprendizagem.
- Considerar o nível de desenvolvimento cognitivo dos estudantes, a fim de oportunizar-lhes o avanço na aprendizagem.
- Propor, com autonomia, estratégias de ensino e condução pedagógica adequada às diferentes realidades das escolas brasileiras.
- Analisar, criticar e elaborar programas de ensino em Química.

3.2. Locais de Atuação Profissional

O profissional licenciado em Química deverá estar apto a atuar como docente na Educação Básica e no Ensino Superior quando possuir no mínimo especialização, como pesquisador e em indústrias dos mais variados segmentos como: farmacêutico, alimentar, cosméticos, agricultura, siderúrgica e outros e centros de pesquisa.

O licenciado em Química também poderá atuar como sujeito de transformação da realidade da educação básica brasileira devendo inserir-se na instituição escolar e no exercício cotidiano de sua profissão enfrentando os desafios da sala de aula, bem como as tarefas que as transcendem.

Além das suas atribuições para o Magistério em escolas públicas e privadas, o licenciado em Química também pode exercer as seguintes atividades:

- Direção, supervisão, programação, coordenação, orientação e responsabilidade técnica no âmbito das atribuições respectivas.
- Assistência, assessoria, consultoria, elaboração de orçamentos, divulgação e comercialização, no âmbito das atribuições respectivas.
- Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e serviços técnicos; elaboração de pareceres, laudos e atestados, no âmbito das atribuições respectivas.
- Exercício do magistério, respeitada a legislação específica.
- Desempenho de cargos e funções técnicas no âmbito das atribuições respectivas.
- Ensaio e pesquisas em geral. Pesquisa e desenvolvimento de métodos e produtos.
- Análise química e físico-química, químico-biológica, bromatológica, toxicológica e legal, padronização e controle de qualidade.

4. Organização Curricular do Curso

4.1 Estrutura Curricular do Curso

A estrutura curricular do curso de Licenciatura em Química contempla disciplinas regulares, com carga horária definida no presente projeto de curso. As disciplinas são distribuídas em três núcleos: de estudos de formação geral, de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional e de estudos integradores para enriquecimento curricular e estão organizadas de forma a atingir as competências e habilidades específicas para a área, utilizando-se diversas estratégias e respeitando-se os níveis de complexidade a serem atingidos.

A organização curricular do Curso de Licenciatura em Química atende as diretrizes definidas no Projeto Pedagógico do IFG e as seguintes determinações legais vigentes, apresentadas anexo no item 10.2 – Legislação.

O curso de Licenciatura em Química será ofertado preferencialmente no período noturno, com previsão de atividades aos sábados e no turno vespertino e é organizado por disciplinas em regime semestral com uma carga horária total de 3.264 horas, das quais 2227 horas de disciplinas da matriz

curricular, 405 horas são previstas para estágio curricular, a partir do 5º período, 200 horas para atividades complementares, 432 horas para Prática Docente.

A duração do curso é de 4 (quatro) anos, distribuídos em 200 dias letivos com 800 horas anuais de trabalho escolar. Serão ofertadas 30 (trinta) vagas semestrais.

4.2 Núcleos Curriculares Pedagógicos:

Norteados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais, o currículo do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFG, *Câmpus* Luziânia, privilegia, como princípio orientador, o raciocínio e o desenvolvimento da visão crítica do estudante, sendo o(a) professor(a) um sistematizador de ideias, superando o papel tradicional de transmissor de conhecimentos. Nesse sentido, os componentes curriculares convergem para um enfoque mais investigativo, procurando estabelecer a articulação entre as atividades teóricas e práticas, com o objetivo de promover o desenvolvimento crítico-reflexivo dos estudantes.

O currículo abrange uma sequência de disciplinas ordenadas em semestres letivos. A forma de integralização curricular fundamenta-se na hierarquização de conteúdos. Além das disciplinas integram a proposta as Atividades Acadêmico-Científicas e Culturais, as quais têm o objetivo de ampliar a formação do educando.

Composta por disciplinas de caráter obrigatório, a matriz curricular deverá ser cumprida integralmente pelo estudante, a fim de que ele se qualifique para obtenção do diploma. A matriz curricular está organizada por núcleos, assim constituídos:

- Núcleos de Estudos de Formação Geral;
- Núcleos de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação Profissional;
- Núcleos de Estudos Integradores para Enriquecimento Curricular.

4.2.1 Núcleo de Estudos de Formação Geral

O núcleo de estudos de formação geral está organizado de modo que o estudante compreenda conhecimentos fundamentais da Química, enfocando os seguintes aspectos: transformações químicas; variáveis termodinâmicas e cinéticas; estrutura e propriedades da matéria; análise química e físico-química, manuseio e descarte de produtos e resíduos laboratoriais, visando à segurança do trabalho e conservação do meio ambiente. É integrado conforme abaixo:

Disciplinas	Período	Carga Horária Relógio
Leitura e Produção textual de gêneros acadêmicos	1º	54
Matemática Elementar	1º	54
Transformações Químicas	1º	54
Estrutura e Propriedades da Matéria	1º	54
Química Inorgânica	2º	54
História da Química	2º	54
Cálculo I	2º	54
Probabilidade e Estatística	2º	54
Química dos Elementos de Transição	3º	54
Química Analítica Qualitativa	3º	54
Cálculo II	3º	54
Física Geral	3º	54
Laboratório de Química Geral e Inorgânica	4º	54
Química Orgânica I	4º	54
Química Analítica Quantitativa	4º	54
Eletricidade e Magnetismo	4º	54
Termodinâmica	5º	54
Química Orgânica II	5º	54
Laboratório de Química Analítica	5º	54
Físico-Química de Soluções	6º	54
Laboratório de Química Orgânica	6º	54
Metodologia Científica	6º	54
Laboratório de Físico-Química	7º	54
Química Biológica	7º	54
Trabalho de Conclusão de Curso I	7º	54
Tópicos em Química	8º	27
Introdução aos Métodos Instrumentais de Análise	8º	54
Química Ambiental	8º	54
Trabalho de Conclusão de Curso II	8º	54
CARGA HORÁRIA TOTAL		1539

4.2.2 Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação Profissional

O núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação Profissional organiza-se em disciplinas comuns às licenciaturas e em disciplinas específicas da licenciatura em Química, aprofundando-se em temas importantes da educação e do ensino e enfocando os seguintes aspectos: visão do papel da escola e do educador; processo ensino-aprendizagem e metodologia de ensino de Química.

Disciplinas	Período	Carga Horária Relógio
História da Educação	1º	54
Sociologia da Educação	2º	54
Educação das Relações Étnico-Raciais	2º	54
Psicologia da Educação	3º	54
Didática	4º	54
Metodologia do Ensino de Química	5º	54
Filosofia da Educação	6º	54
Oficina de Ensino de Química	6º	27
Gestão e Organização do Trabalho Pedagógico	6º	54
Políticas da Educação	7º	54
Teorias da Educação	7º	54
Educação de Jovens e Adultos	8º	54
Libras	8º	54
CARGA HORÁRIA TOTAL		675

4.3 Princípios Metodológicos

A ação pedagógica implica em decisões sobre o ensino, para quem ensinar e como fazê-lo. Sabe-se que a metodologia adotada no fazer pedagógico, abre espaço para o estudante posicionar-se frente ao ato de aprender e o educador(a) aos de ensinar e aprender (FREIRE, 2015). Compreende-se, portanto, que as atividades propostas aos alunos, a indicação bibliográfica, as formas de avaliação, as técnicas de ensino, as formas de relacionar teoria e prática podem revelar como ocorre a compreensão/interpretação que o sujeito faz da realidade e, portanto, o conhecimento a ser construído.

A metodologia de ensino tem relação com a concepção pedagógica adotada no processo de construção do conhecimento, ou seja, na prática docente. No presente Projeto de Curso, em termos

de metodologia de ensino-aprendizagem, optou-se pela pedagogia histórico-crítica, fundamentada na teoria dialética do conhecimento, que ressalta a importância do educador(a) contextualizar os saberes do educando.

A construção do conhecimento ocorre no movimento dinâmico entre os saberes prático e científico, nesta perspectiva teórica. O objetivo desse procedimento metodológico, portanto, é estimular a consciência crítica do sujeito sobre o contexto socioeconômico na qual está inserido. Assim, transformada em uma proposta didática, a problematização inicial poderá servir como conteúdo a ser considerado e analisado como caminho para a construção de novos conhecimentos.

Compreende-se a partir da perspectiva teórica histórico-crítica (SAVIANI, 2000), que o desconhecimento científico em relação a um determinado conteúdo pode distanciar os estudantes da percepção real do objeto em estudo e da dimensão social em que ele está envolvido. Para isso, o educador(a), a partir da metodologia fundamentada na teoria histórico-crítica, do referencial teórico em cada campo do saber e do domínio científico em sua área específica do conhecimento, pode criar condições pedagógicas que possibilitem aos estudantes a compreensão e a interpretação da realidade.

A metodologia do Curso de Licenciatura em Química, ancorada neste referencial teórico, tem como compromisso que o trabalho docente deve se dar a partir de um processo de interação com a realidade de modo sistemático e intencional e propõe que o estudante seja sujeito ativo da construção de seu conhecimento e que ambos estejam envolvidos com o Ensino, a Pesquisa e a Extensão e sejam *aprendentes* dessa Indissociabilidade que caracteriza o ensino superior.

No sentido de experimentar esse tripé fundamental na formação discente, o Curso incentiva a proposição e participação em eventos acadêmicos, científicos e culturais promovidos tanto pela comunidade interna do IFG como da comunidade externa. No âmbito do IFG existem distintas ações formativas institucionais cuja ênfase refere-se ao fortalecimento do ensino, pesquisa e extensão. Destacam-se as seguintes atividades:

- Simpósio de Pesquisa, Ensino e Extensão do Instituto Federal de Goiás (SIMPEEX);
- Seminários de Iniciação científica e tecnológica dos câmpus;
- Monitoria das disciplinas;
 - Práticas esportivas pela promoção dos Jogos Internos do Instituto Federal de Goiás (JIFES);
 - Ações Culturais desenvolvidas pela realização de eventos que tem como temática as relações étnico-raciais, o Culturas Negras; a filosofia e a arte com o Festival de Artes;
- Semana de Ciência e Tecnologia (SECITEC)

Além dessas ações formativas institucionais, o curso proporciona aos estudantes palestras, cines-debate, mesas-redonda, visitas-técnicas, estudos do meio, ciclos do reconhecimento do curso, oficinas;

A instituição conta com uma Coordenação-Geral de Assistência Estudantil (CGAE), que tem como principal objetivo contribuir com a qualidade de vida dos/as estudantes, a melhoria do seu desempenho acadêmico por meio de ações que favoreçam sua permanência e êxito e o seu desenvolvimento psicossocial. Todas as ações desenvolvidas têm como intuito possibilitar aos/às estudantes uma formação profissional de qualidade, inclusão e exercício pleno da cidadania. Para alcançar tais ações, a instituição conta os seguintes programas de assistência estudantil: programa alimentação, programa transporte, programa permanência, programa moradia, programa de capacitação estudantil, programa de atenção à saúde, programa de apoio psicossocial, seguro estudantil e estímulo ao desenvolvimento de programas destinados aos/às estudantes que apresentem necessidades específicas, bem como jovens e adultos/as trabalhadores/as que tiveram seu processo educativo interrompido, visando a melhoria nas condições para o amplo desenvolvimento acadêmico.

Entre as estratégias para a permanência e êxito dos estudantes o Curso tem trabalhado com palestras em que profissionais da área e egressos da Licenciatura compartilham suas experiências a fim de demonstrar as possibilidades de inserção no mercado de trabalho e as próprias possibilidades de continuidade da formação acadêmica na área. Outro elemento tem sido orientar o estudante a realizar o máximo de disciplinas da grade regular evitando cursar disciplinas aleatórias para não perder a perspectiva de integralização do Curso. Também, tem sido compromisso conhecer o perfil dos estudantes desde seu ingresso para garantir que os processos de inclusão sejam garantidos e a superação de preconceitos e discriminações sejam enfrentadas diligentemente.

A integração com a rede de escolas da Educação Básica, no município de Luziânia, foi estabelecida por meio de uma parceria com a regional da Secretaria de Educação com a finalidade de viabilizar a realização dos Estágios Supervisionados obrigatórios, assim como também as atividades do PIBID, da Residência Pedagógica e outras contribuições que o IFG e seus docentes podem oferecer como palestras e atividades conjuntas como Feiras/Mostra de Ciências.

O atendimento ao estudante do Curso de Licenciatura em Química, no âmbito psicológico, social e pedagógico, é realizado pela coordenação de Curso, a equipe de atendimento pedagógico vinculada ao Departamento de Áreas Acadêmicas e o serviço de assistência social do câmpus. Estão previstas entrevistas com a Assistente Social no momento do ingresso e a cada semestre no caso dos estudantes que apresentam algum laudo médico ou que estejam previstas nas categorias de auxílio

oferecidas pelo IFG. A equipe de apoio pedagógico confere aos estudantes orientações para o processo de organização de sua disciplina de estudos, acolhimento, encaminhamento e acompanhamento das demandas para atendimento docente aos estudantes. Nas situações necessárias a partir de observações da equipe de apoio pedagógico e dos docentes, ou por iniciativa própria os estudantes são atendidos pela Psicóloga para orientações e outros encaminhamentos necessários.

No que concerne ao atendimento docente às demandas dos estudantes, conforme afirma a Resolução Nº 9/2011, artigo 10, no início de cada semestre letivo todos os docentes indicam pelo menos quatro horas para realização do atendimento ao estudante referente às disciplinas que está lecionando visando a sanar dúvidas e orientar aprofundamentos que se fazem necessários. Estes horários são publicados para conhecimento dos estudantes e a equipe de apoio pedagógico, em formulário próprio, registra a solicitação discente e encaminha e-mail agendando com o docente. Estes mesmos horários previamente disponibilizados e também outros a critério do docente são utilizados para orientações sobre disciplinas lecionadas, para orientação de TCC, para a orientação de pré-projetos de trabalhos de conclusão de curso, para projetos de Iniciação Científica, de Iniciação à Extensão, Iniciação à Docência, entre outras atividades realizadas pelo Curso.

O Curso de Licenciatura em Química em consonância com a equipe de apoio pedagógico e o NAPNE (Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas) tem se organizado para garantir os processos pedagógicos necessários visando à inclusão dos estudantes com deficiência em suas necessidades educacionais específicas. A Lei Nº 13.146/2015 que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência) ao preconizar a inclusão, a superação de barreiras e a não discriminação de quaisquer espécies traz demandas claras para a garantia do direito à Educação em seu capítulo IV, para tanto, o Curso de Licenciatura e as demais instancias do campus estão articuladas para garantir o processo de desenvolvimento e autonomia máxima dos estudantes. Há o compromisso em todas as ações do Curso para superar as barreiras atitudinais a fim de eliminar o preconceito e à discriminação afirmando a diferença como qualidade do humano e aprendido a ser vivenciado nos distintos momentos da vida acadêmica, em suas ações de Ensino, Pesquisa e Extensão.

A acessibilidade pedagógica, com as flexibilizações e adaptações curriculares necessárias para que os estudantes com deficiência possam ser atendidos está sendo estudada pelo NAPNE para que as orientações sejam dadas aos docentes e os instrumentos metodológicos e avaliativos possam ser preparados e disponibilizados segundo as realidades evidenciadas. É compromisso do Curso atender às demandas e buscar a viabilização das condições necessárias como a providência de recursos didáticos diferenciados conforme previstos na Resolução CNE/CEB 02/2001, de modo a contemplar

as adaptações curriculares que considerem o significado prático e instrumental dos conteúdos básicos, metodologias de ensino e processos avaliativos.

No que concerne à acessibilidade de comunicação visando à eliminação de barreiras há o compromisso de implementar a Língua Brasileira de Sinais, para além da disciplina específica que é ministrada no Curso, outros mecanismos para atender aos estudantes Surdos. No caso dos alunos cegos e com baixa visão, há o intento de construir mecanismos que viabilizem o acesso por meio de equipamentos adaptados.

Em relação à acessibilidade arquitetônica, conforme prescreve o Decreto 5.296/2004, o campus Luziânia realizou uma reorganização e sinalização de seu espaço físico que garante o acesso em segurança e o mais autônomo possível às pessoas com deficiência física, visual ou com mobilidade reduzida, bem como tem estudado a possibilidade de disponibilizar instrumentos, equipamentos ou tecnologia adaptados ou especialmente projetados para melhorar a funcionalidade da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, favorecendo a autonomia pessoal, total ou assistida. Nesse sentido, em parceria com o curso de Bacharel em Informática tem buscado construir processos em que as tecnologias de informação e comunicação sejam utilizadas no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes com e sem deficiências.

Diversos aspectos presentes na Lei nº 4.169/1962 e Portaria MEC \Nº 3.284/2003, precisam de um esforço institucional que transcende a capacidade particular de cada campus, mas estão sendo debatidas no âmbito da Pró Reitoria de Ensino (PROEN) para viabilizar no IFG salas de apoio com os recursos para atender às pessoas com deficiência visual, auditiva, intelectual, física, transtorno do espectro autista, entre outras.

A construção coletiva ensejada pelo Curso, em parceria com o NAPNE e a PROEN busca atender o previsto nos marcos legais a exemplo da Lei nº 10.346/2002; Decreto nº 5.626/2005, no caso do suporte necessário às pessoas surdas; da Lei nº 12.764/2012 regulamentada pelo Decreto nº 8.368/2014, que assegura a proteção dos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista; da Lei nº 13.146/2015 contemplando o tempo adicional, conforme demanda apresentada pelo candidato com deficiência, tanto na realização de exame para seleção quanto nas atividades acadêmicas, mediante prévia solicitação e comprovação da necessidade. As legislações mencionadas e todas as demais que apontam para a inclusão da pessoa com deficiência na Educação tem sido objeto de reflexão e consecução de ações do Curso.

4.4 Currículo Integrado e a Legislação Nacional

As instituições de ensino devem produzir sentido em seu fazer pedagógico afim de que os sujeitos que a ela constituem ingressar possam permanecer em constante atividade de estudo, tendo como objetivo realizar de modo efetivo seu projeto, princípios pedagógicos estratégias metodológicas que são constantemente interrogadas e atualizadas ao longo do processo formativo. A proposta pedagógica aqui apresentada pauta-se pelo princípio formativo do trabalho a partir da execução de um currículo integrado.

