

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES
DO JEQUITINHONHA E MUCURI
CAMPUS JK MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS / FACET



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM QUÍMICA

LICENCIATURA
MODALIDADE PRESENCIAL
VIGÊNCIA A PARTIR DE JULHO DE 2018



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM LICENCIATURA EM QUÍMICA

Reitoria

Reitor: Gilciano Saraiva Nogueira

Vice-Reitor: Cláudio Eduardo Rodrigues

Chefe de Gabinete: Fernando Borges Ramos

Pró-Reitorias

Graduação: Leida Calegário de Oliveira

Pesquisa e Pós-graduação: Leandro Silva Marques

Extensão e Cultura: Joerley Moreira

Assuntos Comunitários e Estudantis: Fernando Joaquim Gripp Lopes

Planejamento e Orçamento: José Geraldo das Graças Administração:

Fernando Costa Archanjo

Gestão de Pessoas: Rosângela Borborema Rodrigues

Faculdade de Ciências Exatas

Diretora: Josiane Magalhães Teixeira

Vice-diretor: Wagner Lannes

Departamento de Química

Chefe: Roqueline Rodrigues da Silva

Vice-chefe: Angélica Oliveira Araújo

Coordenadora de Curso: Helen Rose de Castro Silva Andrade

Vice-coordenadora: Cristina Fontes Diniz

Colegiado do Curso de Licenciatura em Química

Helen Rose de Castro Silva Andrade

Cristina Fontes Diniz

Frederico Ramos Fioravante

Patrícia Machado Oliveira

Cristina Fontes Diniz

Rodrigo Moreira Verly

Dalva Ester da Costa Ferreira

Angélica Oliveira Araújo

Aline de Souza Janerine

Wagner Lannes/Departamento de Matemática e Estatística (DME)

Marcelo Buosi/Departamento de Matemática e Estatística (DME)

Representantes discentes

Ítalo Tadeu de Medeiros Pereira e Gabriel Luiz de Miranda

Brenda Geralda da Silva e Claudilene Pereira Silva

Brenda Carolina Lucena Oliveira e Francimara Diniz Ribeiro

Equipe responsável pela reelaboração do PPC - Núcleo Docente Estruturante

(NDE) – Portaria nº 10/FACET/2017, de 10 de julho de 2017

Angélica Oliveira Araújo

Cristina Fontes Diniz (colaboradora)

Helen Rose de Castro Silva Andrade

João Paulo de Mesquita

Leonardo Morais da Silva

Patrícia Machado de Oliveira

Aline Janerine de Souza

ÍNDICE

1. CARACTERIZAÇÃO DO CURSO	6
2. APRESENTAÇÃO	10
3. HISTÓRICO	12
3.1 Institucional	12
3.2 Curso de graduação em licenciatura em Química	15
4. JUSTIFICATIVA	17
4.1 Justificativa para a reformulação do Projeto Pedagógico	19
5. OBJETIVOS	20
6. EXPECTATIVA DE FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL	22
6.1 Perfil do egresso	22
6.2 Competências e Habilidades do licenciado	22
6.3 Campo de atuação profissional	24
7. EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	24
8. ATENDIMENTO AOS ESTUDANTES	26
8.1 Atendimento aos estudantes com necessidade especiais	26
8.2 Assistência estudantil	26
9. AVALIAÇÃO	28
9.1 Avaliação do processo de ensino e de aprendizagem	28
9.2 A recuperação processual no processo de ensino e de aprendizagem	29
10. SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO	30
10.1 Coordenação de Curso	30
10.2 Núcleo Docente Estruturante – NDE	30
10.3 Colegiado	31

10.4 Docentes e discentes	31
11. AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL	32
12. PROPOSTA PEDAGÓGICA	33
12.1 Organização curricular	35
12.1.1 Relações Étnico-Raciais	40
12.1.2 Direitos humanos	41
12.1.3 Língua Brasileira de Sinais	41
12.1.4 Educação ambiental	42
12.2 Prática como componente curricular – PCC	42
12.3 Estágio Supervisionado	46
12.4 Trabalho de Conclusão de Curso	48
12.5 Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais – AACC	49
12.6 Matriz curricular	50
12.7 Representação gráfica do perfil de formação	55
12.8 Ementário e bibliografia por período	57

REFERÊNCIAS

ANEXO I – REGULAMENTO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

ANEXO II – REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

ANEXO III – REGULAMENTO ATIVIDADES ACADÊMICAS, CIENTÍFICAS E CULTURAIS

ANEXO IV – EQUIVALÊNCIA E/OU APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

ANEXO V – ESTRUTURA VIGENTE E DEMANDAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DO NOVO
PROJETO PEDAGÓGICO

1. CARACTERIZAÇÃO DO CURSO

DADOS DA INSTITUIÇÃO	
Instituição	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM
Endereço	Campus JK - Rodovia MGT 367, KM 583, Nº 5000 – Alto da Jacuba
CEP/Cidade	39.100-000/ Diamantina – MG
Código da IES no INEP	596
DADOS DO CURSO	
Curso de Graduação	Química
Área de conhecimento	Ciências Exatas e da Terra
Grau	Licenciatura
Habilitação	Licenciado em Química
Modalidade	Presencial
Regime de matrícula	Semestral
Formas de ingresso	Processo seletivo pelo Sistema de Seleção Unificada – SISU/ENEM e Processo Seletivo por Avaliação Seriada – SASI (outras formas: transferência, reopção de curso e obtenção de novo título – conforme regulamentação da UFVJM)

Número de vagas oferecidas	30	
Turno de oferta	Noturno	
Carga horária total	3215 horas	
Tempo de integralização	Mínimo	04 anos
	Máximo	06 anos
Local da oferta	Campus JK/Diamantina	
Ano de início do Curso	2006	
Ato de criação/autorização:	<p>Ato de criação/autorização: Portaria Nº 120, de 22 de fevereiro de 2007</p> <p>Reconhecimento do Curso: PORTARIA SERES/MEC 211 - D.O.U: 22/06/2016</p> <p>Renovação de Reconhecimento - Portaria SERES/MEC nº 278 de 20/04/2018, publicada no D.O.U de 23/04/2018</p>	

Base Legal e Formativa das Licenciaturas em Química:

- Resolução Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno (CNE/CP) nº 02, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) 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;
- Resolução CNE/CP 8, de 11 de Março de 2002, Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química.
- Resolução CNE/Conselho de Educação Básica (CEB) nº 04, de 13 julho de 2010, que define as DCNs da Educação Básica;

- d) Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de junho de 2004, que institui DCNs para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana e Indígena;
- e) Decreto nº 5626, de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), e o Art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.
- f) Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que dispõe sobre a Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista;
- g) Condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme disposto na Constituição Federal (CF/88), artigos 205, 206 e 208, na NBR 9050/2004, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), na Lei nº 10.098/2000, na Lei nº 13.146/2015, nos Decretos nº 5.296/2004, nº 6.949/2009, nº 7.611/2011 e na Portaria nº 3.284/2003;
- h) Resolução CNE/CP nº 02, de 30 de maio de 2012 e Parecer CNE/CP nº 14/2012, que instituem DCNs para a Educação Ambiental
- i) Resolução CNE/CP nº 01, de 15 de junho de 2012, que institui DCNs para a Educação em Direitos Humanos;
- j) Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o Estágio de estudantes;
- k) Resolução nº 05 CONSEPE/UFVJM, de 20 de maio de 2011, que dispõe sobre o Regulamento dos Cursos de Graduação da UFVJM;
- l) Resolução Nº 06 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE/UFVJM), de 05 de abril de 2024, Aprova o Regulamento de Estágio obrigatório e não obrigatório dos estudantes dos cursos de graduação da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM).
- m) Resolução nº 22 CONSEPE/UFVJM, de 16 de março de 2017, que estabelece normas para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) da UFVJM;
- n) Resolução Nº 33 CONSEPE/UFVJM, de 14 de dezembro de 2021, que Regulamenta as Atividades Complementares(ACs) e as Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais (AACCs) no âmbito da UFVJM;

- o) Parecer da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES), nº 04, de 17 de junho de 2010;
- p) Resolução nº 01, CONAES de 17 de junho de 2010, que dispõe sobre o Núcleo Docente Estruturante (NDE);
- q) Resolução nº 04, CONSEPE, de 10 de março de 2016, que institui o NDE nos Cursos de Graduação da UFVJM;
- r) CF/88, art. 207, sobre o princípio da indissociabilidade do Ensino, Pesquisa e Extensão; da mesma forma: Lei nº 9.394/96, Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, Plano Nacional de Educação (PNE) 2014/2024 – Meta 12 – “Estratégia: 12.7: Assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social”;
- s) Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, art. 62, § 8º (Incluído pela lei nº 13.415, de 2017): “os currículos dos cursos de formação de docentes terão por referência a Base Nacional Comum Curricular”.

2. APRESENTAÇÃO

O presente documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Química - Licenciatura, vinculado à Faculdade de Ciências Exatas (FACET), à Diretoria de Ensino (DEN) da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), sendo ofertado na modalidade presencial em atendimento aos marcos regulatórios que normatizam em todo território brasileiro a organização dos cursos de graduação¹.

O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) é um processo permanente de reflexão e discussão dos problemas do curso com reflexos da instituição, na busca de alternativas viáveis à efetivação de sua intenção. Neste sentido, este documento apresenta a reformulação do Projeto implementado em 2009, e desta forma, constitui-se no instrumento de aperfeiçoamento da nossa prática institucional, com a intenção explícita de construir um Curso de Química - Licenciatura em de qualidade e comprometido com os interesses reais e coletivos da sociedade brasileira.

Na reestruturação do projeto do Curso buscou-se uma estrutura curricular que valorize o aprofundamento do conhecimento pedagógico pelos discentes, por meio do aumento das disciplinas de caráter didático, metodológico e humanístico, as quais contribuirão para que a formação de professores seja de fato crítico-emancipadora. Além da valorização das disciplinas de natureza pedagógica, foram contempladas ações que promovem a diversidade, a interdisciplinaridade e a

¹ Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica – CNE/CEB nº4/2010; Diretrizes Curriculares Nacionais CNE/CP nº2/2015; Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro brasileira, Africana e Indígena, nos termos da lei nº 9.394/96; Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos - Resolução CNE/CP nº 01/21012 de 30/05/2012 - Parecer CNE/CP nº 8, de 06/03/12; inserção da disciplina Língua Brasileira de Sinais – Libras – no Currículo, Decreto nº 5.626/2005 de 22/12/2005, Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação inicial de Professores em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada, Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de Junho de 2015; Diretrizes Curriculares para a Educação Ambiental - Resolução CNE/CP nº2/2012 de 15/06/12 – Parecer CNE/CP nº14/201; Decreto nº 5773, de 9 de maio de 2006, que 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; Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, que institui o e-MEC.

articulação entre Ensino Superior e Educação Básica, necessárias para alcançar o perfil desejado do egresso do curso de Química - Licenciatura.

A estruturação do Curso foi conduzida com o objetivo de atender ao perfil desejado ao licenciado em Química, delineado nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química, apresentadas pelo Ministério da Educação, em consonância com a LDBEN nº 9.394/96. A duração e a carga horária do Curso respeitam o que é estabelecido na legislação vigente para a Formação de Professores da Educação Básica em nível superior, curso de graduação em licenciatura.

A proposta pedagógica aqui apresentada tem como princípio a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, buscando a qualidade na formação inicial, inserindo os licenciandos nos processos investigativos na sua área específica e da prática docente, transformando-o em um profissional capaz de conduzir sua própria formação continuada. Neste sentido, a formação do licenciando dar-se-á ao longo de todo o processo de formação, por meio da articulação entre as unidades curriculares e da relação com as escolas e com outros espaços educativos, não se resumindo às unidades curriculares pedagógicas do Curso.