A integração no curso de Licenciatura em Química assume momentos e estratégias diversificadas. O princípio central é o diálogo entre os diferentes saberes que compõem a matriz formativa. Para conduzir esse diálogo integrador, a prática pedagógica é orientada pelos princípios epistemológicos e pedagógicos da contextualização e interdisciplinaridade.

A contextualização, não raro mal compreendida como mera utilização de exemplificações de aplicações de determinados conceitos em situações cotidianas, é compreendida como uma forma de ampliar a conceitualização das problemáticas investigadas por compor os objetos de estudo com as suas mais variadas dimensões.

Nesta perspectiva a articulação entre diferentes âmbitos, a saber, o político, o econômico, o histórico, o ambiental etc., que tem como finalidade maior a formação do educador social torna-se de vital importância. Esta é uma tarefa que extrapola a capacidade dos professores e seus campos de conhecimentos específicos, o que demanda a interdisciplinaridade.

A interdisciplinaridade é tanto uma necessidade, quanto uma dificuldade, embora uma reflexão ampliada de objetos tomados em sua complexidade a suponha. Aqui, o esforço de integração interdisciplinar dos saberes não é algo que pode ocorrer sem o trabalho coletivo dos sujeitos que dominam os diferentes saberes. Os saberes não têm autonomia, não se integram a não ser pelo trabalho dos sujeitos.

Na prática, a junção dos conceitos apresentados no presente texto busca primeiro a formação humana integral corroborando a formação do licenciando em Química enquanto futuro educador social. Aqui expressam uma compreensão das práxis educativas, isto é, as ações formativas são teoricamente informadas de modo que não há dicotomia entre teoria e prática, e sim um conjunto de práticas sócio formativas fundamentadas teoricamente.

Nesta perspectiva, o desenvolvimento e a efetivação do currículo integrado no curso de Licenciatura em Química está condicionado também às exigências curriculares estabelecidas pela legislação nacional. Destacam-se, portanto as seguintes leis e suas caracterizações: a Educação Ambiental – Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999; o Ensino de História e cultura afro-brasileira e

indígena – Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008; Educação em direitos humanos – Resolução CNE/Cp nº 01, de 30 de maio de 2012; o Atendimento às necessidades educacionais especiais, com ênfase à formação para o atendimento às condições de deficiência na perspectiva inclusiva – Lei nº 13.146/2015 e Decreto nº 5.296/2004; Lei nº 10.436/2002 e Decreto nº 5.626/2005.

Um dos desafios do processo de ensino diz respeito à abordagem da temática ambiental. Como tema de ampla complexidade, pois envolve diversas áreas do conhecimento, direta ou indiretamente, a educação ambiental deve proporcionar uma formação que possibilite a observação, a análise de múltiplos fatores interferentes, a abstração e, sobretudo, reflexão quanto contexto político-econômico e sociocultural. Tristão (2004, apud MENEZES et al., 2012, p. 22), ressalta que:

a reflexão (...) em um contexto marcado pela degradação permanente do meio ambiente e do seu ecossistema, envolve uma necessária articulação com a produção de sentidos sobre a educação ambiental. A dimensão ambiental se configura crescentemente como uma questão que envolve um conjunto de atores do universo educativo, potencializando o engajamento dos diversos sistemas de conhecimento, a capacitação de profissionais e a comunidade universitária numa perspectiva interdisciplinar. Nesse sentido, a produção de conhecimento deve necessariamente contemplar as inter-relações do meio natural com o social, incluindo a análise dos determinantes do processo, o papel dos diversos atores envolvidos e as formas de organização social que aumentam o poder das ações alternativas de um novo desenvolvimento (...).

Nesse intuito, as disciplinas de História da Química, Química Analítica, Química Ambiental, do curso de Licenciatura em Química, viabilizam discussões para a compreensão dos principais ciclos de funcionamento e renovação da natureza, bem como a compreensão do contexto político-econômico que envolve sua apropriação e socialização de implicações socioambientais à sociedade.

As disciplinas mencionadas buscam viabilizar ainda um arcabouço teórico e metodológico que favoreça o desenvolvimento da criticidade ambiental e o fomento à pesquisa científica nesse âmbito, pois abordam temas concernentes à política, economia, cultura e sociedade, instrumentalizando os futuros professores na implementação de metodologias e estratégias que promovam a educação ambiental no exercício social da cidadania.

A Educação para as relações étnico-raciais em um país como o Brasil que possui uma formação multiétnica, a qual é fundamental para compreendermos a formação do povo brasileiro. No entanto, as reflexões propostas na disciplina Relações étnico-raciais, história e cultura afro-brasileira e indígena, buscam um recorte que dê ênfase as populações afro-brasileiras e indígenas. Muitos questionam este recorte, dado o caráter

multirracial de nosso país, o que torna imprescindível justificar que estes grupos étnicos foram alvos de discursos e nefastas políticas ao longo de nossa história.

Diante destas políticas e práticas discursivas, torna-se imprescindível reconstituir historicamente o papel e o protagonismo do negro e dos povos indígenas na história do país e na construção da identidade do povo brasileiro. Assim, trazer o passado à tona nos propicia compreender melhor a trajetória de homens e mulheres que lutaram e sonharam por um futuro melhor.

Proporcionar aos nossos alunos a compreensão do protagonismo do negro e das populações indígenas em sua história torna-se um dos pilares desta disciplina, pois este olhar como protagonistas de sua história remetem a sua ancestralidade, em particular a cultura negra, sobreviveu à colonização europeia, junto aos quilombos, aos terreiros, às irmandades, aos grupos, associações, imprensa negra e movimentos contemporâneos.

Para os alunos negros e indígenas, este olhar historiográfico lhes permite construir sua ancestralidade, um dos elementos fundantes de sua construção identitária e desmistificar para todos os alunos que o negro e o índio foram e são sujeitos ativos em nossa história e não apenas no processo de colonização do país, como ainda insistem alguns materiais didáticos.

Frente a estes debates, a disciplina educação para as relações étnico-raciais procura desenvolver a valorização da influência da cultura africana e indígena na cultura brasileira e a superação dos preconceitos e atitudes discriminatórias presentes em nossa sociedade. Os estudos propostos visam promover uma análise das contribuições das leis nº 10.639/ 2003 e 11.645/2008 (BRASIL, 2003, 2008) para as práticas pedagógicas que estimulam a compreensão da História dos Povos Indígenas e Afrodescendentes na formação da sociedade brasileira, demonstrando a contribuição destes povos à História e à cultura brasileira.

A relevância das leis é o reconhecimento do Estado brasileiro ao racismo. Portanto, torna-se imprescindível construir uma postura política pedagógica que vise à sua superação. Talvez, o primeiro passo seja o reconhecimento do negro e do índio como agentes de sua história, demonstrando sua trajetória e as diversas formas de lutas pela liberdade, pela cidadania e pela educação.

Neste sentido, um dos caminhos para superação do racismo é compreender o papel dos movimentos sociais negros e indígenas, marcados pela invisibilidade, e torna-los presentes em nossos currículos, uma vez que esta prática permite emergir outros olhares sobre o negro e o índio, superando a folclorização que os percebem no passado, como povos e culturas que existiram, passando a percebê-los como grupos sociais que fazem parte de nosso presente.

Por meio de revisão bibliográfica, a disciplina busca apresentar como em pleno século XXI, os processos de exclusão e preconceitos se fazem presentes em nossa sociedade e ecoam nos espaços de aprendizagem formais e não formais. Neste contexto, compreendemos a cultura como fator determinante para nos situarmos no mundo e nossas experiências como culturas escolares, condicionantes para desempenharmos nossos papéis como atores sociais. Compreendemos que nossas escolhas pedagógicas, relação aos conteúdos e abordagens não são neutras, pois estão carregadas de valores simbólicos, como preceitos e preconceitos.

Assim, concebendo a realidade social como cifrada e que para compreendê-la torna-se necessário compreender os símbolos produzidos por aqueles que a vivenciam, julgamos necessária a reflexão e compreensão dos debates apresentados por esta disciplina, para desenvolvermos práticas pedagógicas que evidenciem a alteridade e o respeito às diferenças em uma sociedade multirracial como a brasileira, como formas de combater o racismo e estimular práticas positivas frente ao preconceito tão latente em nossa sociedade.

Conforme as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos/ Resolução CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012, a Educação em Direitos Humanos caracteriza-se como um dos eixos fundamentais do direito à educação, referindo-se ao uso de concepções e práticas educativas fundadas nos Direitos Humanos e em seus processos de promoção, proteção, defesa e aplicação na vida cotidiana e cidadã de sujeitos de direitos. Aos sistemas de ensino e suas instituições cabe a efetivação da Educação em Direitos Humanos, implicando a adoção sistemática dessas diretrizes por todos(as) os(as) envolvidos(as) nos processos educacionais. Esta, com a finalidade de promover a educação para a mudança e a transformação social, fundamenta-se nos seguintes princípios: I - dignidade humana; II - igualdade de direitos; III - reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades; IV - laicidade do Estado; V - democracia na educação; VI - transversalidade, vivência e globalidade; e VII - sustentabilidade socioambiental.

No Curso de Licenciatura em Química do IFG Campus Luziânia, a Educação em Direitos Humanos ocorre de forma interdisciplinar no processo de formação integral dos (as) alunos(as) que integram o curso, possibilitando a apreensão de conhecimentos historicamente construídos sobre direitos humanos e a sua relação com os contextos internacional, nacional e local; A afirmação de valores, atitudes e práticas sociais que expressem a cultura dos direitos humanos em todos os espaços da sociedade; A formação de uma consciência cidadã capaz de se fazer presente em níveis cognitivo, social, cultural e político; O desenvolvimento de processos metodológicos participativos e de construção coletiva, utilizando linguagens e materiais didáticos contextualizados; Além do fortalecimento de práticas individuais e sociais que geram ações e instrumentos em favor da

promoção, da proteção e da defesa dos direitos humanos, bem como da reparação das diferentes formas de violação de direitos.

A Educação em Direitos Humanos encontra-se inserida de forma interdisciplinar na organização curricular do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Goiás-Campus Luziânia, assim como no Projeto Político-Pedagógico; nos Regimentos; nos Programas e Planos de Curso; nas pesquisas, extensões e nos diferentes processos de Avaliação.

Desta forma, ao se trabalhar na perspectiva da Educação em Direitos Humanos deve-se reconhecer a educação como um direito que deve ser garantido a todos, cuja efetivação extrapole a garantia do acesso, mas que seja considerado as condições de oferta, a permanência e a qualidade, levando em consideração o modelo de educação de acordo com as suas especificidades vivenciadas por sujeitos de direitos em diferentes contextos.

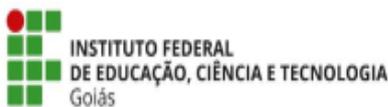
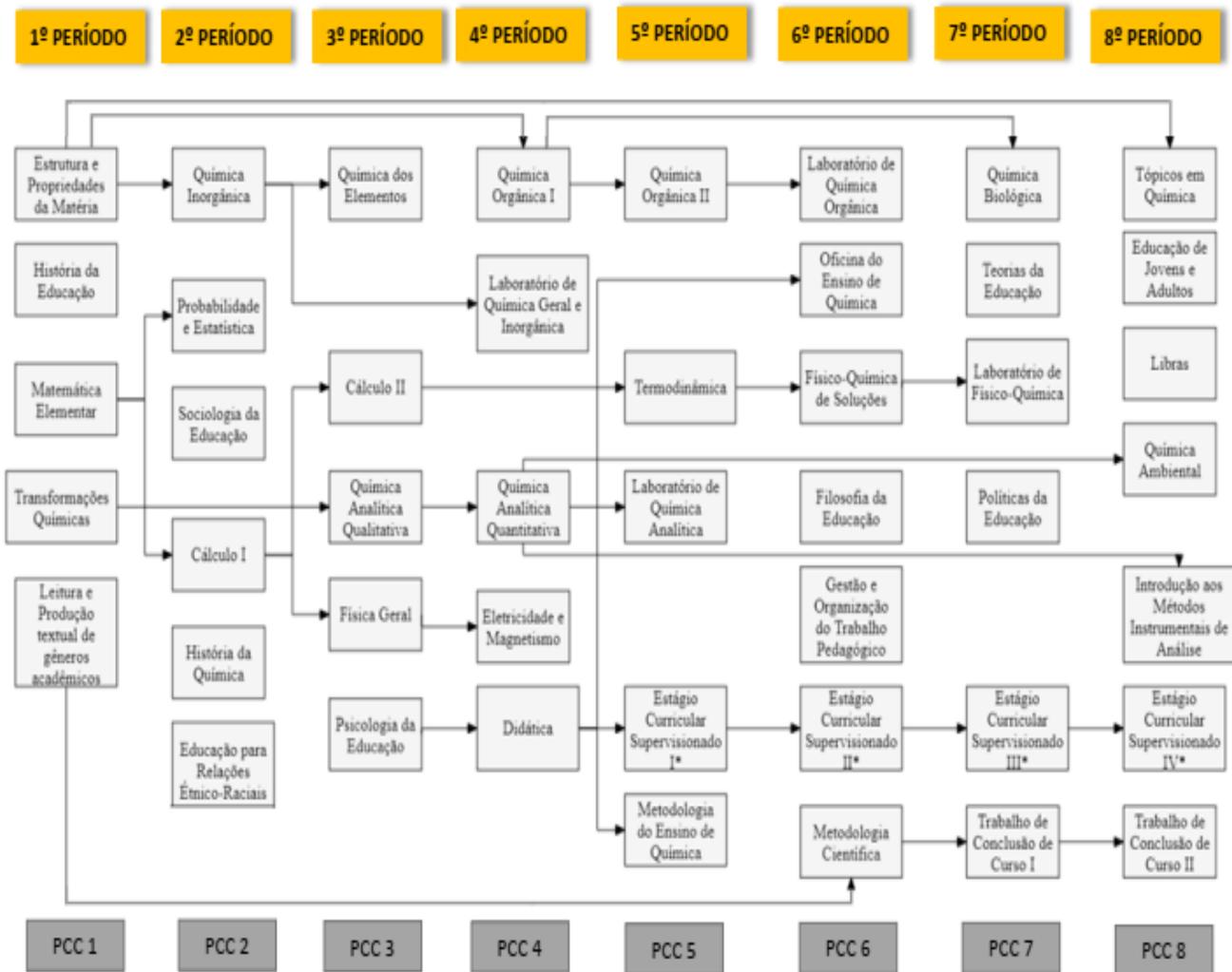
4.5 Matriz Curricular

Disciplinas	Carga Horária Semanal								Pré - Requisito	Total Hora/Aula	Total Hora/Relógio	
	Período											
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°				
1	Leitura e Produção textual de gêneros acadêmicos	4								-	72	54
2	Transformações Químicas	4								-	72	54
3	Estrutura e Propriedades da Matéria	4								-	72	54
4	Matemática Elementar	4								-	72	54
5	História da Educação	4								-	72	54
6	PCC 1	4								-	72	54
7	Cálculo I		4							4	72	54
8	Química Inorgânica		4							3	72	54
9	História da Química		4							-	72	54
10	Educação das Relações Étnico-Raciais		4							-	72	54
11	Sociologia da Educação		4							-	72	54
12	Probabilidade e Estatística		4							4	72	54
13	PCC 2		4							-	72	54
14	Cálculo II			4						7	72	54
15	Química dos Elementos de Transição			4						8	72	54
16	Física Geral			4						7	72	54
17	Psicologia da Educação			4						-	72	54
18	Química Analítica Qualitativa			4						2	72	54
19	PCC 3			4						-	72	54
20	Laboratório de Química Geral e Inorgânica				4					8	72	54
21	Eletricidade e Magnetismo				4					16	72	54

22	Química Analítica Quantitativa				4					18	72	54	
23	Química Orgânica I				4					3	72	54	
24	Didática				4					17	72	54	
25	PCC 4				4					-	72	54	
26	Laboratório de Química Analítica				4					22	72	54	
27	Química Orgânica II				4					23	72	54	
28	Termodinâmica				4					14	72	54	
29	Metodologia do Ensino de Química				4					24	72	54	
30	Estágio Curricular Supervisionado I*				8					24	144	108	
31	PCC 5									-	72	54	
32	Filosofia da Educação							4		-	72	54	
33	Físico-Química de Soluções							4		28	72	54	
34	Estágio Curricular Supervisionado II*							8		30	144	108	
35	Metodologia Científica							4		1	72	54	
36	Gestão e Organização do Trabalho Pedagógico							4		-	72	54	
37	Oficina do Ensino de Química							2		24	36	27	
38	Laboratório de Química Orgânica							4		27	72	54	
39	PCC 6							4		-	72	54	
40	Teorias da Educação								4	-	72	54	
41	Laboratório de Físico-Química								4	33	72	54	
42	Estágio Curricular Supervisionado III*								8	34	144	108	
43	Química Biológica								4	23	72	54	
44	Políticas da Educação								4	-	72	54	
45	Trabalho de Conclusão de Curso I								4	35	72	54	
46	PCC 7								4	-	72	54	
47	Estágio Curricular Supervisionado IV*									6	42	81	81
48	Introdução aos Métodos Instrumentais de Análise									4	22	72	54
49	Tópicos em Química									2	3	36	27
50	Libras									4	-	72	54
51	Química Ambiental									4	22	72	54
52	Educação de Jovens e Adultos									4	-	72	54
53	Trabalho de Conclusão de Curso II									4	45	72	54
54	PCC 8									4	-	72	54
											3491	2619	
PCC												432	
Atividades Complementares												200	
Carga Horária Total												3251	

4.5.1. Fluxograma

De acordo com os requisitos, pré-requisitos exigidos, segue a proposta de fluxograma para o Curso de Licenciatura em Química do IFG – Câmpus Luziânia



Legenda: Nome da disciplina
 Pré-requisito

Duração do Curso:
 Conceitos curriculares: 2605 h
 Prática como Componente Curricular, PCC: 432 h
 Atividades complementares: 200 h
 Carga horária total do curso: 3237 h

4.6. Disciplinas e suas Ementas

4.6.1. Leitura e Produção textual de gêneros acadêmicos

Ementa:

Leitura e compreensão de textos da área: níveis de compreensão de leitura. Estudo da estrutura e tipologia de textos: elementos do discurso e da textualidade. Estudo e produção de textos técnicos e científicos. Raciocínio lógico e linguagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRADE, Maria Margarida de. **Língua portuguesa: noções básicas para cursos superiores**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 202 p.