O pleno desenvolvimento desse projeto vincula-se ao estabelecimento de um processo contínuo de reflexões e ampliação de discussões que abarquem temas que sempre inquietaram a formação de professores, com destaque especial para questões ligadas a formação de uma identidade profissional docente. Com isso, entende-se que a docência é também compreendida a partir daquilo que os professores consideram importante para a sua prática, a partir das experiências da atividade profissional como também dos saberes formais, das relações com os alunos e das reflexões pessoais.

Neste documento, apresenta-se brevemente um histórico da UFVJM e do Curso, seguido das justificativas que apresentam os referenciais que nortearam a implantação do mesmo na Instituição. Na sequencia descreve-se os seus objetivos, o perfil do egresso, a proposta pedagógica, a sua organização curricular, a estrutura existente e a necessária ao pleno funcionamento do Curso. O documento apresenta

como anexos os regulamentos do Estágio Supervisionado, das Atividades Complementares e do Trabalho de Conclusão de Curso, com base nas normas institucionais vigentes.

3. HISTÓRICO

3.1 Institucional

O diamantinense Juscelino Kubitschek de Oliveira – então governador do Estado de Minas Gerais – fundou, em setembro de 1953, a Faculdade de Odontologia de Diamantina visando o desenvolvimento da região. Desenhada por Niemeyer, na época ainda uma promessa da arquitetura, a Faculdade acabou tornando-se a semente da qual germinaria a Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, a UFVJM.

No dia 17 de dezembro de 1960, ao ser federalizada, tornou-se Faculdade Federal de Odontologia de Diamantina (FAFEOD) e, no dia 4 de outubro de 2002, pautada na busca pela excelência em ensino e apoio à comunidade regional, transformou-se em Faculdades Federais Integradas de Diamantina (FAFEID). Nesta fase, instituição passou a oferecer, além de Odontologia, os cursos de Enfermagem, Farmácia, Nutrição e Fisioterapia (na área de Ciências da Saúde) e de Agronomia, Engenharia Florestal e Zootecnia (na área de Ciências Agrárias).

Em 08 de setembro de 2005 foi publicada a Lei 11.173 no Diário Oficial da União, que transformou as Faculdades Federais Integradas de Diamantina em Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM. A implantação da universidade nos referidos Vales representou a interiorização do ensino público superior no estado de Minas Gerais, possibilitando a realização do sonho da maioria dos jovens aqui inseridos de prosseguir sua formação acadêmica. Além disso, a Instituição destaca-se por sua importância para o desenvolvimento econômico e

sociocultural da região, por meio da geração de emprego e renda e redução da desigualdade social existente no país.

Com a transformação da FAFEID em UFVJM, foram abertas novas vagas anuais e criados novos cursos, escolhidos com base nas necessidades e vocações regionais, já que a instituição passou a abranger uma nova região, o Vale do Mucuri, e ganhou um novo campus, no município de Teófilo Otoni.

O passar dos anos só confirmou seu crescimento, com a criação de cursos de mestrado, doutorado e de ensino a distância. Aos campi de Diamantina e Teófilo Otoni somaram-se três fazendas experimentais, localizadas nos municípios de Couto de Magalhães de Minas, Serro e Curvelo. Desde o primeiro semestre de 2014, começaram a funcionar mais dois campi: o de Janaúba e o de Unaí e a UFVJM passou a abranger também as regiões Norte e Noroeste de Minas.

Em 2015, depois de uma década de existência, a universidade colhe seus frutos oferecendo 21 cursos de Pós-graduação strictu sensu (6 doutorados e 20 mestrados), com 812 alunos e 2 cursos lato sensu, com 26 alunos. Na graduação presencial, são 48 cursos, divididos nos 4 campi (27 cursos no campus Diamantina, 9 cursos no campus avançado de Mucuri, 6 cursos no campus Janaúba e 6 cursos no campus Unaí), perfazendo um total de 7103 alunos. A UFVJM também conta com 547 técnicos administrativos e 657 professores, distribuídos e atuando nos cinco campi.

Atualmente, os cursos de graduação no município de Diamantina, MG (Campi I e JK), estão distribuídos em seis Unidades Acadêmicas: Faculdade de Medicina de Diamantina (Medicina); Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde (Odontologia, Enfermagem, Farmácia, Nutrição, Fisioterapia, Ciências Biológicas - Licenciatura, Bacharelado em Educação Física e Educação Física - Licenciatura; Faculdade de Ciências Agrárias (Agronomia, Engenharia Florestal e Zootecnia); Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas (Química - Licenciatura e Sistemas de Informação); Faculdade Interdisciplinar em Humanidades (Humanidades, Turismo, Pedagogia - Licenciatura, Geografia - Licenciatura, Licenciatura em História, Licenciatura em Letras (Português/Inglês), Licenciatura em Letras (Português/Espanhol) e Licenciatura em Educação para o Campo); Instituto de Ciência e Tecnologia (Ciência

e Tecnologia, Engenharia de Alimentos, Engenharia Geológica, Engenharia Mecânica e Engenharia Química), e 10 em Teófilo Otoni – MG (Campus do Mucuri), distribuídos em três Unidades Acadêmicas: Faculdade de Medicina do Mucuri (Medicina); Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas e Exatas (Administração, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas, Licenciatura em Matemática e Serviço Social, e Instituto de Ciência, Engenharia e Tecnologia (Ciência e Tecnologia, Engenharia Civil, Engenharia Hídrica e Engenharia de Produção). Além dessas Unidades Acadêmicas, a Diretoria de Educação Aberta e a Distância oferece quatro cursos: Administração Pública, Licenciaturas em Física, Matemática e Química na modalidade a distância.

A UFVJM oferece também no campus de Unaí-MG, o curso de Bacharelado em Ciências Agrárias, por meio do Instituto de Ciências Agrárias e no campus de Janaúba-MG, o curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia, por meio do Instituto de Ciência, Engenharia e Tecnologia.

Atualmente, a UFVJM possui 21 programas de pós-graduação *stricto sensu* (06 doutorados e 19 mestrados), assim distribuídos nas áreas de conhecimento: Ciências Agrárias - Produção Vegetal (mestrado e doutorado), Zootecnia (mestrado) e Ciência Florestal (mestrado); Ciências Biológicas e da Saúde - Programa Multicêntrico de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas (mestrado e doutorado), Odontologia (mestrado e doutorado), Ciências Farmacêuticas (mestrado), Ensino em Saúde (mestrado profissional); Biologia Animal (mestrado) e Reabilitação e Desempenho Funcional (mestrado); Ciências Exatas e da Terra – Química (mestrado), Programa Multicêntrico de Pós-Graduação em Química de Minas Gerais (doutorado); Ensino de Ciências e Matemática e suas Tecnologias (Multidisciplinar); Multidisciplinar - Saúde, Sociedade e Ambiente (mestrado profissional); Estudos Rurais Ciências (mestrado) e Ciências Humanas – (mestrado); Educação–Educação (mestrado profissional); Engenharia/Tecnologia e Gestão –Tecnologia, Ambiente e Sociedade (mestrado); Biotecnologia - Biocombustíveis (mestrado e doutorado); Administração, Ciências Contábeis e Turismo- Administração Pública (mestrado); Ciência de Alimentos- Ciência e Tecnologia de Alimentos (mestrado) e PROFMAT- Matemática (mestrado) e 10 cursos pós-graduação *latu sensu*, assim distribuídos:

Cursos Presenciais- Residência em Clínica Médica, Residência em Ginecologia e Obstetrícia; Residência em Pediatria; Residência em Neurocirurgia; Residência em Fisioterapia na Saúde Coletiva e Cursos a Distância- Especialização em Gestão Pública Municipal; Especialização em Ensino de Geografia; Especialização em Ensino de Sociologia para o Ensino Médio; Especialização em Matemática para o Ensino Médio: Matemática na Prática e Especialização em Educação em Direitos Humanos.

3.2. Curso de Graduação em Química - Licenciatura

O Curso de Graduação em Química - Licenciatura da UFVJM vem ampliando a função eminentemente social da Instituição, tendo como cenário o contexto social onde está inserida e a qual se compromete a servir, em especial, os Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Desta forma, o Curso de Graduação em Química - Licenciatura vem atuando, desde 2006, com o objetivo de suprir a grande carência de professores com formação/habilitação específica para o ensino de Química em escolas de Educação Básica, em toda a região de abrangência da UFVJM.

O Departamento de Química (DEQUI) foi criado em 2007 e integra a Faculdade de Ciências Exatas, contando hoje com 12 (doze) doutores e uma doutoranda na área de Ensino. Além dos docentes do DEQUI, atualmente o curso conta com mais 11 (onze) docentes de outros departamentos e faculdades da instituição. A consolidação deste departamento permitiu realizar pesquisas com trabalhos de química teórica e química aplicada nas áreas de concentração Físico-Química, Química Analítica, Química Inorgânica, Química Orgânica e Ensino de Química, bem como em áreas multidisciplinares, envolvendo um número significativo de alunos de iniciação científica.

Em 2009 foi criado o Programa de Pós-graduação em Química, nível mestrado, nas áreas de Química Orgânica e Físico-química e, mais recentemente a área de Química Analítica. Em adição, o DEQUI compõe a Rede Mineira de Química (RQ-MG), fundada em dezembro de 2009, com o objetivo de integrar pesquisadores do Estado de Minas Gerais, minimizando distorções e desigualdades regionais,

estimulando o desenvolvimento de projetos de pesquisa de qualidade e que resultem em projeção das atividades na área de química de nosso Estado. Um dos produtos gerados é o Programa de Pós-graduação Multicêntrico em Química de Minas Gerais. Os Professores do DEQUI/UFVJM orientam no PPGMQ-MG em nível de Doutorado e desenvolvem estudos em diversas linhas de pesquisa.

Desta forma, fica ressaltada a contribuição que o Curso de Química vem realizando numa colaboração para a diminuição do déficit de profissionais habilitados em Química na região dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, o que contribui para a melhoria da qualidade do ensino, auxiliando na promoção do desenvolvimento dessa região. Tais melhorias também podem ser atribuídas às ações que projetos como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à docência (PIBID) e o Programa de Educação Tutorial (PET), vêm desenvolvendo junto às escolas da rede pública da nossa região.

As atividades do PET tiveram início no 2º semestre de 2007, e desde então, o grupo vêm desenvolvendo atividades nas áreas de Ensino e Extensão, coordenando ações nas escolas da região de Diamantina/MG. Os bolsistas do programa realizam e participam de diversos eventos acadêmicos, bem como atuam na pesquisa aplicada. O PIBID/Química iniciou-se na UFVJM em 2008, com a licenciatura presencial, integrando em 2014 a licenciatura na modalidade a distância. O PIBID/Química conta, atualmente com 50 bolsistas de Iniciação à Docência, distribuídos entre alunos dos Cursos de Química presencial e a distância, e 08 professores supervisores. Os bolsistas do subprojeto atuam nas escolas localizadas em Diamantina/MG e nas cidades de oferta do Curso de Química EaD, Almenara, Nanuque, Januária e Taiobeiras/MG, desenvolvendo atividades que contribuem para *(i) a formação inicial e continuada de professores, realizando reflexões e compartilhando experiências da prática docente; (ii) as aulas da Educação Básica, por meio da realização de atividades diferenciadas, com foco em atividades práticas investigativas; (iii) a integração Universidade/Escolas.*

Os discentes do curso também contam com o Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e

Mucuri - LIFE_UFVJM, instalado nos campi JK (Diamantina) e Mucuri (Teófilo Otoni). O LIFE constitui-se em um espaço de uso comum das licenciaturas destinado a promover a interação entre diferentes cursos de formação de professores, de modo a incentivar o desenvolvimento de metodologias voltadas para: inovações das práticas pedagógicas; formação de caráter interdisciplinar aos discentes de licenciatura; elaboração de materiais didáticos de caráter interdisciplinar; uso de tecnologias da informação e comunicação (TIC's) e articulação entre os programas da Capes relacionados à educação básica.