FIORIN, José Luiz. **Para entender o texto: leitura e redação**. 17. ed 2. Reimpressão. São Paulo: Ática, 2007. 431 p.

GARCIA, Othon M. **Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar**. 27. ed. atual. Rio de Janeiro: FVG, 2010. 548 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABREU, Antônio Suárez. **Curso de redação**. 12. ed. 5. Impressão. São Paulo: Ática, 2008. 168 p.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Guia prático de redação: exemplos e exercícios**. 3. ed. revista e ampliada. São Paulo: Atlas, 2011. 264 p.

BELTRÃO, Odacir. **Correspondência: linguagem & comunicação: oficial, empresarial, particular**. 23. ed. revisada e atualizada. São Paulo: Atlas, 2007.

FIORIN, José Luiz. **Lições de texto: leitura e redação**. 5. ed. 4. Reimpressão. São Paulo: Ática, 2009. 432 p.

KOCH, Ingedore G. Villaça. **A coerência textual**. 17. ed. reimpr. São Paulo: Contexto, 2009.

4.6.2. Transformações Químicas

Ementa:

Elementos, compostos e misturas. Quantidade de matéria e massas molares. Cálculos estequiométricos e equações químicas. Reações químicas em solução aquosa. Classificação das reações (Reações de redox, Reações ácido / base, Reações de precipitação).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, P. W. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 922 p.

BRADY, James E.; SENESE, Frederick. **Química**: a matéria e suas transformações. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009. 2 v.

KOTZ, John C. **Química geral**: e reações químicas. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 2 v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BROWN, Theodore L. **Química**: a ciência central. 9. ed. reimpr. São Paulo: Pearson, 2010. 972 p.

GONICK, Larry. **Química geral em quadrinhos**. São Paulo: Blucher, 2014. 255p.

MAHAN, Bruce H. **Química**: um curso universitário. São Paulo: Blucher, 1995. 582 p.

MASTERTON, William L. **Princípios de química**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 681 p.

ROCHA FILHO, Romeu Cardozo. **Cálculos básicos da química**. 3. ed. São Carlos: UFScar, 2013. 277 p.

4.6.3. Estrutura e Propriedades da Matéria

Ementa:

A evolução dos conceitos de estrutura atômica/modelos atômicos e suas implicações no desenvolvimento da Química através de uma perspectiva histórica, destacando os principais experimentos relacionados com o tema e suas contribuições ao modelo atômico atual. Introdução as ligações químicas. Radiação eletromagnética; periodicidade química e suas consequências na reatividade química dos elementos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, P. W. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 922 p.

BRADY, James E.; SENESE, Frederick. **Química**: a matéria e suas transformações. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009. 2 v.

KOTZ, John C. **Química geral**: e reações químicas. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 2 v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BROWN, Theodore L. **Química: a ciência central**. 9. ed. reimpr. São Paulo: Pearson, 2010. 972 p.

GONICK, Larry. **Química geral em quadrinhos**. São Paulo: Blucher, 2014. 255p.

MAHAN, Bruce H. **Química: um curso universitário**. São Paulo: Blucher, 1995. 582 p.

ROZENBERG, I. M. **Química Geral**. São Paulo: Blucher, 2012. 676 p.

RUSSELL, John Blair. **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, c1994. 2 v. – 1268.

4.6.4. Matemática Elementar

Ementa:

Tópicos de matemática fundamental. Conjuntos numéricos: naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais. Funções: domínio, contradomínio e imagem, crescimento e decréscimo, sobrejetividade, injetividade e bijetividade, função inversa, função composta, gráfico. Funções polinomiais. Funções logarítmicas e exponenciais. Funções modulares. Funções trigonométricas e suas inversas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto & aplicações**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2007. 432 p.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar: 3 : trigonometria**. 8. ed. 7. Reimpressão. São Paulo: Atual, 2009. 312 p.

LOPES, Luiz Fernando. **Matemática aplicada na educação profissional**. Curitiba: Base, 2010. 256 p., il. Bibliografia: p. 256.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar: 1 : conjuntos, funções**. 8. ed. 7. Reimpressão. São Paulo: Atual, 2004. 374 p.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: volume único**. São Paulo: Ática, 2011. 504 p.,

IEZZI, Gelson. **Matemática: ciência e aplicações: volume 2**. 5. ed. São Paulo: Atual, 2010. 496 p.

GIOVANNI, José Ruy. **Matemática fundamental: Uma nova abordagem: ensino médio: volume único**. São Paulo: FTD, 2002. 712 p.

SACHS, Línlya; ELIAS, Henrique Rizek; A Formação Matemática nos Cursos de Licenciatura em Educação do Campo; Bolema, Rio Claro (SP), v. 30, n. 55, p. 439 - 454, ago. 2016.

4.6.5 História da Educação

Ementa

História da Educação na Antiguidade e no período medieval. História da Educação nos períodos moderno e contemporâneo e as articulações com a História da Educação brasileira de Colônia a República. A educação pública e privada no Brasil. O trabalho como princípio educativo. A Educação Profissional e Tecnológica no Brasil.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMBI, Franco. **História da pedagogia**. São Paulo: UNESP, 1999. 701 p. Inclui bibliografia e índice.

MANACORDA, Mario Alighiero. **História da educação: da antiguidade aos nossos dias**. 13. ed. 1. reimpr. São Paulo: Cortez, 2012. 455 p. Bibliografia: p.433-444.

RIBEIRO, Maria Luisa Santos. **História da educação brasileira: a organização escolar**. 21. ed. Campinas: Autores Associados, 2010. 163 p., il. (Memória da educação). Bibliografia: p. 159-163.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTUNES, Ricardo. Os Sentidos do Trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. São Paulo: Boitempo Editorial, 2000.

CASTANHO, Sérgio. **Teoria da história e história da educação: por uma história cultura não culturalista**. 1. ed. Campinas: Autores Associados, 2010. 108 p.

GERMANO, José Willington. **Estado militar e educação no Brasil: (1964-1985)**.

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da educação no Brasil: (1930/1973)**. 40. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 279 p.

4.6.6. Cálculo I

Ementa:

Limite: limite de funções e suas propriedades, limites laterais, limites no infinito, limites infinitos, limites fundamentais, continuidade. Derivada: definição de derivada, interpretação geométrica da derivada; regras de derivação, Regra da Cadeia, derivação implícita. Aplicação de derivadas: taxa de variação, pontos críticos, máximos e mínimos, construção de gráficos. Introdução ao estudo de integrais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTON, Howard. **Cálculo**: volume I. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 1 v.

ÁVILA, Geraldo. **Cálculo**: ilustrado, prático e descomplicado. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 341 p.

SIMMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Pearson Education, 1988. 829 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOULOS, Paulo. **Introdução ao cálculo**. São Paulo: Blucher, 2011. 3 V.

FLEMMING, Diva Marília. **Cálculo A: funções, limite, derivação, integração**. 6. ed. Revista e ampliada. São Paulo: Pearson Education, 2006. 448 p.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**: volume 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 2 v.

KÜHLKAMP, Nilo. **Cálculo 1**. 4. ed. [S.l.: s.n.]. 372 p.

LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**, 3. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1, 685 p.

4.6.7 Química Inorgânica

Ementa:

Ligações químicas; ligação covalente, Ácidos e Bases; modelo de Lewis e da Repulsão dos pares eletrônicos da camada de valência (RPECV), teoria de valência e introdução à TOM (moléculas homo e heteronucleares); forças intermoleculares e propriedades físico-químicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. 5. ed. 8. reimpr. São Paulo: Blucher, 2009. xiii, 527,

MIESSLER, Gary L. **Química inorgânica**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2014. 648 p.

SHRIVER, D. F. **Química inorgânica**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 847 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ATKINS, P. W. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 922 p.

MAHAN, Bruce H. **Química**: um curso universitário. São Paulo: Blucher, 1995. 582 p.

ROZENBERG, I. M. **Química Geral**. São Paulo: Blucher, 2012. 676 p.

RUSSELL, John Blair. **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, c1994. 2 v. – 1268.

BROWN, Theodore L. **Química: a ciência central**. 9. ed. reimpr. São Paulo: Pearson, 2010. 972 p.

4.6.8 História da Química

Ementa:

As principais transformações nos materiais na pré-história humana. As explicações metafísicas e místicas para as transformações dos materiais e abordagem alquímica. A ciência moderna e a consolidação da Química. A Química no contexto histórico brasileiro. A história dos principais conceitos químicos da base curricular da Educação Básica. História do Movimento CTS. Introdução à Epistemologia da Ciência.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHASSOT, Ático Inácio. **A ciência através dos tempos**. 2. ed. 19. reimpr. São Paulo: Moderna, 2009. 280 p.

CHASSOT, Ático Inácio. **Para que(m) é útil o ensino?**. 3. ed. Ijuí, RS: Unijuí, 2014. 191 p.

SILVA, Denise Domingos da. **História da química no Brasil**. 4. ed. Campinas: Átomo, 2011. 81 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FILGUEIRAS, Carlos A. L. **Lavoisier: o estabelecimento da química moderna: nada se cria, nada se perde; tudo se pesa**. 2. ed. São Paulo: Odysseus, 2007. 197 p., il. (Imortais da ciência). Bibliografia: p. [169]-171.

LE COUTEUR, Penny. **Os botões de Napoleão: as 17 moléculas que mudaram a história**. Rio de Janeiro: Zahar, 2006. 343 p.

RUIZ, Renan. **Da alquimia à homeopatia**. Bauru, SP: EDUSC: UNESP, 2002. 98 p., il. Bibliografia: p. 93-98.

VANIN, José Atilio. **Alquimistas e químicos: o passado, o presente e o futuro**. 2. ed. 27 reimpr., edição reformulada. São Paulo: Moderna, 2010. 119 p.

CHASSOT, Attico I.; *Alquimiando a Química; Química Nova na Escola; n°1; maio 1995.*

4.6.9 Educação das Relações Étnico-Raciais

Ementa:

Educação para as relações étnico-raciais. Conceitos de raça e etnia, mestiçagem, racismo e racialismo, preconceito e discriminação. Configurações dos conceitos de raça, etnia e cor no Brasil: entre as abordagens acadêmicas e sociais. Cultura afro-brasileira e indígena. Políticas de Ações Afirmativas e Discriminação Positiva – a questão das cotas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRANDÃO, Carlos da Fonseca. **As Cotas na universidade pública brasileira: Será esse o caminho?**. Campinas: Autores Associados, 2005. 109 p.

FILICE, Renísia Cristina Garcia; **Raça e classe na gestão da educação básica brasileira: a cultura na implementação de políticas públicas**. Campinas: Autores Associados, 2011. 339 p.

SANTOS, Joel Rufino dos. **O que é racismo**. 15. ed. 3. Reimpressão. São Paulo: Brasiliense, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Lei n. 10.639, de 9 de janeiro de 2003. **Plano nacional de implementação das diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana**. Brasília: MEC, 2013. 2 v.

MATTOS, Regiane Augusto de. **História e cultura afro-brasileira**. 2. Reimpressão. São Paulo: Contexto, 2009. 217 p.

MESSEDER, Hamurabi. **Entendendo a LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Lei nº 9.394/1996**. 3. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Campus, 2012. 356 p.

BROOKSHAW W, David. **Raça e cor na literatura brasileira**. Porto Alegre; Mercado Aberto, 1983.

CANDAU, Vera Maria. (Coord.) **Somos tod@s iguais? – Escola, discriminação e educação em direitos humanos** – Rio de Janeiro, DP&A. 2003.

4.6.10 Sociologia da Educação

Ementa:

Educação como objeto da sociologia. Surgimento da Sociologia e dos movimentos políticos e sociais da Modernidade. Relação entre o pensamento sociológico clássico e a educação. Introdução à análise sociológica do fenômeno educacional. Teorias sociológicas da educação. Estudo sociológico de temáticas relacionadas à educação no contexto brasileiro.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOURDIEU, Pierre. **A reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. 275 p.

PILETTI, Nelson. **Sociologia da educação: do positivismo aos estudos culturais**. São Paulo: Ática, 2010. 176p.

TEDESCO, Juan Carlos. **Sociologia da educação**. 4. ed. Campinas: Autores Associados, 1995. 125 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ADORNO, Theodor W. **Educação e emancipação**. São Paulo: Paz e Terra, 2011. 190 p.

DURKHEIM, Émile. **Educação e sociologia**. 5 ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 120 p.

MARX, Karl. **Contribuição à crítica da economia política**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2011. 405 p.

GENTILI, Pablo A. A.; SILVA, Tomaz Tadeu da; **Neoliberalismo, qualidade total e educação: visões críticas**. 14. ed. Petrópolis,RJ.: Vozes, 2012. 204 p.

CARVALHO; Bezerra de Carvalho e SILVA, Wilton Carlos Lima da; **Sociologia e educação: Leituras e Interpretações**. São Paulo: Avercamp, 2006. 160 p.

4.6.11 Probabilidade e Estatística

Ementa:

Conceitos básicos. População e Amostra. Estatística descritiva: Distribuição de frequência, medidas de tendência central, separatrizes, medidas de dispersão, medidas de assimetria e curtose, teste de hipótese. Probabilidade: esperança e variância, distribuições de probabilidade. Correlações e Regressão linear.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MEYER, Paul L. **Probabilidade:** aplicações à estatística. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

MORETTIN, Pedro Alberto. **Estatística básica.** 6. rev. atual. São Paulo: Saraiva, 2010. 540 p.

DEVORE, Jay L.; Probabilidade e Estatística para engenharia e ciências. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2009. 491 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOLFARINE, Heleno. **Elementos de amostragem.** São Paulo: Blucher. 274p. COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. **Estatística.** 2. ed. São Paulo: Blucher, 2002. 266 p.

FONSECA, Jairo Simon da. **Curso de estatística.** 6.ed reimpr. São Paulo: Atlas, 1996. 320 p.

PAULINO, Carlos Daniel. **Análise de dados categorizados.** 1. ed. São Paulo: Blucher, 2006. 629 p.

SPIEGEL, Murray Ralph. Probabilidade e estatística. São Paulo: Pearson, 2004. 518 p.

TRIOLA, Mario F. **Introdução à estatística:** atualização da tecnologia. 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 707 p.

4.6.12 Cálculo II

Ementa:

Integral de Riemann: Integral como limite de somas. Funções Integráveis: primitiva de uma função, mudança de variável. Integral Definida: Teorema Fundamental do Cálculo. Técnicas de Integração: integração por partes, substituição trigonométrica. Aplicações: cálculo de áreas e volumes, comprimento de arco. Volume de sólidos de revolução.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTON, Howard. **Cálculo:** volume I. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 1 v.

ÁVILA, Geraldo. **Cálculo:** ilustrado, prático e descomplicado. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 341 p.

SIMMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica.** São Paulo: Pearson Education, 1988. 829 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOULOS, Paulo. **Introdução ao cálculo.** São Paulo: Blucher, 2011. 3 V.

FLEMMING, Diva Marília. **Cálculo A: funções, limite, derivação, integração**. 6. ed. Revista e ampliada. São Paulo: Pearson Education, 2006. 448 p.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo: volume 1**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 2 v.

LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica, um**. 3. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1 xiii, 685.

THOMAS, George Brinton. **Cálculo**. 11. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. 2 v.

4.6.13 Química dos Elementos de Transição

Ementa:

Química de coordenação. Introdução. Desenvolvimento. Histórico. Nomenclatura. Tipos de Ligações: Teoria do Campo Cristalino (TCC); T.L.V; U.S.E.P.R; T.O.M; para moléculas Diatômicas homo e heteronúcleares, Triatômicas (hidretos e não hidretos). Moléculas planas trigonais e algumas moléculas orgânicas. (acrescentar os nomes das teorias)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, P. W. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 922 p.

LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. 5. ed. 8. reimpr. São Paulo: Blucher, 2009. xiii, 527.

MIESSLER, Gary L. **Química inorgânica**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2014. 648 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SHRIVER, D. F. **Química inorgânica**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 847 p.

DE FARIAS, Robson Fernandes; **QUÍMICA de coordenação: fundamentos e atualidades**. 2. ed. Campinas, SP: Átomo, 2009. 420 p.

TOMA, Henrique E.; **Química de Coordenação, Organometálica e Catálise - Col. Química Conceitual - 2ª Ed.** 2016;

TOMA, Henrique E.; **Estrutura Atômica, Ligações e Estereoquímica - Col. Química Conceitual - 2ª Ed.** 2016;

TOMA, Henrique E.; **Elementos Químicos e seus Compostos - Col. Química Conceitual - 2ª Ed.** 2016.

4.6.14 Física Geral

Ementa:

Medidas físicas e vetores. Movimento em uma dimensão. Movimento em um plano. Dinâmica da partícula. Leis de Newton. Trabalho e Energia. Conservação da energia. Conservação do momento linear e angular. Colisões. Cinemática da rotação. Dinâmica da rotação. Hidrostática e hidrodinâmica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, David. **Fundamentos de física:** volume 1 : mecânica. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 340 p.

YOUNG, Hugh D. **Física I:** mecânica. 12. ed. Reimpressão. São Paulo: Addison Wesley, 2008. 401 p. NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de física básica.** 4. ed. 9. reimpressão. São Paulo: Blucher, 2002. 4 v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARUSO, Francisco; SANTORO, Alberto (Coautor). **Do átomo grego à física das interações fundamentais.** 3. ed. Rio de Janeiro: Liv. da Física, 2012. 195 p.

FEYNMAN, Richard P. **Lições de Física de Feynman.** Porto Alegre: Bookman, 2008. 3 v.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de física básica.** 4. ed. 9. reimpressão. São Paulo: Blucher, 2002. 4 v.

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros, volume 1:** mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. Tradução de Naira Maria Balzaretta. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 2 v.

BISCUOLA, Gualter José. **Tópicos de física: 1** : mecânica – inclui hidrodinâmica 17. ed. Revista e ampliada, reimpressão. São Paulo: Saraiva, c2007. 496 p.

4.6.15 Psicologia da Educação

Ementa:

Psicologia da educação e seu papel na formação docente. Fundamentos teóricos da psicologia da educação e suas implicações e contribuições para o processo de ensino-aprendizagem. O diálogo interdisciplinar entre os diversos campos da ciência na formação docente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 2011. 143 p.