Os docentes do DEQUI compõem ainda, a proposta de criação do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Matemática e suas Tecnologias (PPGECMT) da UFVJM, com previsão para início das atividades em 2018. A proposta é advinda da necessidade de consolidação das ações de formação continuada e pesquisa em educação em Ciências e Matemática nas regiões dos vales do Jequitinhonha, Mucuri, Norte e Noroeste do estado de Minas Gerais.

4. JUSTIFICATIVA

O Curso de Graduação em licenciatura em Química da UFVJM vem ampliar a função eminentemente social da Instituição, tendo como cenário o contexto social onde está inserida e a qual se compromete a servir, em especial, os Vales do Jequitinhonha e do Mucuri.

Desta forma, o Curso se propõe a ajudar a suprir a grande carência de professores com formação/habilitação específica para o ensino de Química em escolas de Educação Básica, sobretudo, em toda a região de abrangência da UFVJM. Segundo dados divulgados pela Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais em 2014, um número significativo de professores sem habilitação na área de Química, Física e Matemática estão atuando na rede pública (FIGURA 1), e esta situação se agrava ao norte do Estado.

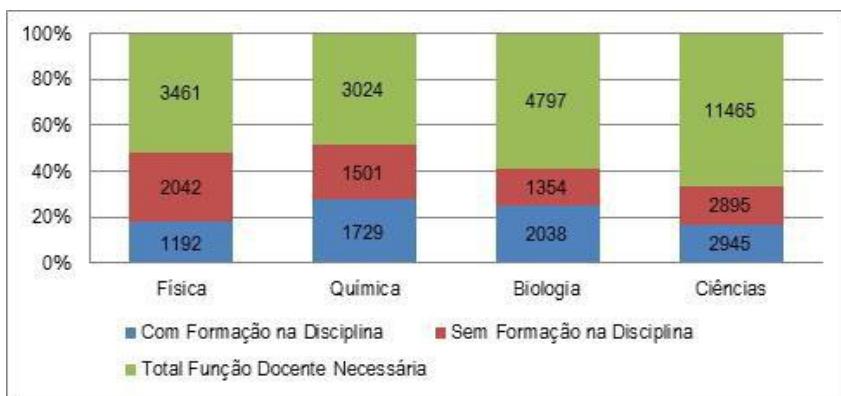


FIGURA 1 – Percentual e Quantitativo da Função Docente sem Formação Específica e Função Docente com Formação Específica no estado de Minas Gerais. **Fonte:** Educacenso 2014 – SEE/MG.

O oferecimento de um Curso de licenciatura, noturno, justifica-se perante a necessidade de democratização do acesso ao Ensino Superior e uma utilização mais racional da Instituição Pública, atendendo assim, a uma demanda social claramente configurada.

Neste contexto, o Curso de licenciatura em Química, desde a sua implantação, vem se consolidando na formação de professores conscientes da realidade educacional brasileira e regional, que apresentem uma visão crítica dos problemas educacionais e sejam capazes de propor soluções adequadas. Desta forma, fica ressaltada a contribuição do Curso, na melhoria da qualidade do ensino, pela formação de profissionais conhcedores de seu papel na sociedade como agentes de transformação social, levando-se em conta as especificidades da região dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, sejam de ordem social, econômica e ambiental.

Assim, o Curso de Licenciatura em Química, além de colaborar para a diminuição do déficit de profissionais habilitados em Química na região, pretende auxiliar na promoção do desenvolvimento dessa região, uma vez que, a educação tem um papel primordial no processo de desenvolvimento econômico, social, cultural e da própria fixação das pessoas na sua cidade de origem. Sendo assim, o Curso contribui para a ampliação das oportunidades de educação, permitindo o desenvolvimento das capacidades individuais, como também a igualdade de oportunidade de acesso ao mercado de trabalho e ao exercício da cidadania plena e responsável.

4.1 Justificativa para a reformulação do Projeto Pedagógico

Desde a criação do curso de licenciatura, dois projetos curriculares foram delineados e implantados. Espaços curriculares para discussão do currículo foram adotados em diferentes momentos, incluindo reuniões periódicas para discussão pedagógica das disciplinas, seminários e fóruns envolvendo temas educacionais, além da constituição de comissões para avaliar e discutir o currículo. Tais ações culminaram na reformulação da proposta pedagógica do Curso apresentada neste documento, o qual estará em constante avaliação, principalmente, durante o período de transição da versão do PPC 2009 para a versão 2018, no intuito de atender plenamente a formação do nosso licenciando, podendo assim sofrer alterações caso se façam necessárias.

Neste sentido, é imprescindível que o licenciado manifeste na sua prática como profissional e cidadão, competências e habilidades básicas com relação à sua formação, aliadas a um fluxo contínuo do processo ensino-aprendizagem. Neste sentido, a reformulação do projeto pedagógico buscou:

- I. o atendimento da legislação e normas vigentes: Lei 9.394/1996, sendo observado também o BNCC; Resolução Nº CNE/CP 02/2015; Resolução CNE/CP nº 8, de 11 de março de 2002 e Parecer CNE/CP 1303/2001; e Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores de Educação Básica entre outros.
- II. a organização dos componentes curriculares de maneira a refletir as características do perfil profissional desejado;
- III. a organização dos conteúdos programáticos de maneira a alcançar uma melhor relação ensino e aprendizagem;
- IV. a introdução da problemática profissional da licenciatura nos anos iniciais do curso, buscando a melhor relação entre a teoria e a prática;
- V. a garantia de um fluxo de formação contínua através da alteração de alguns pré requisitos e cargas horárias das unidades curriculares de natureza técnico-científico e interdisciplinares das Ciências Naturais.

VI. o atendimento às dimensões avaliadas durante a avaliação de regulação/autorização do Curso, ocorrida em 2011, sobretudo no que se refere a atualização da bibliografia indicada para os componentes curriculares;

Na avaliação do reconhecimento do Curso realizada pelo MEC em 2017, a comissão verificou, que as ações decorrentes, principalmente, dos processos de auto avaliação da instituição, foram positivas e toda a comunidade acadêmica da UFVJM participou de forma ativa, para que mais melhorias fossem alcançadas, como: melhora no atendimento da cantina e restaurante, melhoria na iluminação, melhoria no sistema acadêmico, etc. Na avaliação também foi destacado que a disciplina de Metodologia do Ensino atualmente não conta com um laboratório de práticas de ensino. No entanto, estamos com a reforma de um prédio, com previsão de conclusão em 2019, no qual está reservado um espaço para implementação de um laboratório de Ensino de Química, bem como novos laboratórios ampliados, e adequados à demanda do curso, para as aulas práticas das disciplinas de química. No prédio em que se encontra instalado o DEQUI atualmente, novas salas individuais estão destinadas para alocação da Coordenação de Curso e da Chefia do Departamento. Neste prédio também contamos com um laboratório para realização de atividades do PIBID-Química.

5. OBJETIVOS

O Curso de Química - Licenciatura da UFVJM tem por objetivo a formação de profissionais educadores, capacitados a desenvolver, pedagógica e consistentemente, o ensino aprendizagem da química, seus conceitos e aplicações, valorizando a sua interação com as ciências afins, o mundo tecnológico, os determinantes e as implicações sociais daí decorrentes, em especial com a realidade das regiões dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri e o Norte do estado de Minas Gerais.

O Curso estrutura-se sob a concepção de que licenciado deve possuir uma sólida formação em Química, dominando tanto os seus aspectos conceituais, históricos e epistemológicos e em Educação, de forma a dispor de elementos que lhe garantam o exercício competente e criativo da docência nos diferentes níveis de ensino. O licenciado deve atuar tanto na disseminação dos conhecimentos desenvolvidos pela Química, quanto na produção de novos conhecimentos relacionados ao seu ensino e divulgação, a criação e adaptação de metodologias de apropriação do conhecimento científico e, a realização de pesquisas sobre o ensino de Química.

Para tanto, a proposta pedagógica do curso contempla disciplinas de caráter epistemológico (conhecimentos acerca de fundamentos históricos, filosóficos, metodológicos e científicos), didático-pedagógico (conhecimentos que fundamentam a atuação do licenciado como profissional da educação) e específico (disciplinas que objetivam construir a base científica para a formação do profissional docente) articulando saberes e favorecendo a prática da interdisciplinaridade e da contextualização.

Nesse sentido, em consonância com a Resolução CNE/CP Nº 02/2015, o Curso de Licenciatura em Química, tem por objetivos formar educadores:

- I. com conhecimentos científicos e tecnológicos na área de Química, que possuam habilidades e competências necessárias para atuar na Educação, de forma crítica e reflexiva;
- II. conscientes da realidade educacional brasileira e regional, e que apresentem uma visão holística e crítica dos problemas educacionais, bem como da capacidade de propor soluções adequadas;
- III. estimulados a “aprender a aprender”, conscientes da necessidade da busca pela educação continuada e permanente (em nível de pós-graduação, *lato* e *stricto sensu*);
- IV. que apresentem conhecimentos científicos e culturais, valores éticos, políticos e estéticos inerentes ao ensinar e ao aprender,
- V. pela socialização e construção de conhecimentos a partir do diálogo constante entre atores com diferentes visões de mundo.

6. EXPECTATIVA DE FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL

Com a atualização curricular pretende-se alcançar o seguinte perfil profissional para o egresso:

6.1 Perfil do egresso

Em consonância com a Resolução CNE/CP Nº 02/2015 e com as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Química Resolução CNE/CP nº 8, de 11 de março de 2002 e Parecer CNE/CP 1303/2001 a formação profissional do Licenciado em Química deve propiciar ao egresso:

- I. formação generalista, mas sólida e abrangente em conteúdos dos diversos campos da Química, preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento e experiências de Química e de áreas afins na atuação profissional como educador na Educação Básica;
- II. o conhecimento da instituição educativa como organização complexa na função de promover a educação para e na cidadania;
- III. a pesquisa, a análise e a aplicação dos resultados de investigações de interesse da área educacional e específica;
- IV. a atuação profissional no ensino, na gestão de processos educativos e na organização e gestão de instituições de Educação Básica

6.2 Competências e habilidades do licenciado

Considerando o perfil pretendido o egresso do Curso de Licenciatura em Química deverá demonstrar as seguintes competências e habilidades, em consonância com a Resolução CNE/CP Nº 02/2015:

- I. atuar com ética e compromisso com vistas à construção de uma sociedade justa, equânime, igualitária;
- II. compreender o seu papel na formação dos estudantes da educação básica a partir de concepção ampla e contextualizada de ensino e processos de