GOULART, Iris Barbosa. **Psicologia da educação: fundamentos teóricos e aplicações à prática pedagógica.** 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. 214 p.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino: as abordagens do processo.** 17. Reimpressão. São Paulo: EPU, 2009. 119 p. Bibliografia : p. 117-119. ISBN 9788512303505.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARMSTRONG, Thomas. **Odisséia do desenvolvimento humano: navegando pelos 12 estágios da vida.** Porto Alegre: Artmed, 2011. 342 p.

DUARTE, Newton. **Vigotski e o "aprender a aprender": crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana.** 4. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2006. 296 p.

VIGOTSKI, L. S. **Pensamento e linguagem.** 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2011. 194 p.

COELHO, Renata Meira; *Psicologia: Uma Contribuição para a Educação; Revista FAIPE; v. 6, n. 1, 2016;*

LIMA, Aline Ottoni Moura Nunes de; *Breve Histórico da Psicologia Escolar no Brasil; Psicologia Argumento, Curitiba, v. 23, n. 42 p. 17-23, jul./set. 2005.*

4.6.16 Química Analítica Qualitativa

Ementa:

Soluções Eletrolíticas. Equilíbrio Heterogêneo e cálculos de KPS. Atividade Iônica. Equilíbrio iônico: ácido-base, precipitação, complexação, oxido-redução. Equilíbrios simultâneos. Análises de cátions e ânions. Balanço de massa e carga. Ensaio qualitativos em produtos comerciais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FUNDAMENTOS de química analítica. São Paulo: Cengage Learning, 2008. xvii, 999 p.,

VOGEL, Arthur Israel. **Análise química quantitativa.** 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 462 p.,

HAGE, David S. **Química analítica e análise quantitativa.** 1. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 705 p.,

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SKOOG, Douglas A.; WEST, Donald M.; Analytical Chemistry: an introduction. 7. ed. Toronto: Thomson Learning, 2000. 773 p.

HARRIS, Daniel C. **Análise química quantitativa**. 7. ed. reimpr. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 868 p.

MORITA, Tokio. **Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação, purificação, indicadores de segurança, descarte de produtos químicos**. 2. ed. reimpr. São Paulo: Blucher, 2009.

BACCAN, Nivaldo; ANDRADE, João Carlos de; Química Analítica Quantitativa Elementar. 3. ed. 6. reimpr, rev., ampl. e reestruturada inteiramente por 6. reimpr. São Paulo: Blucher, 2011. 308 p.

COUTO, Andréa Boldarini; RAMOS, Luíz Antonio; CAVALHEIRO, Éder Tadeu Gomes; Aplicação de Pigmentos de Flores no Ensino de Química; Química Nova, 21, n. 2; 1998.

4.6.17 Laboratório de Química Geral e Inorgânica

Ementa:

Caracterização da natureza e do papel das investigações experimentais em Química. Estudo de medidas e de algarismos significativos. Desenvolvimento de habilidades de manuseio de aparelhos volumétricos, de sistemas de filtração, de sistemas de destilação e de processos químicos. Desenvolvimento do espírito de observação, análise e interpretação de fenômenos químicos. Estudo experimental de processos químicos elementares. Obtenção, isolamento e caracterização de compostos inorgânicos, enfatizando a estrutura molecular, reações de óxido-redução em catálise, em métodos analíticos, no tratamento de resíduos e uma visão geral dos métodos industriais de obtenção. Experimentos reproduzíveis em sala de aula de nível básico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TRINDADE, Diamantino Fernandes; OLIVEIRA, Fausto Pinto De; BANUTH, Gilda Siqueira Lopes; BISPO, Jurandir Gutierrez; Química Básica Experimental. 5. ed. São Paulo: Ícone, 2013. 175 p.

LEAL, Murilo Cruz. **Didática da Química: fundamentos e práticas para o ensino médio**. Belo Horizonte: Dimensão, 2010. 120 p.

LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. 5. ed. 8. reimpr. São Paulo: Blucher, 2009. xiii, 527p.

BESSLER, Karl E. **Química em tubos de ensaio: uma abordagem para principiantes**. 2. ed. 1. reimpressão. São Paulo: Blucher, 2011. 195 p., QUÍMICA básica experimental. 4. ed. São Paulo: Ícone, c2010. 175 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CRUZ, Roque. **Experimentos de química: em microsescala, com materiais de baixo custo e do cotidiano**. 2. ed. São Paulo: Liv. da Física, 2009. 112 p.;

DA SILVA, J. N.; AMORIM, J.S. Amorim; MONTEIRO, L. P. Monteiro; FREITAS, K.H. G.; Experimentos de baixo custo aplicados ao ensino de química: contribuição ao processo ensino-aprendizagem; Scientia Plena 13, nº 1; 2017;

JÚNIOR, Geraldo Eduardo da Luz; SOUSA, Samuel Anderson Alves de; MOITA, Sousa, Graziella Ciaramella; NETO, José Machado Moita; QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL: UMA NOVA ABORDAGEM DIDÁTICA; Quim. Nova, Vol. 27, No. 1, 164-168, 2004;

MATEUS, Alfredo Luis. **Química na cabeça: experiências espetaculares para você fazer em casa ou na escola**. reimpr. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001. 127 p.;

SANTOS, Diego Marlon; NAGASHIMA, Lucila Akiko; POTENCIALIDADES DAS ATIVIDADES EXPERIMENTAIS NO ENSINO DE QUÍMICA; REnCiMa, v.8, n.3, p.94-108, 2017.

4.6.18 Eletricidade e Magnetismo

Ementa:

Lei de Coulomb. Campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitância. Corrente e Resistência. Força eletromotriz e Circuitos elétricos. Campo magnético. Lei de Ampère. Lei da Indução de Faraday. Propriedades magnéticas da matéria. Corrente alternada. Fundamentos de ótica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, David. **Fundamentos de física: volume 3 : eletromagnetismo**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 3 . 375 p.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de física básica**. 4. ed. 9. reimpressão. São Paulo: Blucher, 2002. 4 v.

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros, volume 2:** eletricidade e magnetismo, óptica. Tradução de Naira Maria Balzaretta. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 2 v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FEYNMAN, Richard P. Dicas de física: suplemento para a resolução de problemas do Lectures on Physics. Porto Alegre: Bookman, 2008. 176 p;

FEYNMAN, Richard P. **Lições de Física de Feynman.** Porto Alegre: Bookman, 2008. 3 v;
BISCUOLA, Gualter José. **Tópicos de física: 3** : eletricidade, física moderna, análise dimensional. 17. ed. Revista e ampliada, reimpressão. São Paulo: Saraiva, c2007. 399 p;

RAIČIK, Anabel Cardoso; PEDUZZI, Luiz O. Q.; A Estrutura Conceitual e Epistemológica de uma Descoberta Científica: Reflexões para o Ensino de Ciências; ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v.9, n.2, p.149-176, novembro 2016;

MEDEIROS, Emerson Avelino; SANTOS, Lara Fernandes dos; Motor Elétrico de Faraday – Um Marco no Desenvolvimento da Física e um Experimento para remontar em sala de aula; Revista do Professor de Física; Brasília, vol. 1, n. 1; 2017.

4.6.19 Química Analítica Quantitativa

Ementa:

Amostragens. Introdução à Metrologia Química. Medidas, erros e incertezas. Validação em Química Analítica. Gravimetria. Titulometria ácido-base, de precipitação, de complexação e de oxidação-redução. Aplicações. Força iônica e coeficiente de atividade. Equilíbrio em soluções ácido-base. Equilíbrio em Solução Saturada. Equilíbrios em sistemas complexos. Equilíbrios em sistemas de Oxidação-Redução.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SKOOG, Douglas A.; WEST, Donald M.; Fundamentos de Química Analítica. São Paulo: Cengage Learning, 2008. xvii, 999 p.

VOGEL, Arthur Israel. **Análise química quantitativa.** 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 462 p.

HAGE, David S. **Química analítica e análise quantitativa.** 1. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 705 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SKOOG, Douglas A.; WEST, Donald M.; Analytical Chemistry: an introduction. 7. ed. Toronto: Thomson Learning, 2000. 773 p.

HARRIS, Daniel C. **Análise química quantitativa**. 7. ed. reimpr. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 868 p.

MORITA, Tokio. **Manual de soluções, reagentes e solventes**: padronização, preparação, purificação, indicadores de segurança, descarte de produtos químicos. 2. ed. reimpr. São Paulo: Blucher, 2009, c2007. xlvi, 675.

BACCAN, Nivaldo; ANDRADE, João Carlos de; **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3. ed. 6. reimpr, rev., ampl. e reestruturada inteiramente por 6. reimpr. São Paulo: Blucher, 2011. 308 p.

COUTO, Andréa Boldarini; RAMOS, Luíz Antonio; CAVALHEIRO, Éder Tadeu Gomes; **Aplicação de Pigmentos de Flores no Ensino de Química**; *Química Nova*, 21, n. 2; 1998.

4.6.20 Química Orgânica I

Ementa:

Estudo das estruturas orgânicas, enfatizando a hibridização, as teorias RPECV e TOM, IDH, estruturas de Lewis, carga formal, geometria e ligações. Reações ácido-base e sua relação de estabilidade com a estrutura química. Estereoquímica. Análise conformacional. Propriedades físicas e químicas das funções orgânicas. Isomeria. Estudo de reações de adição, substituição, eliminação e oxidação envolvendo alcanos, alcenos, alcinos, álcoois e haletos, abordando conceitos e parâmetros importantes para a sua compreensão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUICE, Paula Yurkanis. **Química orgânica**, 1. 4. ed. 2. reimpr. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 590, A1-A23, R1-R8, G1-G15, I1-I16.

MCMURRY, John. **Química orgânica**. tradução da 7. ed. norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 2 v.

SOLOMONS, T. W. Graham. **Química orgânica**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 2 v. : v. 1 - 616 p., v. 2 - 613.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida. **Introdução à química orgânica**: de acordo com as regras atualizadas da IUPAC. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 331 p.

MCMURRY, John. **Química orgânica**. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 2 V. - 925.

ATKINS, P. W. **Princípios de química:** questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 922 p.

MAHAN, Bruce H. **Química:** um curso universitário. São Paulo: Blucher, 1995. 582 p.

ROQUE, Nídia Franca; SILVA, José Luis P. B.; A Linguagem Química e o Ensino de Química Orgânica; Quim. Nova, Vol. 31, No. 4, 921-923, 2008.

4.6.21 Didática

Ementa:

O ato de educar. Didática e formação docente. Pressupostos epistemológicos do processo de ensino-aprendizagem e da avaliação no sistema escolar. Currículo integrado na educação básica e educação profissional e tecnológica. Ensino de Química: fundamentos e métodos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEAL, Murilo Cruz. **Didática da química:** fundamentos e práticas para o ensino médio. Belo Horizonte: Dimensão, 2010. 120 p.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013. 288 p.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino:** as abordagens do processo. 17. Reimpressão. São Paulo: EPU, 2009. 119 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação.** 52. reimpr. São Paulo: Brasiliense, 2010. 116p.

LOPES, A . C.; MACEDO, E. (orgs). Políticas de currículo em múltiplos contextos. São Paulo: Cortez, 2006.

BARLOW, Michel. **Avaliação escolar:** mitos e realidades. Porto Alegre: Artmed, 2007. 174 p.

GIL, Antonio Carlos. **didática do ensino superior.** 1. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 283 p.

4.6.22 Laboratório de Química Analítica

Ementa:

Procedimentos básicos em laboratórios de análise; determinação dos cations e ânions. Erro e Tratamentos dos Dados Analíticos. Amostragem. Gravimetria. Volumetria de Precipitação.

Volumetria de Neutralização. Volumetria de Complexação e Oxi-redução. Introdução à Eletroquímica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FUNDAMENTOS de química analítica. São Paulo: Cengage Learning, 2008. xvii, 999 p.

HAGE, David S. **Química analítica e análise quantitativa**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 705 p.

VOGEL, Arthur Israel. **Análise química quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 462 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HARRIS, Daniel C. **Análise química quantitativa**. 7. ed. reimpr. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 868 p.

MORITA, Tokio. **Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação, purificação, indicadores de segurança, descarte de produtos químicos**. 2. ed. reimpr. São Paulo: Blucher, 2009, c2007. xlvi, 675.

BACCAN, Nivaldo; DE ANDRADE, João Carlos; **Química Analítica Quantitativa Elementar** 6 ed. reimpr. São Paulo: Blucher, 2011. 308 p.

VOGEL, Arthur Israel. **Química analítica qualitativa**. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, c1981. 665 p.

MOREIRA, A. F. MOREIRA; SANTOS, S. R. B.; JÚNIOR, A. G. COSTA; **Construção e Caracterização de um Fotômetro destinado ao uso de Aulas Experimentais de Química sobre a Lei de BEER-LAMBERT**; HOLOS, Ano 32, Vol. 2.

4.6.23 Química Orgânica II

Ementa:

Ocorrência natural, nomenclatura, reatividade, mecanismo, reações e planejamento de síntese envolvendo aromáticos, álcoois, aldeídos, cetonas, fenóis, aminas, éteres, ácidos carboxílicos e derivados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUCE, Paula Yurkanis. **Química orgânica**, 1. 4. ed. 2. reimpr. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 590, A1-A23, R1-R8, G1-G15, I1-I16.

MCMURRY, John. **Química orgânica**. tradução da 7. ed. norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 2 v.

SOLOMONS, T. W. Graham. **Química orgânica**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 2 v. : v. 1 - 616 p., v. 2 – 613.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ATKINS, P. W. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 922 p.

MAHAN, Bruce H. **Química**: um curso universitário. São Paulo: Blucher, 1995. 582 p.

BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida. **Introdução à química orgânica**: de acordo com as regras atualizadas da IUPAC. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 331 p.

MCMURRY, John. Química orgânica. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 2 V. - 925.

ROQUE, Nídia Franca; SILVA, José Luis P. B.; A Linguagem Química e o Ensino de Química Orgânica; Quim. Nova, Vol. 31, No. 4, 921-923, 2008.

4.6.24 Termodinâmica

Ementa:

Estados Físicos da Matéria. Propriedades Extensivas e Intensivas. Equações de Estado. Gases. Lei Zero da Termodinâmica. Primeira Lei da Termodinâmica. Segunda Lei da Termodinâmica. Terceira Lei da Termodinâmica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, P. W. **Físico-química**. 9. ed. Rio de Janeiro: LCT, 2013. 2 v., II.

CASTELLAN, Gilbert William. **Fundamentos de físico-química**. reimpr. Rio de Janeiro: LTC, 1986. 529 p.

MOORE, Walter J. **Físico-química**: v. 1. Tradução de Helena Li Chun, Ivo Jordan Jordan, Milton Caetano Ferreroni. 11. reimpr, tradução da 4. ed. americana. São Paulo: Blucher, 2011, c1976. 2 v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ATKINS, P. W. **Físico-química**: fundamentos. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 493 p.

BRAGA, João Pedro. **Físico-Química**: aspectos moleculares e fenomenológicos. Viçosa: UFV, 2004. 265 p.

TOMA, Henrique Eisi. **Energia**, estados e transformações químicas. São Paulo: Blucher, 2013. 148 p.

ATKINS, P. W. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 922 p.

MAHAN, Bruce H. **Química**: um curso universitário. São Paulo: Blucher, 1995. 582 p.

4.6.25 Metodologia do Ensino de Química

Ementa:

Visão geral sobre a origem, evolução, importância e campo atual de estudo da área de Ensino de Química e relações com a tecnologia e sociedade. Análise crítica de currículos e programas de Química da Educação Básica. Principais técnicas de ensino no contexto da pesquisa no Ensino de Ciências, dando ênfase na experimentação no ensino, abordagens interdisciplinares, contextualização, atividades lúdicas, novas tecnologias no ensino e materiais paradidáticos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHASSOT, Áttilo Inácio. **Para que(m) é útil o ensino?**. 3. ed. Ijuí, RS: Unijuí, 2014. 191 p.

LEAL, Murilo Cruz. **Didática da química**: fundamentos e práticas para o ensino médio. Belo Horizonte: Dimensão, 2010. 120 p.

ROSSI, Adriana Vitorino; PETRUCCI, Maria Ines; **Educação Química no Brasil**: memórias, políticas e tendências. 2. ed. Rev. Campinas, SP: Átomo, 2012. 288 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SÁ, Luciana Passos. **Estudo de casos no ensino de Química**. 2. ed. Campinas, SP: Átomo, 2010. 93 p.

FORMAÇÃO superior em química no Brasil: práticas e fundamentos curriculares. Ijuí, RS: Unijuí, 2010. 272 p.

GEPEQ/ IQ-USP. Grupo de pesquisa em educação química. **Interações e transformações I: elaborando conceitos sobre transformações químicas** : livro do aluno. 2. ed. São Paulo: USP, 2012. v. 1 . 337 p.

MALDANER, Otavio Aloisio; DOS SANTOS, Wildson Luiz Pereira; **Ensino de Química em foco**. Ijuí, RS: Unijuí, 2011. 365 p

ZANON, Lenir Basso; MALDANER, Otavio Aloisio; **Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil**. Ijuí, RS: Unijuí, 2007. 217 p.

4.6.26 Estágio Curricular Supervisionado I

Ementa:

O papel social do professor de Química e a consciência da impossibilidade de sua conclusão formativa na graduação com necessidade de formação continuada. A educação científica e tecnológica como componente cultural, social e histórica do ser humano. A escola como instituição formal de sociabilização das novas gerações na cultura e no conhecimento historicamente constituído. Diagnóstico da escola campo de estágio por meio da: imersão no contexto da comunidade local, análise do Projeto Político Pedagógico e convivência com o docente regente e equipe gestora da instituição. Escola como lugar de socialização, inclusão e igualdade entre os diferentes sujeitos sociais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 127 p.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Os estágios nos cursos de licenciatura**. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 149 p.

LIBÂNEO, José Carlos. **Educação escolar: políticas, estruturas e organização**. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2012. 543 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CUNHA, Maria Isabel. **O bom professor e sua prática**. 20. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2008. 159 p.

GUIMARÃES, Valter Soares. **Formação de professores: saberes, identidade e profissão**. 5. ed. Campinas: Papyrus, 2010. 128 p.