- aprendizagem e desenvolvimento destes, incluindo aqueles que não tiveram oportunidade de escolarização na idade própria;
- III. trabalhar na promoção da aprendizagem e do desenvolvimento de sujeitos em diferentes fases do desenvolvimento humano nas etapas e modalidades de educação básica;
- IV. dominar os conteúdos específicos e pedagógicos e as abordagens teórico-metodológicas do seu ensino, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano;
- V. relacionar a linguagem dos meios de comunicação à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento da aprendizagem;
- VI. promover e facilitar relações de cooperação entre a instituição educativa, a família e a comunidade;
- VII. identificar questões e problemas socioculturais e educacionais, com postura investigativa, integrativa e propositiva em face de realidades complexas, a fim de contribuir para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de gênero, sexuais e outras;
- VIII. demonstrar consciência da diversidade, respeitando as diferenças de natureza ambiental-ecológica, étnico-racial, de gêneros, de faixas geracionais, de classes sociais, religiosas, de necessidades especiais, de diversidade sexual, entre outras;
- IX. atuar na gestão e organização das instituições de educação básica, planejando, executando, acompanhando e avaliando políticas, projetos e programas educacionais;
- X. participar da gestão das instituições de educação básica, contribuindo para a elaboração, implementação, coordenação, acompanhamento e avaliação do projeto pedagógico;
- XI. realizar pesquisas que proporcionem conhecimento sobre os estudantes e sua realidade sociocultural, sobre processos de ensinar e de aprender, em diferentes meios ambiental-ecológicos, sobre propostas curriculares e sobre organização do trabalho educativo e práticas pedagógicas, entre outros;

- XII. utilizar instrumentos de pesquisa adequados para a construção de conhecimentos pedagógicos e científicos, objetivando a reflexão sobre a própria prática e a discussão e disseminação desses conhecimentos;
- XIII. estudar e compreender criticamente as Diretrizes Curriculares Nacionais, além de outras determinações legais, como componentes de formação fundamentais para o exercício do magistério.

6.3 Campo de atuação profissional

O licenciado em Química é habilitado a atuar como professor da Educação Básica, além de estar preparado para a elaboração/condução de projetos, métodos e técnicas relacionadas à área. Dessa forma, o profissional poderá também atuar em atividades técnicas e, ou em pesquisas científicas em Educação, em Química ou em ambas as áreas, particularmente na inter-relação entre essas.

7. EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

A Extensão Universitária efetiva-se na interface com o Ensino e a Pesquisa, por um processo pedagógico participativo, tornando-se instrumento de formação de profissionais cidadãos, que pautem suas ações pela competência técnica e pelo compromisso ético. Portanto, a extensão universitária é uma atividade que constitui um novo paradigma para as instituições de ensino superior, pois agrega a exigência da interação com a sociedade e da democratização do saber.

Inicialmente como atividade destinada à realização de cursos, prestação de serviços, formação continuada e eventos, nos últimos anos a extensão universitária tem experimentado mudanças conceituais importantes. Paulo Freire (2011), ao examinar o conceito de extensão, o contrapôs ao de comunicação, denunciando certa presunção da universidade em “estender” seu conhecimento à sociedade, desconhecendo os saberes produzidos por essa última. Esse debate provocou as

universidades a repensarem o conceito de extensão e os métodos que envolviam suas ações.

Neste sentido, a Extensão Universitária tem sido assumida como um conjunto de ações de caráter interdisciplinar e multidisciplinar, articulando os saberes produzidos na vida acadêmica e na vida cotidiana das populações, para compreensão da realidade e busca de resposta aos seus desafios. Assim, promove a disseminação do conhecimento acadêmico, por meio do diálogo permanente com a sociedade.

Nas últimas décadas do século XX a extensão universitária vem sendo debatida entre universidades e atores sociais por meio dos Fóruns de extensão (FORPROEX), provocando polêmicas e debates no âmbito das universidades.

Em 2013 a UFVJM, por meio da PROEXC, sediou o 42º Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior-regional Sudeste, no período de 09 a 11 de outubro de 2013. A temática centrou-se nas “Políticas, diretrizes e ações de extensão desenvolvidas pelas universidades da regional sudeste”, foram discutidas questões em torno do tema “Creditação Curricular das Ações de Extensão”. Assim, a flexibilização curricular nas políticas de educação superior, a partir da qual a extensão deixa de ser validada como crédito complementar para ser compreendida como crédito obrigatório nos currículos dos cursos de graduação, sendo entendida como necessária à formação profissional dos estudantes, o que impacta na valorização da extensão. Daí, a necessária regulamentação da participação mínima de 10% de creditação curricular relativa à extensão.

No curso de licenciatura em Química, a creditação das atividades de Extensão Universitária poderá se dar nas unidades curriculares que contemplem Práticas como Componente Curricular, além de outras unidades curriculares com caráter extensionista, bem como nos projetos e programas que já ocorrem no curso de forma permanente, tais como o Programa de Educação Tutorial e o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, e projetos de extensão registrados na Pró-reitoria de Extensão e Cultura.

8. ATENDIMENTO AOS ESTUDANTES

8.1 Atendimento aos estudantes com necessidade especiais

O Núcleo de Acessibilidade e Inclusão – NACI da UFVJM criado pela Resolução nº 19 – CONSU, de 04 de julho de 2008 e reestruturado pela Resolução nº 11 – CONSU, de 11 de abril de 2014, é um espaço institucional de coordenação e articulação de ações que contribuem para a eliminação de barreiras impeditivas do acesso, permanência e usufruto não só dos espaços físicos, mas também dos serviços e oportunidades oferecidos pela tríade Ensino - Pesquisa - Extensão na Universidade (UFVJM, 2012, p.77).

O NACI identifica e acompanha semestralmente, o ingresso de discentes com necessidades educacionais especiais na UFVJM, incluindo o transtorno do espectro autista, no ato da matrícula e/ou a partir de demandas espontâneas dos próprios, ou ainda, solicitação da coordenação dos cursos e docentes.

Nesse sentido, compete à coordenação deste Curso, juntamente com os docentes e servidores técnico-administrativos que apoiam as atividades de ensino, mediante trabalho integrado com o NACI, oferecer as condições necessárias para a inclusão e permanência com sucesso dos discentes com necessidades especiais.