GOIÁS; Secretaria da Educação; Diretrizes e Bases do Sistema Educativo do Estado de Goiás (Lei Complementar nº 26, 28 dezembro 1998).

BRASIL; Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** de 20/12/1996.

4.6.27 Filosofia da Educação

Ementa:

Introdução ao filosofar e suas características em relação às outras formas de conhecimento. A Filosofia e a Filosofia da Educação. A paidéia grega: Platão, Aristóteles e os sofistas. O epicurismo e o estoicismo: a filosofia como medicina da alma. A educação entre a fé e a razão: Santo Agostinho e Santo Tomás. Filosofia moderna e o giro antropocêntrico: Descartes, Hume, Locke e Kant. A educação segundo Rousseau A concepção filosófica de educação no materialismo histórico e dialético de Marx e Engels. Educação e sua dimensão política: trabalho alienado, ideologia e consumismo. Schopenhauer, Nietzsche e Freud e as suas novas ideias de sujeito. A filosofia da educação na contemporaneidade: fenomenologia, existencialismo, teoria crítica e pragmatismo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ADORNO, Theodor W. **A dialética do esclarecimento**: fragmentos filosóficos. Reimpressão. Rio de Janeiro: Zahar, 1985. 223 p.

BOURDIEU, Pierre. **A reprodução**: elementos para uma teoria do sistema de ensino. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. 275 p.

LOCKE, John. **Ensaio sobre o entendimento humano**. São Paulo: Martins Fontes, 2012. 822 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AQUINO, Tomas. **Sobre o ensino**: os sete pecados capitais. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004. xii, 147 p.

ARISTÓTELES. **De anima**: livros I, II e III. 2. ed. São Paulo: Ed. 34, 2012. 357 p.,

ROUSSEAU, Jean-Jacques. **Emílio, ou, da educação**. 3. ed. 2. Tiragem. São Paulo: Martins Fontes, 2009. 711 p.

SARTRE, Jean-Paul. **Esboço para uma teoria das emoções**. Porto Alegre: L&PM, 2010. 94 p.

TREVISAN, Amarildo Luiz. **Filosofia da educação**: mimesis e razão comunicativa. Ijuí, RS: Unijuí, 2000. 327 p.

4.6.28. Físico-Química de Soluções

Ementa:

Soluções. Colóides. Propriedades Coligativas. Equilíbrio de Fases e aplicações. Eletroquímica e aplicações. Cinética.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, P. W. **Físico-química: fundamentos**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 493 p.

CASTELLAN, Gilbert William. **Fundamentos de físico-química**. reimpr. Rio de Janeiro: LTC, 1986. 529 p.

MOORE, Walter J. **Físico-química: v. 1**. Tradução de Helena Li Chun, Ivo Jordan Jordan, Milton Caetano Ferreroni. 11. reimpr, tradução da 4. ed. americana. São Paulo: Blucher, 2011, c1976. 2 v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PILLA, Luiz. **Físico-Química II: equilíbrio entre as fases, soluções líquidas e eletroquímicas**. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2010. v. 2 . 467 p.

TOMA, Henrique Eisi. **Energia, estados e transformações químicas**. São Paulo:Blucher, 2013.148 p.

BRAGA, João Pedro. **Físico-Química: aspectos moleculares e fenomenológicos**. Viçosa: UFV, 2004. 265 p.

ATKINS, P. W. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 922 p.

MAHAN, Bruce H. **Química: um curso universitário**. São Paulo: Blucher, 1995. 582 p.

4.6.29 Estágio Curricular Supervisionado II

Ementa:

Análise das diretrizes de ensino de Química do Ministério da Educação e do Estado de Goiás. Análise da proposta de ensino de Química da escola campo de estágio, tendo como referência o projeto pedagógico e os planos de ensino do docente regente. Análise dos livros-textos e materiais didáticos utilizados na unidade escolar e sua pertinência com a proposta de ensino e os parâmetros curriculares oficiais. Observação da prática de ensino de Química desenvolvida na escola campo e os processos avaliativos internos e externos. Elaboração/execução/avaliação de projetos de

acompanhamento de estudantes com dificuldades de aprendizagem em Química. Sistematização da experiência de aprendizagem do licenciando.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Os estágios nos cursos de licenciatura**. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 149 p.

MALDANER, Otavio Aloisio; DOS SANTOS, Wildson Luiz Pereira; **Ensino de Química em Foco**. Ijuí, RS: Unijuí, 2011. 365 p.

LEAL, Murilo Cruz. **Didática da química: fundamentos e práticas para o ensino médio**. Belo Horizonte: Dimensão, 2010. 120 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ZANON, Lenir Basso; MALDANER, Otavio Aloisio; **Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil**. Ijuí, RS: Unijuí, 2007. 217 p.

SÁ, Luciana Passos. **Estudo de casos no ensino de Química**. 2. ed. Campinas, SP: Átomo, 2010. 93 p.

VASCONCELLOS, C. S. **Para Onde Vai o Professor? Resgate do Professor como sujeito de transformação**. 2 ed, Libertad, São Paulo, 1996.

PEREIRA, M. C. **A Paixão de Formar – Da Psicanálise à Educação, Artes Médicas**, Porto Alegre, 1994.

OLIVEIRA, M. R. N. S. **O conteúdo da didática. Um discurso da neutralidade científica**. Belo Horizonte, UFDG/PROCED, 1988.

4.6.30 Metodologia Científica

Ementa:

Pesquisa científica. Tipos de pesquisa. O processo de pesquisa e seu significado. Técnicas e dinâmicas de estudo. O trabalho científico. Orientação metodológica. Pesquisa e produção de conhecimento científico. Orientações em projetos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 10. São Paulo: Atlas, 2010. 158 p.

BARROS, Aidil Jesus da Silveira. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education, 2007. 158 p.

MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

APPOLINÁRIO, Fabio. **Dicionário de metodologia científica: um guia para a produção do conhecimento científico: contém normas ABNT e VANCOUVER**. 2. ed. rev. atual. São Paulo: Atlas, 2011. 295 p.

CASTRO, Cláudio de Moura. **Como redigir e apresentar um trabalho científico**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 137 p.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p.

GONÇALVES, Hortência de Abreu. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. São Paulo: Avercamp, 2005. 142 p.

PONCHIROLLI, Osmar. **Métodos para a produção do conhecimento**. São Paulo: Atlas, 2012. 148 p.

4.6.31 Gestão e Organização do Trabalho Pedagógico

Ementa:

Administração e gestão da educação: concepções e abordagens. Gestão e organização da escola face às consolidações da sociedade capitalista. Gestão escolar: fundamentos e bases legais. Gestão democrática: fundamentos, processos e mecanismos de participação e decisão. Os fundamentos da interdisciplinaridade. Organização do Trabalho Pedagógico e Projeto Político Pedagógico: planejamento, acompanhamento e avaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FREITAS, Dirce Nei Teixeira de. **Avaliação da educação básica no brasil: Dimensão normativa, pedagógica e educativa**. Campinas: Autores Associados, c2007. 225 p.

SAVIANI, Dermeval. **PDE, plano de desenvolvimento da educação: análise crítica da política do MEC**. Campinas: Autores Associados, 2009. 100 p.

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e Gestão da Escola: teoria e prática**. São Paulo: Heccus, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DOURADO, Luiz Fernandes; PARO, Vitor Henrique. **Políticas Públicas e Educação Básica**. São Paulo: Xamã, 2001.

FONSECA, M., TOSCHI, M. S., OLIVEIRA, J. F. (orgs). **Escolas gerenciadas: planos de desenvolvimento e projetos político-pedagógicos em debate**. Goiânia, UCG, 2004.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Integração e Interdisciplinaridade no Ensino Brasileiro: Efetividade ou ideologia**. Coleção “Realidade Educacional” –IV. São Paulo, 1997.

LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. São Paulo: Cortez, 2012.

PIMENTA, Selma Garrido. **Questões Sobre a Organização do Trabalho na Escola**. Série Ideias, nº 16. São Paulo: FDE, 1993.

SANDER, Benno. **Administração da educação no Brasil: genealogia do conhecimento**. Brasília: Liber Livro, 2007.

4.6.32 Oficina do Ensino de Química

Ementa:

A Química e as relações Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) no mundo contemporâneo. Experimentação no Ensino de Química. Análise, seleção, avaliação e produção de materiais para o Ensino de Química. Procedimentos didáticos desenvolvidos na/para pesquisa no Ensino de Química.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GEPEQ/IQ-USP. Grupo de Pesquisa em Educação Química; **Interações e transformações I: elaborando conceitos sobre transformações químicas**; 2. ed. São Paulo: USP, 2012. v. 1 . 337 p.

CRUZ, Roque. **Experimentos de química: em microescala, com materiais de baixo custo e do cotidiano**. 2. ed. São Paulo: Liv. da Física, 2009. 112 p.

CHRISPINO, Á. **Manual de Química Experimental**. São Paulo: Ática, 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CRUZ, R. **Experimentos de Química em microescala**. São Paulo: Scipione, 1995.

HIOKA, N. e Colaboradores. **Pilhas de Cu/Mg construídas com materiais de baixa obtenção.** Química nova na Escola, 11, p. 40-44, maio de 2000.

ROMANELLI, L. I.; JUSTI, R. da Silva. **Aprendendo Química.** Ijuí: Ed. Unijuí, 1997.

SILVA, A. M. S. e Col. **Plásticos: molde você mesmo.** Química nova escola, 13, p. 47 e 48, 2001.

NERY A. L. P. e FERNANDEZ, C. **Fluorescência e estrutura atômica: experimentos para abordar o tema.** Química nova escola, 19, p. 39-41, 2004.

4.6.33 Laboratório de Química Orgânica

Ementa:

Métodos de purificação e separação de compostos orgânicos. Métodos de caracterização e identificação das propriedades de compostos orgânicos. Síntese de compostos orgânicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUICE, Paula Yurkanis. **Química orgânica**, 1. 4. ed. 2. reimpr. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 590, A1-A23, R1-R8, G1-G15, I1-I16.

MCMURRY, John. **Química orgânica.** tradução da 7. ed. norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 2 v.

SOLOMONS, T. W. Graham. **Química orgânica.** 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 2 v. : v. 1 - 616 p., v. 2 – 613.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida. **Introdução à química orgânica:** de acordo com as regras atualizadas da IUPAC. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 331 p.

MANO, Eloisa Biasotto. **Práticas de química orgânica.** 3. ed. 4. reimpr. São Paulo: Blucher, 2010. 245 p.

MCMURRY, John. **Química orgânica.** São Paulo: Cengage Learning, 2008. 2 V. - 925.

ROQUE, Nídia Franca; SILVA, José Luis P. B.; A Linguagem Química e o Ensino de Química Orgânica; Quim. Nova, Vol. 31, No. 4, 921-923, 2008

PINTO, Angelo C.; SILVA, Bárbara Vasconcellos da; A química perto de você: Experimentos de Química Orgânica. São Paulo: Sociedade Brasileira de Química, 2012. 128p. il.

4.6.34 Teorias da Educação

Ementa:

A constituição das teorias da educação. O pensamento moderno e as ideias pedagógicas: o debate atual sobre as concepções de educação. As novas abordagens em educação: a teoria da complexidade e a pós-modernidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOURDIEU, Pierre. **Escritos de educação**. 15. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 277 p.

MANACORDA, Mario Alighiero. **Marx e a pedagogia moderna**. 2. ed. Campinas, SP: Alínea, 2010. 216 p.

PEIXOTO, Adão José. **Formação, profissionalização e prática docente**. São Paulo: Alínea, 2009. 134 p..

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUENO, Sinésio Ferraz. **Pedagogia sem sujeito: qualidade total e neoliberalismo na educação**. 1. ed. São Paulo: Annablume, 2003. 204 p. CONDORCET. **Escritos sobre instrução pública**. Campinas: Autores Associados, 2010. 127 p.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia**. 41. ed. Campinas, São Paulo: Autores Associados, c2009. 86 p.

SAVIANI, Dermeval. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 3. ed. 1. reimpr. Campinas, SP: Autores Associados, 2011. xxvi, 474.

ALTHUSSER, L. **Aparelhos ideológicos do Estado**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007.

DEWEY, J. **Democracia e Educação**. São Paulo: Companhia Editorial Nacional, 1952.

4.6.35 Laboratório de Físico-Química

Ementa:

Medidas de temperatura e controle. Calorimetria. Medidas de densidade. Medidas de pressão e Sistemas de vácuo. Pressão de vapor e pontos de ebulição. Ponto de fusão. Viscosidade. Tensão superficial e Adsorção. Eletroquímica. Refratometria. Polarimetria. Equilíbrio de Fases em Sistemas Heterogêneos. Conceitos relacionados com Físico-Química. Elaboração de experimentos didáticos ou demonstrações envolvendo conceitos de Físico-Química.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, P. W. **Físico-química: fundamentos**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 493 p.

CASTELLAN, Gilbert William. **Fundamentos de físico-química**. reimpr. Rio de Janeiro: LTC, 1986. 529 p

MOORE, Walter J. **Físico-química**: v. 1. Tradução de Helena Li Chun, Ivo Jordan Jordan, Milton Caetano Ferreroni. 11. reimpr, tradução da 4. ed. americana. São Paulo: Blucher, 2011, c1976. 2 v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PILLA, Luiz. **Físico-Química II: equilíbrio entre as fases, soluções líquidas e eletroquímica**. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2010. v. 2 . 467 p.

TOMA, Henrique Eisi. **Energia, estados e transformações químicas**. São Paulo: Blucher, 2013.

DOS SANTOS, Gelson Ribeiro; SÁ, Luciana Passos; QUEIROZ, Salete Linhares; Uso de Artigos Científicos em uma Disciplina de Físico-Química; *Quim. Nova*, Vol. 29, No. 5, 1121-1128, 2006.

MANO, Eloisa Biasotto. **Práticas de química orgânica**. 3. ed. 4. reimpr. São Paulo: Blucher, 2010. 245 p.

4.6.36 Estágio Curricular Supervisionado III

Ementa:

Análise, discussão e elaboração de recursos didáticos e práticas de ensino associando o repertório teórico dos licenciados com a prática vivenciada na escola campo de estágio. Sistematização de planos de curso, planos de unidade e planos de aula de Química. Aplicação do planejamento estruturado nas aulas presenciais com o docente regente de estágio na escola campo, com auxílio do docente supervisor. Avaliação do vivenciado e sistematização do processo por meio de relatório.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Os estágios nos cursos de licenciatura**. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 149 p.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013. 288 p.

LEAL, Murilo Cruz. **Didática da química: fundamentos e práticas para o ensino médio**. Belo Horizonte: Dimensão, 2010. 120 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RUBINGER, Mayura Marques Magalhães. **Ação e reação: ideias para aulas especiais de química.** Belo Horizonte: RHJ, 2012. 292 p.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar.** Reimpressão. Porto Alegre: Artmed, 1998. 224 p.

VASCONCELLOS, C. S. **Para Onde Vai o Professor? Resgate do Professor como sujeito de transformação.** 2 ed, Libertad, São Paulo, 1996.

PEREIRA, M. C. **A Paixão de Formar – Da Psicanálise à Educação, Artes Médicas,** Porto Alegre, 1994.

VILARINHO, L. R. G. **Didática – temas selecionados.** RJ., LTC, 1983.

4.6.37 Química Biológica

Ementa:

A importância da água e soluções aquosas nos sistemas biológicos. Conceito, classificação, propriedades, estrutura e função das biomoléculas - aminoácidos, carboidratos, lipídeos, proteínas, enzimas e ácidos nucleicos. Introdução ao metabolismo. Aspectos da termodinâmica química aplicados aos sistemas biológicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NELSON, David L. **Princípios de bioquímica de Lehninger.** 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

VOET, Donald; VOET, Judith; PRATT, Charlotte W. **Fundamentos de Bioquímica: a vida em nível molecular.** 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

BETTELHEIM, Frederick A.; BROWN, William H.; CAMPBELL, Mary K. e FARRELL, Shawn O. **Introdução à Bioquímica.** 9 ed. São Paulo: Cengage, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GALANTE, Fernanda; ARAÚJO, Marcus Ferreira. **Fundamentos de Bioquímica.** 2 ed. São Paulo: Rideel, 2014.

HARVEY, Richard A. **Bioquímica ilustrada.** 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 520 p.

CONN, E. E. e STUMPF, P. K. **Introdução à bioquímica.** São Paulo: Edgard Blücher, 1998.

MARZZOCO, A.; TORRES, BAYARDDO B. **Bioquímica básica.** 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara

Koogan, 1999.

BERG, M.J.; TYMOCZKO, J.L.; STRYER, L. **Bioquímica**, 5ª edição, Ed. Guanabara Koogan, 2004. 1059 p.

4.6.38 Políticas da Educação

Ementa:

Estado e Políticas educacionais no contexto das políticas públicas sociais no Brasil. As políticas, estrutura, organização e gestão da educação escolar no Brasil contemporâneo. Questões fundamentais da educação brasileira na contemporaneidade: relação público/privado, centralização e descentralização, formação e profissionalização de professores, democratização da educação e a perspectiva do acesso-permanência-qualidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LAURELL, Asa Cristina (Org.). **Estado e políticas sociais no neoliberalismo**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 2 v.

LIBÂNEO, José Carlos. **Educação escolar: políticas, estruturas e organizacao**. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2012. 543 p.

SILVA JUNIOR, João dos Reis. **Novas faces da educação superior no Brasil: reforma do Estado e mudança na produção**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001. 279 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVES, Thiago. **Educação pública no Brasil: condições de oferta, nível socioeconômico dos alunos e avaliação**. São Paulo: Annablume, 2011. 208 p.

AZEVEDO, Janete M. Lins de. **A educação como política pública**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2004. 78 p.

BALL, Stephen; MAINARDES, Jefferson. **Políticas Educacionais: questões e dilemas**. São Paulo: Cortez, 2011.

BIANCHETTI, Roberto. **Modelo Neoliberal e Políticas Educacionais**. São Paulo: Cortez, 2005.

LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. São Paulo: Cortez, 2012.

4.6.39 Estágio Curricular Supervisionado IV

Ementa:

Obter conhecimento e desenvolver competências sobre as atividades escolares relacionadas à organização administrativa, político-pedagógica, coordenação acadêmica. Associar a pesquisa no ensino de Química como princípio formativo aplicando-o à unidade escolar de lotação do estagiário. Aprimorar e se apropriar de planejamentos de ensino, aplicando na prática da regência supervisionada em turmas de Química na escola campo de estágio ou em turmas de Química de escolas da comunidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Os estágios nos cursos de licenciatura**. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 149 p.

LIBÂNEO, José Carlos. **Educação escolar: políticas, estruturas e organização**. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2012. 543 p.

DALMÁS, Angelo. **Planejamento participativo na escola: elaboração, acompanhamento e avaliação**. 16. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. 142 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GOMES, Débora Dias. **MBA Educação: a gestão estratégica na escola que aprende**. Rio de Janeiro: Quality Mark, 2010. 376 p.

GUIMARÃES, Valter Soares. **Formação de professores: saberes, identidade e profissão**. 5. ed. Campinas: Papirus, 2010. 128 p.

TEIXEIRA, Lucia Helena Gonçalves. **Cultura organizacional e projeto de mudança em escolas públicas**. Campinas: Autores Associados, 2002.

VASCONCELLOS, Celso dos S. **Para onde vai o professor?: Resgate do professor como sujeito de transformação**. 13. ed. São Paulo: Libertad, 2008. 205 p.

BRASIL; Ministério da Educação; LDB, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 20/12/1996**. Diretrizes e Bases do Sistema Educativo do Estado de Goiás (Lei Complementar nº 26, 28 dezembro 1998). Parâmetros Curriculares Nacionais e Temas Transversais.

4.6.40 Introdução Aos Métodos Instrumentais de Análise

Ementa:

Instrumentos para Espectrometria Ótica, Espectroscopia de Absorção Molecular, Espectroscopia de Absorção Atômica, Espectroscopia de Emissão Atômica, Métodos cromatográficos, Métodos eletroquímicos de análise.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

VOGEL, Arthur Israel. Análise química quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 462 p.

VOGEL, Arthur Israel. Química analítica qualitativa. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, c1981. 665 p.

HARRIS, Daniel C. Análise química quantitativa. 7. ed. reimpr. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 868 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HAGE, David S. **Química analítica e análise quantitativa**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 705 p.

MORITA, Tokio. **Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação, purificação, indicadores de segurança, descarte de produtos químicos**. 2. ed. reimpr. São Paulo: Blucher, 2009, c2007. xlvii, 675.

SKOOG, A. D., HOLLER, F.J.; NIEMAN T.A. - **Principles of Instrumental Analysis**, 5.a Edição, Saunders College Publishing, (1998).

BARD, A. J.; FAULKNER L. R. - **Electrochemical Methods. Fundamentals and Applications** - John Wiley and Sons (1980).

GREEF, R.; PEAT, R.; PETER, L.M.; PLETCHER, D.; ROBINSON, J. - **Instrumental Methods in Electrochemistry**. John Wiley and Sons (1985).

4.6.41 Tópicos em Química

Ementa:

Discutir os principais temas da Química, envolvendo conceitos clássicos e avançados da química e as pesquisas científicas que abrangem esses conceitos com vistas à atualização teórico-prática do professor, buscando suprir lacunas de conteúdo que este possa apresentar, e à melhoria da qualidade do processo ensino-aprendizagem sob sua responsabilidade, a partir do estudo da transposição didática e técnicas de ensino para estes temas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, P. W. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed.

Porto Alegre: Bookman, 2012. 922 p., il. ISBN 9788540700383.

SHRIVER, D. F. **Química inorgânica**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 847 p., il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788577801992.

SOLOMONS, T. W. Graham. **Química orgânica**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 2 v. : v. 1 - 616 p., v. 2 - 613, il. Inclui bibliografia. ISBN 9788521620334 (V. 1); 9788521620341 (V.2).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

OLIVEIRA, Gelson Noé Manzoni de. **Simetria de moléculas e cristais: fundamentos da espectroscopia vibracional**. Porto Alegre: Bookman, 2009. 269 p., il., 24 cm. ISBN 9788577804986. 03 exemplares

MCMURRY, John. **Química orgânica**. tradução da 7. ed. norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 2 v., il. Inclui índice. ISBN 9788522110155. 20 exemplares

BRUICE, Paula Yurkanis. **Química orgânica, 1**. 4. ed. 2. reimpr. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 590, A1-A23, R1-R8, G1-G15, I1-I16., il: color. ISBN 9788576050049. 10 exemplares

CASTELLAN, Gilbert William. **Fundamentos de físico-química**. reimpr. Rio de Janeiro: LTC, 1986. 529 p

SKOOG, A. D., HOLLER, F.J.; NIEMAN T.A. - **Principles of Instrumental Analysis**, 5.a Edição, Saunders College Publishing, (1998).

4.6.42 Libras

Ementa:

Aspectos clínicos, educacionais e sócio-antropológicos da surdez. A Língua de Sinais Brasileira - Libras: características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe com apoio de recursos áudio-visuais; Noções de variação. Praticar Libras: desenvolver a expressão visual-espacial para a sociedade e para o ensino de química.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

QUADROS, Ronice Müller de. **Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2004. 221 p.

QUADROS, Ronice Müller de. **Língua de sinais: instrumentos de avaliação**. Porto Alegre: Artmed, 2011. 2 v., Il.

SACKS, Oliver W. **Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos**. Tradução de Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia de Bolso, 2010. 215 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRITO, Lucinda Ferreira. **Por uma gramática de línguas de sinais**. Local: Rio de Janeiro Editor: Tempo Brasileiro N° Edição: Ano: 1995

COUTINHO, Denise. **LIBRAS e Língua Portuguesa: Semelhanças e diferenças**. Local: João Pessoa Editor: Arpoador N° Edição: Ano: 2000.

FELIPE, Tânia A.. **Libras em contexto**. Brasília Editor: MEC/SEESP N° Edição: 7 Ano: 2007.

LABORIT, Emanuelle. **O Vôo da Gaiivota**. Paris Editor: Copyright Éditions N° Edição: Ano: 1994.

SKLIAR, Carlos. **A Surdez: um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre Editor: Mediação N° Edição: Ano: 1998.

4.6.43 Química Ambiental

Ementa:

Ciclos biogeoquímicos. Matriz energética e o meio ambiente. Química das águas naturais. Tratamento de água e efluente. Poluição Atmosférica. Resíduos sólidos e resíduos perigosos. Princípios do desenvolvimento sustentável.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAIRD, Colin; CANN, Michael; **Química Ambiental**; 4. ed; Porto Alegre; Editora BOOKMAN; 2011; 844p.

SPIRO, Thomas G.; **Química Ambiental**; 2. ed. reimpresso; São Paulo; Editora Pearson Prentice Hall, 2009; 334p.

BRANCO, Samuel Murgel. **O meio ambiente em debate**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Moderna, 2004. 127 p.

SPIRO, Thomas G. **Química ambiental**. 2. ed. reimpr. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 334 p.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2008. 256 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AULER, D. **Interações entre Ciência-Tecnologia-Sociedade no Contexto da Formação de Professores de Ciências**. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, UFSC, Florianópolis. 250F, 2002.

CHRISPINO, A. **Introdução aos Enfoques CTS – Ciência, Tecnologia e Sociedade – na Educação e no Ensino**. Documento de trabalho n. 4 de IBERCIÊNCIA, 2016. Disponível em: <<http://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/?Introducao-aos-Enfoques-CTS-Ciencia-Tecnologia-eSociedade-na-educacao-e-no>>. Acesso em: 25 de nov. 2017.

SANTOS, W. L. P. dos; AULER, D. **CTS e educação científica: desafios, tendências e resultados de pesquisas**. 1ª ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília. 2011.

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. **Tomada de decisão para ação social responsável no ensino de ciências**. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 7, n. 1, p. 95-111, 2001.

TRISTÃO, Martha. **A educação ambiental na formação de professores: redes de saberes**. São Paulo: Annablume, 2004. 236p.

4.6.44 Educação de Jovens e Adultos

Ementa:

Contextualização histórica, econômica e sociocultural dos sujeitos sociais da Educação de Jovens e Adultos. Trajetórias de formação e de escolarização de jovens e adultos e seus marcos legais. Currículo, avanços, limites e perspectivas da Educação de Jovens e Adultos no Brasil.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

OLIVEIRA, Inês Barbosa de; PAIVA, Jane (orgs). **Educação de Jovens e Adultos**. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

RIBEIRO, Vera Masagão (org). **Educação de Jovens e Adultos: novos leitores, novas leituras**, Campinas, São Paulo: Mercado das Letras: Associação de Leitura do Brasil-ALB; São Paulo: Ação Educativa, 2001.

SOARES, Leôncio; GIOVANETTE, Maria Amélia; GOMES, Nilma Lino (orgs). **Diálogos na Educação de Jovens e Adultos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério da Educação. Decreto n. 5.840, de 13 de julho de 2006. Institui no âmbito federal o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos-PROEJA.

BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos, Parecer nº 11 de 10 de maio de 2000.

BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos, Resolução do Conselho Nacional de Educação e da Câmara de Educação Básica nº 01 de 5 de julho de 2000.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra 11ª ed. 1987.

MACHADO, Maria Margarida. **Política Educacional para Jovens e Adultos: A experiência do projeto AJA (93/96) na SME/Go**. Dissertação de Mestrado, FE/UFGO, 1997.

4.7. A Prática Docente e o Estágio Supervisionado

A Licenciatura em Química concebe a Prática Docente e o Estágio Supervisionado como componentes curriculares articulados e norteados pelos princípios da relação teoria-prática, ensino-pesquisa e extensão, conteúdo-forma, numa perspectiva de reciprocidade, simultaneidade, e dinamicidade dialética entre esses processos, que resultam em enriquecimento mútuo. A Prática Docente e o Estágio Supervisionado, de forma inter-relacionada, serão responsáveis pela integração, ao longo do curso, dos conteúdos de formação humanística, pedagógica e específica, nas dimensões técnica, política e ética.

4.7. 1 Prática como Componente Curricular

Com base nas orientações do Parecer CNE/CP nº 09/2001, a Prática como Componente Curricular, determinada pela Resolução CNE/CP nº 02/2002, expressa uma intencionalidade em promover um "modo de operar intelectualmente", que propicia significativa mudança no processo de ensinar e aprender, tanto de alunos como de educadores(as), mediante a permanente articulação teoria e prática.

Baseado nesta normativa, entende-se para este Projeto Pedagógico de Curso que a Prática como Componente Curricular (PCC) deve ser desenvolvida no decorrer do curso em um total de 400 horas e deverá auxiliar a formação do licenciando em Química numa perspectiva de aprimoramento das práticas investigativas, da elaboração e execução de projetos relacionados aos

conteúdos curriculares e da proposição e execução de projetos de natureza interdisciplinar. Além disso, como traz o Parecer CNE/CP 28/2001 sobre as PCC,

(...) seu acontecer deve se dar desde o início da duração do processo formativo e se estender ao longo de todo o seu processo. Em articulação intrínseca com o estágio supervisionado e com as atividades de trabalho acadêmico, ela concorre conjuntamente para a formação da identidade do professor como educador. (Brasil, 2001)

Portanto, entende-se que estas atividades serão realizadas do 1º ao 8º período do curso garantindo, contudo, a correspondência entre o grau de exigência da atividade e a maturidade intelectual dos licenciandos.

O quadro a seguir ilustra de forma resumida a oferta das PCC durante o curso:

Prática como Componente Curricular	Semestre	Carga Horária (horas relógio)
PCC 1	1º	54
PCC 2	2º	54
PCC 3	3º	54
PCC 4	4º	54
PCC 5	5º	54
PCC 6	6º	54
PCC 7	7º	54
PCC 8	8º	54
	Total	432

Ainda o Parecer do CNE/CP 28/2001 sugere que as atividades a serem realizadas durante a PCC possua como fundamento uma formação crítica do futuro docente ultrapassando os muros da instituição formadora e da escola para todo o sistema escolar envolvido quando indica que a Prática como Componente Curricular,

ao transcender a sala de aula para o conjunto do ambiente escolar e da própria educação escolar, pode envolver uma articulação com os órgãos normativos e com os órgãos executivos dos sistemas. [...]. Pode-se assinalar também uma presença junto a agências educacionais não escolares [...]. Professores são ligados a entidades de representação profissional cuja existência e legislação eles devem conhecer previamente. Importante também é o conhecimento de famílias de estudantes sob vários pontos de vista, pois eles propiciam um melhor conhecimento do *ethos* dos alunos. (Brasil, 2001)

Elas poderão ser desenvolvidas preferencialmente por meio de atividades temáticas, com carga horária definida, ofertadas durante o semestre, com a intenção de contemplar a vivência dos estudantes no sistema educacional, em especial a realidade educacional da região em que o Câmpus Luziânia está inserido, de acordo com as disciplinas pedagógicas para o semestre em que estiverem

matriculados ou mesmo a vivência do curso e experiências externas relevantes a formação do futuro professor.

Entende-se também que as temáticas abordadas por todas as PCC deverão trazer aspectos pedagógicos e, também, no que se diz sobre as teorias específicas do ensino das ciências da natureza. Ainda em relação ao conteúdo abordado por tais ofertas, segundo o parecer CNE/CP 15/2005, “disciplinas de caráter prático em Química, com o objetivo da formação básica na área, não devem ser computadas como Prática como Componente Curricular”.

A possibilidade de estarem vinculadas às disciplinas do curso e possuírem uma carga horária específica não significam serem uma extensão teórica do curso e tão pouco serem ofertadas de forma comum às demais disciplinas do curso, ou como disciplinas optativas. É necessário entender também que tais atividades não estarão vinculadas a pré-requisitos no curso ou entre elas, mas que, para melhor aproveitamento da vivência que elas sejam realizadas o mais vinculado possível ao momento em que o aluno se encontra no curso.

A não especificação de temas a serem trabalhados em cada uma das PCC, sugere uma oportunidade aos alunos que possam eleger os temas de sua preferência durante o curso. Exceto pela PCC 1, que o aluno será inscrito no momento da matrícula, as demais PCC poderão ser elegidas por eles. O quadro abaixo sugere alguns temas de relevância em Educação e Ensino de Ciências que podem ser trabalhados nas PCC.

Temas Sugeridos para as PCC
O Papel e o Compromisso do Professor
As linhas de Pesquisa do Ensino de Ciências
Realidade local e demanda Educacional
Práticas interdisciplinares no Ensino de Ciências
História e Filosofia das Ciências na formação do Aluno
O ensino de ciências na Formação Integrada na Educação Básica
Ensino de Ciências e Cidadania
Direitos Humanos e o Ensino de Ciências
Práticas Contextualizadas no Ensino de Ciências
A partilha de Experiências na formação crítica do Professor
Avaliação da Aprendizagem no ensino de Ciências
O Ensino de Ciências e a Educação Especial
Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino de Ciências

Quanto a oferta da PCC, é indicado na matriz curricular uma oferta de 04 horas/aula semanais, num total de 72 horas aula por semestre, o que é equivalente a 54 horas relógio. Porém a oferta da PCC poderá ser ofertada de forma condensada, ou até mesmo atrelada a uma visita técnica ou a um evento institucional ou externo, desde que considere as 54 horas que o aluno deve cumprir.

Em relação à possibilidade de aproveitamento da carga horária da Prática como Componente Curricular, os estudantes terão a possibilidade de realizá-lo por meio de projetos interdisciplinares, participação de programas de iniciação à pesquisa, de iniciação à extensão, estas duas quando relacionadas diretamente com a área de Educação ou em Ensino de Ciências, de iniciação à docência, de monitorias, e outros, tendo como perspectiva a articulação de um processo formativo fundamentado nos procedimentos de investigação, interpretação e explicação de situações históricas, sociais, culturais e econômicas da sociedade na interface com as questões relativas à educação. A recomendação de aproveitamento dessa carga horária em cada caso será observada pelo Núcleo Docente Estruturante, o NDE do curso, que encaminhará a melhor opção para o lançamento da carga horária pela coordenação do curso.

É esperado que a Prática como Componente Curricular, por fomentar a questão da prática pedagógica e estreitando a relação teoria-prática possa auxiliar também na preparação do licenciando para a elaboração e defesa do trabalho final de conclusão de curso, o que ocorrerá no 7º e no 8º período, como indicado pela matriz curricular do curso.

4.7.2. Estágio Curricular Supervisionado

Regulamentado pelo Parecer CNE/CP 28/2001 o estágio supervisionado, que deve perfazer um mínimo de 400 horas, é um importante momento da formação profissional do aluno por proporcionar a ele o exercício de regência de sala e outras atividades no espaço da escola, fundamentais para a construção de seu saber docente.

Integrando a proposta pedagógica dos cursos de licenciatura e de caráter obrigatório o Estágio Curricular Supervisionado será desenvolvido a partir do quinto semestre do curso e deverá ser desenvolvido de acordo, com a Regulamentação do Estágio Curricular aprovada pelo Conselho Superior do IFG.

Por sua natureza, constitui-se em um processo de articulação entre teoria e prática e, neste sentido, deverá se relacionar com os conhecimentos adquiridos e/ou construídos ao longo do curso. É, portanto, o momento do fazer que implica em uma relação direta e articulada com as outras atividades de caráter científico, cultural e acadêmico sob o princípio ação-reflexão-ação. O estágio curricular deve ser planejado, executado, acompanhado e avaliado segundo o projeto político pedagógico do

curso, buscando constituir um instrumento de integração teórico/prático aperfeiçoamento técnico cultural, científico e de relacionamento humano.

Os documentos oficiais sobre a formação de professores acabaram incorporando elementos do discurso pragmatista-hegemônico, os quais apontam para a defesa de cursos de formação docente voltado para a prática a fim de articular a integração entre ela e a teoria; Esta não é a nossa visão, a questão não é ampliar a prática em detrimento da teoria ou vice-versa. Nesse sentido, o problema consiste em adotar uma nova forma de produzir conhecimento no interior dos cursos de formação. Estes precisam estar vinculados às escolas, buscando a superação junto a elas através da práxis.

Revelar teoricamente o que a práxis é, marcar as condições que tornam possível a passagem da teoria à prática e assegura a íntima unidade entre uma e outra. (Vazquez, 1968, p. 6), neste escopo a epistemologia da práxis vê a “teoria como esclarecimento e guia de uma práxis que, ao mesmo tempo, a fundamenta e enriquece” (Vazquez, 1968, p. 212), sendo a práxis o critério de verdade da teoria.

Esta unidade, teoria e prática, é possível quando se revela teoricamente a prática, na busca de transformação da realidade, para melhor. Para isso deve-se desvelar a essência dos fenômenos e não a aparência, quando se fica na aparência, tendo a realidade como verdade, é a consciência comum que prevalece e assim não há unidade. A essência dos fenômenos não se manifesta de maneira direta e imediata através de sua aparência, que é a prática cotidiana que fica distante de apresentá-la com clareza, o que faz é ocultá-la. (Vazquez, 1968, p. 7).

Desta forma, no Estágio Curricular, promover-se-á a unidade teoria e prática num movimento de fazer, aplicar conteúdos estudados e ter resultados aparentemente positivos e até manipulados sempre instrumentalizando as prática pela teoria, a construção do conhecimento não se baseia de modo direto e imediato só na prática (como afirma o pragmatismo) nem só na teoria, mas sim em um processo medido.

Para isso, o Estágio Curricular Supervisionado será acompanhado por um professor supervisor de estágios e, quando necessário, será auxiliado por outros professores. O professor orientador poderá acompanhar, no máximo, 10 estudantes. Fazem parte do processo de acompanhamento e avaliação desta atividade, os seguintes mecanismos:

- Plano de trabalho devidamente aprovado pelo professor coordenador de estágio e pelo professor auxiliar, quando necessário. Plano este que deve contemplar a realidade da unidade escolar e a compressão teórica promovida a partir das disciplinas do presente projeto curricular de formação inicial de professores de química.
- Reuniões do aluno com o professor supervisor e/ou auxiliar.

- Visitas à escola por parte do professor orientador. Atividades estas que tem como um dos principais objetivos auxiliar os alunos na imersão da prática associado com a teoria estudada na instituição de ensino superior e a essência dos fenômenos observados e vivenciados pelos licenciandos.

- Relatório do estágio supervisionado de ensino, como síntese do vivenciado em uma reflexão filosófica e teórica da prática.

O estágio, como ato educativo escolar supervisionado, deverá ter acompanhamento efetivo pelo professor orientador da instituição de ensino e por supervisor da parte da instituição concedente.

Cabe ao professor orientador acompanhar o desenvolvimento do estágio, na unidade concedente e nas dependências do IFG quando for o caso, durante o período de realização; avaliar as instalações da parte concedente do estágio e adequação à formação cultural e profissional do estudante; orientar a elaboração do Plano de Atividades de Estágio, considerando a compatibilidade entre as atividades programadas para o estágio e o Projeto Pedagógico do Curso; exigir do estudante a apresentação periódica do Relatório de Atividades de Estágio parcial e ou final; acompanhar e orientar a elaboração do Relatório de Atividades de Estágio, efetuando correções e prestando as orientações necessárias e avaliar o Relatório de Atividades de Estágio parcial e ou final.

Cabe ao professor supervisor elaborar o Plano de Atividades de Estágio em comum acordo com o estagiário e contribuição, análise e aval do Professor Orientador do estágio; supervisionar o estagiário durante o período de estágio, garantindo o cumprimento do Plano de Atividades de Estágio; manter-se em contato com o Professor Orientador do estágio; proceder à avaliação do desempenho do estagiário seguindo as orientações do IFG e entregar toda a documentação pertinente e contribuir e analisar o desenvolvimento, pelo estudante, do Relatório de Atividades de Estágio parcial e ou final.

As atividades de estágio a serem desenvolvidas pelo aluno deverão contemplar os diversos níveis de ensino, bem como as experiências na educação de jovens e adultos e a educação profissional técnica integrada ao ensino médio. Serão priorizadas as experiências do sistema público de ensino. Para tal, destaca-se o convênio da Secretaria de Educação do Município de Luziânia-GO com o IFG-Luziânia, para proporcionar que as experiências de Estágio sejam realizadas no sistema público de ensino.

O estágio deve proporcionar a formação docente pelo trabalho de reflexão crítica sobre a prática pedagógica, a realidade, a fundamentação teórica estudada, bem como pela reconstrução permanente da identidade pessoal e profissional

O estágio não-obrigatório pode ser desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória do Estágio Curricular Supervisionado. Além disso, após a realização do estágio, o aluno deverá, atendendo os prazos estabelecidos em calendário acadêmico, apresentar o relatório final para ser avaliado e, juntamente, com o trabalho final de curso servirá como requisito a ser considerado para a aprovação final no Curso.

4.7.3. Atividades Acadêmico-Científico-Culturais

Como parte da trajetória formativa do licenciando em Química, o aluno deverá cumprir um total de 200 horas de atividades acadêmico-científico-culturais de acordo com a regulamentação institucional. Estas atividades deverão envolver o ensino, a pesquisa e a extensão.

Serão consideradas como atividades dessa natureza as seguintes ações na área do curso ou áreas afins:

- Participação em conferências e palestras relacionadas à área de formação;
- Realização de cursos ou minicursos;
- Participação em Encontro Estudantil;
- Participação nos programas de iniciação científica, à extensão e à prática docente;
- Realização de monitoria;
- Realização de estágio extracurricular ou voluntário;
- Publicações de trabalhos em meio impresso ou eletrônico especializado em Química e Educação;
- Participação em visita-técnica;
- Realização de atividade de extensão na área do curso ou afim de assistência à comunidade;
- Participação em congressos ou seminários;
- Exposição de trabalhos;
- Participação em núcleos de estudo e pesquisa;
- Participação como membro representante discentes nas instâncias da Instituição ou de entidades estudantis;
- Participação como ouvintes em defesa de trabalhos acadêmicos;
- Participação na organização de eventos científico-tecnológicos e culturais.

As atividades deverão ser contabilizadas mediante a solicitação do aluno por meio de requerimento à Coordenação do Curso de Licenciatura em Química, onde pedirá a validação das atividades realizadas com os devidos documentos comprobatórios. Cada documento apresentado será contabilizado uma única vez.

4.8. O Trabalho de Conclusão de Curso

O trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é componente curricular obrigatório e dividido em Trabalho de Conclusão I (54 horas) e Trabalho de Conclusão II (54 horas) totalizando 108 horas aula e consiste numa atividade necessária para o desenvolvimento, a criação e a integração de um conjunto de competências e habilidades do currículo dos cursos e do projeto político pedagógico da Instituição.

O TCC visa promover a capacidade de identificação de temáticas, a formulação de problemas, a elaboração de projetos, a identificação de métodos e de técnicas e o controle de planejamento. Esta atividade será desenvolvida por meio de orientação e acompanhamento docente, tendo como referências o Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso, a Política de Pesquisa e Extensão do IFG e as políticas de produção, pesquisa e extensão de cada Departamento da Instituição.

O trabalho de conclusão de curso apresente os objetivos de desenvolver a capacidade de planejamento de estudos, e a disciplina para identificar, analisar e interpretar abordagens e soluções para problemas sociais, naturais e/ou tecnológicos, no âmbito da área de formação. Almeja-se também estimular o espírito investigativo admitindo como substrato os referenciais científicos ou de pesquisas consolidadas e o incentivo para a contribuição e o estabelecimento de novos referenciais. Objetiva-se também produzir conhecimentos, soluções tecnológicas e informações voltadas para o desenvolvimento de projetos acadêmicos e de pesquisa na Instituição.

O TCC deve ser um estudo da área específica, podendo estar relacionado com os conhecimentos pedagógicos. Além disso, deverá ser desenvolvido individualmente e, preferencialmente, ser apresentado no formato de monografia.

5. Critérios de Aproveitamento de Conhecimento e Experiências Anteriores

Os alunos regularmente matriculados poderão solicitar à Direção Geral do *Câmpus* Luziânia aproveitamento de conhecimentos estudados, através de dispensa de disciplina(s) cursada(s) anteriormente, nos termos da Organização Didática, do Projeto de Curso e dos dispositivos legais em âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia.

O aluno terá direito a aproveitamento de estudos realizados com êxito, desde que dentro do mesmo nível de ensino ou de um nível superior para um inferior. Para requerer o aproveitamento de estudos, o aluno deverá observar:

- a legislação em vigor que trata dos Cursos de Licenciatura;

- a compatibilidade de competências/conteúdos/cargas horárias e que esta(s) esteja(m) sendo ofertada(s) no período.
- O prazo para requer dispensa de disciplina(s) será definido no Calendário Acadêmico.

6. Critérios de Avaliação da Aprendizagem

A avaliação do processo de ensino-aprendizagem ocupa espaço relevante no conjunto de práticas pedagógicas desenvolvidas no decorrer do processo educativo no IFG. Avaliar não se resume à mecânica do conceito formal e estatístico, não é simplesmente atribuir notas, não é a tomada de decisão do avanço ou retenção do aluno em determinadas disciplinas. Os métodos de avaliação tornaram-se mecanismos de sustentação da lógica de organização do trabalho acadêmico, ocupando importante papel nas relações entre os profissionais da educação e acadêmicos.

A tomada de decisão para melhoria da qualidade de ensino deve estar embasada nos procedimentos avaliativos. Nesse processo são assumidas as seguintes funções: Função diagnóstica, função formativa e a função somativa (HOPFMANN, 1993; LUCKESI, 2002). A função diagnóstica busca proporcionar informações acerca das capacidades dos alunos em face de novos conhecimentos que lhe vão ser propostos; a função formativa a qual permite constatar se os alunos estão de fato atingindo os objetivos pretendidos; e a função somativa que tem como objetivo determinar o grau de domínio e progresso do aluno em uma área de aprendizagem.

Essas funções devem ser utilizadas como princípios para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades. Funcionando também como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, que deve sempre levar em consideração os aspectos qualitativos sobre os quantitativos (BRASIL, 1996).

Nesse sentido, pode-se afirmar que os critérios de avaliação da aprendizagem são parte integrante do processo de formação do futuro profissional da educação na área de formação do Licenciado em Química, que o IFG pretende formar, devendo ser: sistemático, processual, qualitativo, quantitativo e por períodos avaliativos caracterizados e distribuídos no semestre em vigor por um elenco de atividades avaliativas. A Sistemática de Avaliação respeita o Regulamento Acadêmico dos cursos de Graduação do IFG em vigor. (Resolução N.19, de 26 de dezembro de 2011).

Cada semestre avaliativo vale quantitativamente 10,0 (dez) pontos sendo que, deles deverá ser utilizado no mínimo três instrumentos de avaliação, os quais deverão ser somados totalizando os

10,0 pontos do período avaliativo correspondente. O número das avaliações da aprendizagem aplicadas em cada período avaliativo pode variar, de acordo com as especificidades do componente curricular (desde que contemple o mínimo de duas avaliações (conforme Resolução Nº 19/2011), sendo compostas por no mínimo dois instrumentos avaliativos diferenciados cujos pesos serão atribuídos a critério do docente e em consonância à especificidade de cada disciplina. O tipo de instrumento utilizado pelo docente, para avaliação da aprendizagem, poderá incluir prova: escrita, oral, prática; trabalhos de pesquisa, campo, individual, grupo ou equipe, e outros de acordo com a natureza do componente curricular e especificidade da turma.

O registro de todas as atividades necessárias à apuração da assiduidade e do aproveitamento acadêmico de cada disciplina no período será feito no Sistema de Gestão Acadêmica, sendo de exclusiva competência do docente responsável pela disciplina, sob o acompanhamento da coordenação de Curso e do Departamento de Áreas Acadêmicas. É facultado ao aluno requerer revisão das avaliações.

Aos alunos com deficiência, considerando o que estabelece o Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei 13.146/2015) e a Portaria do MEC N.3284/2003, as avaliações serão adaptadas, considerando: a deficiência de cada aluno; a metodologia utilizada no processo de ensino e aprendizagem, seja na adaptação curricular dos materiais didáticos para o braile no caso dos alunos cegos, provas orais, flexibilização na aplicação e correção das avaliações pelos alunos surdos, sempre a partir dos encaminhamentos e orientações do NAPNE.

Explicita com a diversidade Étnico-Racial, sexual, sociocultural, Geracional, de gênero, bem como o debate socioambiental serão tratadas no âmbito ao longo do processo formativo. A matriz curricular buscará garantir, através de disciplinas obrigatórias do Núcleo Didático-Pedagógico e da Prática como Componente Curricular, a formação nos fundamentos e metodologias relacionadas às diversidades étnico-raciais, de gênero, sexual, necessidades específicas, religiosa e das faixas geracionais, bem como questões socioambientais serão tratadas no decorrer do itinerário das disciplinas.

Entende-se que dessa forma, as diferentes identidades podem se tornar visíveis aos alunos da licenciatura, a fim de compreenderem as individualidades e a diversidade da sociedade, formando futuros profissionais capazes de demonstrar consciência da diversidade, respeitando as diferenças de natureza ambiental-ecológica e as demais supra.

Tem a pesquisa como princípio pedagógico. A pesquisa como um princípio educativo, vai além dos métodos tradicionais de ensinar, permitindo a autonomia tanto dos alunos quanto do professor, desenvolvendo a capacidade investigativa, autônoma e criativa. Para isso, o desenvolvimento da

pesquisa, nas suas mais variadas formas, tem um papel fundamental na formação dos estudantes, pois o aproxima do processo construtivo da evolução científica.

Neste curso, a realização das atividades de pesquisa que estão em conformidade com as exigências das Diretrizes Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, cuja Resolução do Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno 1/2002 em seu artigo 3º, afirma que a formação dos professores que atuarão na educação básica observará alguns princípios norteadores para o exercício profissional e, em especial, em seu inciso III: “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”.

Nesse sentido, as atividades que envolvem a pesquisa permearão, ao longo do curso de Licenciatura em Química, por diversas disciplinas, além dos programas de iniciação científica de forma voluntária (PIVIC) ou com bolsa (PIBIC/PIBID) através de programas institucionais junto a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação, visando iniciar o licenciando nas atividades de pesquisa nas áreas da Química e da Educação.

Prevê pesquisa na área de Inclusão e acessibilidade conforme Lei nº 13.146/2015 e Decreto 5.296/2004 O Instituto Federal de Goiás dispõe da Resolução do Conselho Superior (CONSUP) do IFG nº 30, de 02 de outubro de 2017, que aprovou o Regulamento dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas, o NAPNE. Este órgão tem por finalidade promover a cultura da educação para convivência e aceitação da diversidade, promover a inclusão da comunidade acadêmica com necessidades específicas, além de buscar a quebra de barreiras que venham a impedir essas pessoas de obter êxito nos estudos.

Barreiras essas que podem ser arquitetônicas (relacionadas ao acesso) conforme Norma Brasileira NBR 9050, comunicacionais (oferta de recursos tecnológicos, uso do braile e disponibilidade de profissionais de libras), atitudinais (de combate ao preconceito e promoção da diversidade) e pedagógica (adaptações curriculares e de materiais didáticos), conforme Lei nº 13.146 de 2015 e Decreto nº 5.296 de 2004. De acordo com a Resolução, podem constituir o NAPNE pedagogos, assistentes sociais, psicólogos, intérpretes de LIBRAS, revisores de texto braile e demais servidores do câmpus. Alunos, pais e membros da comunidade poderão atuar como voluntários.

O IFG – Câmpus Luziânia vem trabalhando no sentido de promover a educação inclusiva nos diferentes âmbitos escolares, adotando ações didático-pedagógicas no sentido de atender a essa demanda. Diante disso, os alunos com deficiência e transtornos globais do desenvolvimento que ingressarem no Curso Superior de Licenciatura em Química deste Câmpus serão acompanhados pelo NAPNE que, com apoio dos setores de Assistência Estudantil e Pedagógico, docentes,

familiares e demais integrantes da comunidade escolar, fará uma primeira avaliação dos mesmos, encaminhando-os, se necessário, a outros profissionais da área da saúde, bem como, acompanhando-os em seu processo educativo, a fim de garantir a permanência e a conclusão do curso com êxito, dentro de suas limitações, auxiliar sua inserção no mercado de trabalho. No que se refere à Infraestrutura, este Câmpus apresenta rampas de acessibilidade, corrimãos nas escadarias, sanitários e bebedouros adaptados, vagas de estacionamento para deficientes físicos e para idosos e piso guia para deficientes visuais.

Considera-se aprovado no período letivo o acadêmico que obtiver média igual ou superior a 6,0 (seis) em cada disciplina e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total de cada componente curricular. Será considerado reprovado, o acadêmico que não obtiver frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total de cada disciplina cursada, independente da média final da disciplina.

7. Auto-avaliação

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 de Licenciatura em Química, a mesma deve ser feita através: 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);

1) 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);

2) 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.

3) 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.

4) da avaliação dos docentes do curso pelos discentes, auto-avaliação do docente, avaliação do docente pelo coordenador de curso, conduzidas pela CPPD – Comissão Permanente de Pessoal Docente.

5) dos relatórios de estágios curriculares de alunos.

6) do envolvimento prévio da CPA na organização do processo de avaliação dos cursos.

7) da Semana de Educação, Ciência e Tecnologia do IFG, evento bienal com participação de empresas e encontro de egressos.

8. Funcionamento

O curso de Licenciatura em Química será oferecido preferencialmente no turno noturno e com a previsão de aulas aos sábados. A previsão é de entrada de duas entradas semestrais com 30 alunos cada, e terá a duração de quatro anos, divididos em oito períodos semestrais. O tempo para integralização do curso será de no mínimo oito semestres até o limite de dezesseis semestres, o dobro do tempo mínimo. A oferta de disciplinas será em regime semestral, a matriz curricular também prevê o desenvolvimento obrigatório de um trabalho de conclusão de curso TCC, que será dividido em TCC 1 e TCC 2. Os alunos regularmente matriculados poderão solicitar aproveitamento de conhecimentos obtidos em outras instituições de ensino superior de acordo com o regimento acadêmico dos cursos de graduação do Instituto Federal de Goiás.

9. Instalações e Equipamentos

Estarão disponíveis aos alunos do curso de Licenciatura em Química, 04 (quatro) laboratórios de informática, 05 (cinco) laboratórios de Química, 01 (um) laboratório de Biologia/Microbiologia, 01 (um) Laboratório de Física, além da estrutura global da instituição, o que inclui Biblioteca com acervo atualizado, centro esportivo, serviços de saúde, moderna estrutura física e administrativa. Todos ainda em processo de implantação.

Os laboratórios essenciais, no contexto do Curso de Licenciatura proposta, estão sendo projetados com a estrutura abaixo discriminada:

1. Laboratório de Inorgânica, Orgânica, Físico-Química e Analítica: equipado com bancadas e pia, capela, armários, tubulações de gases, geladeira, equipamentos de segurança e vidrarias;

2. Central Analítica: equipado com bancadas e pia, armários, tubulações de gases, equipamentos de segurança, instrumentos analíticos de quantificação e vidrarias;
3. Laboratório de Ensino de Química: equipado com bancadas e pia, capela, armários, tubulações de gases, geladeira, equipamentos de segurança e vidrarias;
4. Laboratório de Biologia e Microbiologia: equipado com bancada e pia, armários, tubulações de gases, geladeira, equipamentos de segurança, microscópios, sala de esterilização, sala de preparo de amostras e vidrarias;
5. Laboratório de Alimentos: equipado com bancada e pia, armários, tubulações de gases, equipamentos de segurança, vidrarias, geladeira, estufa;
6. Sala de Apoio: equipado com armários, geladeira, câmara fria, reagentes e equipamentos de segurança.
7. Laboratórios de Informática: computadores;
8. Laboratório de Física: equipado com bancadas, armários, tubulações de gases, equipamentos de segurança, instrumentos para medidas das grandezas físicas.

10. Pessoal Docente e Técnico-Administrativo Envolvido no Curso

A instituição conta com docentes, com formação específica na área de Química, que responderão, no transcorrer do curso pelas disciplinas específicas e docentes que atenderão as áreas de formação geral.

10.1 Formação e qualificação do corpo docente

DOCENTE	REGIME DE TRABALHO	GRADUAÇÃO/ INSTITUIÇÃO	ESPECIALIZAÇÃO/ INSTITUIÇÃO	MESTRADO/ INSTITUIÇÃO	DOUTORADO/ INSTITUIÇÃO
ANDERSON JESUS DA SILVA	(DE)	QUÍMICA/UNB	-	ENSINO DE CIÊNCIAS/UNB	EDUCAÇÃO/UNB-
ANDRÉ LUIZ DOS SANTOS	(DE)	LETRAS/UFMS	-	LETRAS/UFMS	-
CAMILA DE VASCONCELOS	(DE)	CIÊNCIAS SOCIAIS/ UFRGS	-	CIÊNCIA POLÍTICA/ UFRGS	-
DANIEL LUIZ RODRIGUES DA ANNUNCIÇÃO	(DE)	QUÍMICA/UCG	-	QUÍMICA/UNB	TECNOLOGIAS QUÍMICAS E BIOLÓGICAS/UNB
DIEGO ARANTES TEIXEIRA PIRES	(DE)	QUÍMICA/UNB	-	QUÍMICA/UNB	QUÍMICA/UNB
ERNANI VIANA DE SOUZA JUNIOR	(DE)	QUÍMICA/UNB	-	QUÍMICA/ UNB	-
GESIEL GOMES	(DE)	FÍSICA/UFU	-	FÍSICA/UNB	FÍSICA/UNB

SILVA					
HENRIQUE PEREIRA DE FREITAS FILHO	(DE)	COMPUTAÇÃO/ UNB	-	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO/ UNB	-
IGOR SAVIOLI FLORES	(DE)	QUÍMICA/UFG	-	QUÍMICA/UFG	QUÍMICA/UFG
JOÃO GUILHERME MOURA SANTOS	(DE)	QUÍMICA/UFG	-	QUÍMICA/UFG	QUÍMICA/ UNB
JOÃO MODESTO BRITO	(DE)	QUÍMICA/UFG	DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA/ FACULDADE SULDAMÉRICA	QUÍMICA/UFG	-
LEONARDO FRANÇOIS DE OLIVEIRA	(DE)	QUÍMICA/UFG	-	QUÍMICA/UFG	QUÍMICA/UFG
MANOEL LUCAS DA SILVA	(DE)	QUÍMICA/UFG	-	QUÍMICA/UFG	
MARCELO DE CARVALHO BONETTI	(DE)	FÍSICA/USP	APERFEIÇOAMENTO EM EDUCOMUNICAÇÃO/USP	ENSINO DE CIÊNCIAS/USP	ENSINO DE CIÊNCIAS/USP
MARIANA BERNARDES BORGES DA CUNHA	(DE)	MATEMÁTICA/ PUC-GO	-	ECOLOGIA E PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL/ PUC-GO	-
OSÉIAS SOARES FERREIRA	(DE)	PEDAGOGIA/ PROMINAS	GESTÃO EDUCACIONAL/ UNICIDADE	EDUCAÇÃO/UNICAMP	-
PATRÍCIA DE OLIVEIRA MACHADO	(DE)	FILOSOFIA/ UFG	-	FILOSOFIA/ UNB	FILOSOFIA/ UNB
PAULA DE ALMEIDA SILVA	(DE)	LETRAS/UFG	-	LETRAS/UFG	-
RAQUEL DARK CONCEIÇÃO JUSTINO	20H	LETRAS/UNISEB	PSICOPEDAGOGIA INSTITUCIONAL/ UVA-RJ	-	-
REGINA DE CARVALHO OLIVEIRA MACHADO	(DE)	QUÍMICA/UFJF	-	CIÊNCIA DO SOLO/UFLA	AGRONOMIA/UFV
RÔMULO DAVI ALBUQUERQUE ANDRADE	(DE)	QUÍMICA/ISEB	-	QUÍMICA/UNB	QUÍMICA/UNB
ROSMANY AIRES CUNHA MARTINS	(DE)	QUÍMICA/UFG	-	AGRONOMIA/UFG	QUÍMICA/UFG
SILVIO SANDRO ALVES DE MACEDO	(DE)	MATEMÁTICA/UFMT	-	MATEMÁTICA/UFG	MATEMÁTICA/ UNB
TANIA MARA VIEIRA SAMPAIO	(DE)	PEDAGOGIA/ UNIMEP	-	CIÊNCIAS DA RELIGIÃO/UMESP	CIÊNCIAS DA RELIGIÃO/UMESP
WENDELL BENTO GERALDES	(DE)	TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS/ FLA	INFORMÁTICA EM EDUCAÇÃO/UFLA	GESTÃO DO CONHECIMENTO E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO/UCB	-

Quadro 1. Formação e qualificação do corpo docente

Além do corpo docente, a instituição conta com o quadro de servidores técnico administrativo, conforme se segue:

10.2. Quadro de servidores técnico-administrativos

A instituição conta com o quadro de servidores técnico administrativo (QUADRO 2), conforme se segue:

SERVIDOR TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	CARGO
ALCIR SOUZA LEITE	ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
ALESSANDRO PEREIRA DOS SANTOS	TÉCNICO EM ENFERMAGEM
ALINE REGINA RIBEIRO DOS SANTOS DANTAS	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
ALTEMI GLEYSON VIANA PEREIRA	TÉCNICO EM CONTABILIDADE
ANDRÉIA DE ARAÚJO MARTINS	TÉCNICA DE LABORATÓRIO ÁREA DE QUÍMICA
ARTUR MEIRA DUARTE	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
AURIMAR ANDRADE DIAS	AUXILIAR EM ADMINISTRAÇÃO
CÍCERO BATISTA DOS SANTOS LIMA	PEDAGOGO
FABIOLA COSTA ALVES	AUXILIAR EM ADMINISTRAÇÃO
FRANCISCO DE ASSIS COSTA E SILVA	ASSISTENTE SOCIAL
FRANCISCO RICARDO PEREIRA DOS SANTOS	AUXILIAR EM ADMINISTRAÇÃO
FRANCYELLE MARIA ROCHA ALVES	JORNALISTA
GABRIELA ESTEVES MEIRELES	AUXILIAR DE BIBLIOTECA
GABRIELA LELES DE OLIVEIRA	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
IONE DOS SANTOS VELAME	DIRETORA ADMINISTRATIVA
JEISA FERNANDES MARCONDES	PSICÓLOGA
JOSÉ CARLOS DE SOUZA TELES	ASSISTENTE DE ALUNOS
LAIANA ALVES GUIMARÃES DE ALMEIDA	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
LEANDRO MARQUES GUIMARÃES	TÉCNICO DE LABORATÓRIO ÁREA DE INFORMÁTICA
LILIAM MEIRES ALVES	PEDAGOGA
LINDIANA MENDES DE ARAÚJO	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
LORENA CAROLINA DA SILVA VARGAS FRANKLIN	TÉCNICA DE LABORATÓRIO ÁREA DE QUÍMICA
LOURENILDO TARGINO PEDROSA	BIBLIOTECÁRIO
MARCOS AURÉLIO MENDES DE SOUZA	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
MARIA JOSÉ DE ALMEIDA SANTANA	AUXILIAR DE BIBLIOTECA
MAYARA LELES VILLELA	AUXILIAR EM ADMINISTRAÇÃO

MEIRE FONSECA FARIA	AUXILIAR EM ADMINISTRAÇÃO
PAULO HENRIQUE MARTINS RAYOL	TECNÓLOGO
PELLIPE OLIVEIRA DE ALMEIDA	AUXILIAR DE BIBLIOTECA
RAFAEL HENRIQUE DE SOUSA MEIRELES	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
ROBSON BARBOSA SOUZA	TÉCNICO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
ROMILSON CARDOSO	TÉCNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS
SANDRA KATERINE ALMEIDA DE SOUZA	ASSISTENTE SOCIAL
SILVIA HELENA DE AMO	TÉCNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS
SIMONE GONÇALVES PEREIRA	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
TATIANE RODRIGUES FREIRE DE AGUIAR	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO

Quadro 2 - Servidores técnico-administrativos

10.3. Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) regido pela resolução Nº1 de 17 de junho de 2010 da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES), que constitui de um grupo de docentes atuantes no respectivo curso de graduação com atribuições de acompanhamento atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do Curso. Também incluem como atribuições do NDE:

- Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão
- Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação;
- Cumprimento das demais atribuições do NDE dispostas nas resoluções do IFG.

No atendimento a própria resolução, a constituição e atribuições do NDE neste curso de Licenciatura em Química deverá atender aos seguintes critérios:

- Ser constituído por no mínimo 5 (cinco) professores e no máximo 10 (dez) pertencentes ao corpo docente do curso;
- Ter pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtidas em programas de pós-graduação *stricto sensu*;
- Ter pelo menos 20% dos membros em regime de trabalho de Dedicção Exclusiva;
- Garantir estratégias de renovação parcial dos integrantes do NDE de modo a assegurar continuidade no processo de acompanhamento do curso.

No momento da construção deste projeto de curso, o NDE possui a seguinte composição:

DOCENTE	REGIME DE TRABALHO	GRADUAÇÃO/ INSTITUIÇÃO	ESPECIALIZAÇÃO/ INSTITUIÇÃO	MESTRADO/ INSTITUIÇÃO	DOCTORADO/ INSTITUIÇÃO
CAMILA DE VASCONCELOS	(DE)	CIÊNCIAS SOCIAIS/ UFRGS	-	CIÊNCIA POLÍTICA/ UFRGS	-

DIEGO ARANTES TEIXEIRA PIRES	(DE)	QUÍMICA/UNB	-	QUÍMICA/UNB	QUÍMICA/UNB
ERNANI VIANA DE SOUZA JUNIOR	(DE)	QUÍMICA/UNB	-	QUÍMICA/UNB	-
JOÃO GUILHERME MOURA SANTOS	(DE)	QUÍMICA/UFG	-	QUÍMICA/UFG	QUÍMICA/UNB
JOÃO MODESTO BRITO	(DE)	QUÍMICA/UFG	DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA/ FACULDADE SULDAMÉRICA	QUÍMICA/UFG	-
MANOEL LUCAS DA SILVA	(DE)	QUÍMICA/UFG	-	QUÍMICA/UFG	
REGINA DE CARVALHO OLIVEIRA MACHADO	(DE)	QUÍMICA/UFJF	-	CIÊNCIA DO SOLO/UFLA	AGRONOMIA/UFV
RÔMULO DAVI ALBUQUERQUE ANDRADE	(DE)	QUÍMICA/ISEB	-	QUÍMICA/UNB	QUÍMICA/UNB
ROSMANY AIRES CUNHA MARTINS	(DE)	QUÍMICA/UFG	-	AGRONOMIA/UFG	QUÍMICA/UFG
TANIA MARA VIEIRA SAMPAIO	(DE)	PEDAGOGIA/ UNIMEP	-	CIÊNCIAS DA RELIGIÃO/UMESP	CIÊNCIAS DA RELIGIÃO/UMESP

10.4. Coordenação do Curso

A Coordenação de Curso, designada por portaria, é responsável diretamente pela execução do projeto do curso; pela viabilização e acompanhamento de todas as atividades pedagógicas, desenvolvidas a partir do planejamento curricular ou por ações de pesquisa e extensão definidas pelas políticas institucionais, no âmbito do curso.

A função de coordenador do curso será exercida por um período de até 2 anos, sendo que os interessados deverão observar as orientações dispostas para o processo, sendo elas:

a) Ser docente efetivo do Campus Luziânia sob o regime de dedicação exclusiva; e

b) Ser docente da área de Química ou docente do núcleo comum que esteja atuando no Curso de Licenciatura em Química.

A carga horária semanal de trabalho da coordenação do curso, bem como a responsabilidade de carga horária de aulas, será de 30 (trinta) horas semanais e no mínimo 4 (quatro) e no máximo 8 (oito) respectivamente, conforme definido na resolução 09/2011 do IFG.

11. Certificados e Diplomas

Será concedido pelo IFG o Certificado de LICENCIADO EM QUÍMICA ao aluno que concluir todas as atividades previstas no Projeto Pedagógico de Curso, (inclusive o Estágio Supervisionado), alcançar aprovação em todas as unidades curriculares e obtiver, pelo menos, 75% de frequência no conjunto das atividades desenvolvidas ao longo do curso e do estágio. Tal certificado habilita para a prática profissional docente e para a continuidade dos estudos em nível de pós-graduação.

12. Atividades de Pesquisa e Extensão

Uma Instituição como o IFG, não se restringe apenas nas atividades de Ensino, ela trabalha numa tríade que se intercalam entre Ensino, Pesquisa e Extensão. Que se completam, onde a capacidade de aprender é feita e refeita com todos os agentes do processo: Docentes, estudantes, técnicos administrativos e a comunidade. Uma vez que o conhecimento é produzido e compartilhado, ele ocupará lugar nas relações sociais para além dos limites das instituições.

A extensão como parte do processo de formação do estudante abrange atividades de cunho científico, cultural, artísticos entre outras, possibilitando a participação de indivíduos que estejam envolvidos direta ou indiretamente à Instituição, compartilhando o conhecimento adquirido num escopo em que a comunidade e a instituição de ensino integrem o conhecimento adquirido de forma popular e o conhecimento científico, no qual os sujeitos sociais absorvem conhecimentos e compartilham sabedoria.

A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão do IFG Campus Luziânia acontece por meio de ações desenvolvidas no âmbito da Gerência de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão (GEPEX), é o setor responsável por implementar e acompanhar as políticas e ações vinculadas às Pro-Reitorias de Pesquisa e Pós-Graduação e Pró-Reitoria de Extensão.

As ações desenvolvidas no IFG Câmpus Luziânia:

- Programa Institucional de Iniciação Científica e Tecnológica (PIBICT), destinado aos alunos dos cursos técnicos (PIBIC-EM) e superiores (PIBIC, PIBIT e PIBITAF)
- Cursos de Extensão;
- Projetos de Extensão;
- Projetos de Pesquisas;
- Grupos de estudos;
- Cadastro de núcleos.

13. Referências Bibliográficas

BRASIL, **Lei 9394/1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. DOU. 23/12/1996.

BRASIL. *Resolução CNE/CPI de 18 de Fevereiro de 2002*. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de

graduação plena. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf>. Acesso em 20 de Jul. 2010.

BRASIL. *Lei Nº 11.788, de 25 de Setembro 2008. Estágio Escolar Supervisionado.* Disponível em< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm>. Acesso em 20 de Jul. de 2010.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 52ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

HOPFMANN, J. **Avaliação mediadora:** uma prática em construção da pré-escola à universidade. Porto Alegre. Educação e Realidade, 1993.

LUCKESI, C. **Avaliação da aprendizagem escolar.** 13ª ed. São Paulo: Cortez, 2002.

SAVIANI, Demerval. *Escola e democracia.* Campinas: Autores Associados, 2000.

VAZQUEZ, Adolfo Sanches. *Filosofia da práxis.* Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.

13. Legislação

DECRETOS:

DECRETO Nº 3.276, DE 6 DE DEZEMBRO DE 1999. *Dispõe sobre a formação em nível superior de professores para atuar na educação básica, e dá outras providências.*

DECRETO Nº 5.773, DE 9 DE MAIO DE 2006. *Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino.*

LEIS:

LEI nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996. *Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional*

LEI nº 11788 de 25 de Setembro de 2008. *Dispõe sobre o estágio de estudantes.*

RESOLUÇÕES:

RESOLUÇÃO CNE/CP 2, DE 19 DE FEVEREIRO DE 2002. *Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.*

RESOLUÇÃO CNE/CP 1, DE 18 DE FEVEREIRO DE 2002. *Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.*

RESOLUÇÃO Nº 1, DE 17 DE NOVEMBRO DE 2005. *Altera a Resolução CNE/CP nº 1/2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura de graduação plena.*

RESOLUÇÃO Nº 3, DE 2 DE JULHO DE 2007/1. *Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora aula e dá outras providências.*

RESOLUÇÃO CNE/CES nº 2 de 18 de Junho de 2007. *Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.*

RESOLUÇÃO CNE/CES nº 2 de 01 de Julho de 2015. *Altera a Resolução CNE/CP nº 1/2005, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura de graduação plena.*

RESOLUÇÃO nº13, DE 02 DE JUNHO DE 2014. *Define as diretrizes pedagógicas e institucionais para a formação de professores por meio da oferta de cursos de Licenciatura no IFG.*

RESOLUÇÃO nº31, DE 02 DE OUTUBRO DE 2017. *Define as diretrizes curriculares para os cursos de Licenciatura do IFG.*

PORTARIAS:

PORTARIA nº 4059 de 10 de Dezembro de 2004

Portaria nº 2.253/2001, de 18 de outubro de 2001. *Autoriza a inclusão de disciplinas não presenciais em cursos superiores reconhecidos.*

PORTARIA nº 2413 de 07 de Julho de 2005

Dispõe sobre a renovação de reconhecimento de cursos de graduação e de tecnologia.

PORTARIA NORMATIVA nº 12 de 05 de Setembro de 2008

Institui o Índice Geral de Cursos da Instituição de Educação Superior (IGC).