8.2 Assistência estudantil

Além do apoio da Coordenação do Curso de graduação em Química, o discente encontra a sua disposição, a Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários e Estudantis - PROACE, integrante da Reitoria da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, que tem como missão promover o bem-estar, a qualidade de vida e o desenvolvimento da comunidade acadêmica, por meio da proposição, planejamento e execução de ações de assistência estudantil e promoção/inclusão social; promoção e atenção à saúde; segurança do trabalho e higiene ocupacional; acessibilidade, diversidade e inclusão; esporte e lazer.

A PROACE é organizada em três diretorias: Diretoria de Assuntos Estudantis (DAE), Diretoria de Atenção à Saúde e Acessibilidade (DASA), as quais atendem Campus de Diamantina, e a Diretoria de Extensão, Cultura, Assuntos Comunitários e Estudantis (DECACE). Em relação estas diretorias: a DAE tem por finalidade propor, planejar e executar ações de assistência e promoção social, dirigidas à comunidade acadêmica; a DASA tem por finalidade propor, planejar e executar ações de atenção à saúde e acessibilidade, dirigidas à comunidade acadêmica; e a DECACE tem por finalidade propor, planejar e executar ações de extensão e cultura; de assistência e promoção social; de atenção à saúde e acessibilidade, dirigidas a comunidade acadêmica do Campus do Mucuri.

Os discentes contam também com a Moradia Estudantil Universitária (MEU), constituída por um conjunto de edificações destinadas a garantir o alojamento temporário de discentes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, regularmente matriculados em um dos cursos de graduação presenciais da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), contribuindo, dessa forma, para sua formação social e profissional.

A UFVJM também oferece bolsas de extensão aos seus discentes vinculados a Projetos de Extensão Universitária através do Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX), sendo alguns de seus objetivos estimular a participação da comunidade universitária em ações de extensão, possibilitar a aprendizagem em métodos e processos de extensão universitária, qualificar os discentes para os desafios enfrentados no mundo atual em relação à atuação profissional e ao exercício da cidadania, etc.

Os alunos também são atendidos pelos docentes em horário extra-classe para resolver suas dúvidas. Além disso, encontram monitores disponíveis para as disciplinas de maior índice de reprovação e atividades de nivelamento dentro da matriz curricular, com monitorias para disciplinas tais como Química Geral, Fundamentos de Matemática, Cálculo Diferencial e Integral, Geometria Analítica e Álgebra Linear, Física, que muito contribuem para o acompanhamento e desenvolvimento de disciplinas posteriores.

9. AVALIAÇÃO

9.1 A Avaliação do processo de ensino e de aprendizagem

A avaliação deverá se constituir como parte integrante do processo de ensino e aprendizado desenvolvido nas várias unidades curriculares e atividades do Curso. Nesse sentido, ela será uma atividade contínua e desempenhará diferentes funções, como as de diagnosticar o conhecimento prévio dos alunos, os seus interesses e necessidades e detectar dificuldades de aprendizagem no momento em que elas ocorrem. Isso permitirá o planejamento de estratégias e formas de superação das mesmas. O caráter formativo das avaliações tem ainda por finalidade a orientação dos formadores, a autonomia dos futuros professores em relação ao seu processo de aprendizagem e a qualificação dos profissionais com condições de iniciar a carreira.

Os instrumentos de avaliação em sua grande variabilidade deverão se adequar à legislação e às normas vigentes, às especificidades das disciplinas e atividades, às funções atribuídas à avaliação nos diferentes momentos do processo ensino e aprender. Os procedimentos de avaliação de ensino-aprendizagem adotados pelos docentes serão regulamentados no Regulamento dos cursos de graduação da UFVJM e deverão ser considerados no plano de curso da disciplina, a cargo de cada professor no início de cada semestre letivo e sujeitos à aprovação do Colegiado do Curso.

A avaliação do rendimento acadêmico poderá ser realizada mediante provas escritas e, ou orais, exercícios, seminários, trabalhos de laboratório e de campo, relatórios, pesquisas bibliográficas, testes, trabalhos escritos, elaboração e execução de projetos, trabalhos práticos e outras atividades estabelecidas pelos docentes e registradas nos planos de ensino das unidades curriculares – conforme Regulamento dos Cursos de Graduação da UFVJM e as normas vigentes da UFVJM.

9.2 A recuperação processual no processo de ensino e de aprendizagem

Um aspecto importante da avaliação da aprendizagem e que deverá ser contemplado, nas disciplinas do curso de Licenciatura em Química da UFVJM, diz respeito às estratégias de recuperação processual. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/96) apresenta (no capítulo II do Título V) que a avaliação da aprendizagem deverá ser realizada por meio da avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno e também destaca a importância de estudos de recuperação, de preferência paralelos ao período letivo, para os casos de baixo rendimento acadêmico. Vale também destacar que esta recuperação processual é recomendada em detrimento de recuperações de final de semestre (BRASIL, 1996).

A recuperação processual deverá acontecer ao longo do semestre letivo, principalmente em disciplinas com histórico de altos índices de retenção e evasão. Os professores deverão realizar avaliações diagnósticas ao longo do período letivo, no intuito de elencar as principais dificuldades apresentadas pelos alunos e propor a partir desta, atividades de recuperação que sejam concomitantes a disciplina ministrada. Segundo Dutra e Martins (2012), este tipo de atividade contribui para o aperfeiçoamento do processo pedagógico, pois visa possibilitar aos alunos a oportunidade de adquirir e recuperar conteúdos que são considerados importantes para a aquisição de outros conhecimentos que estão a eles relacionados.

Os professores terão autonomia para escolher qual a melhor atividade de recuperação processual poderá ser proposta aos alunos, dentre as quais destacamos como exemplos: trabalhos, listas de exercícios, aulas de reforço via MOOCs (*Massive Open Online Course*), estudos dirigidos etc.

10. SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

A avaliação e o acompanhamento do projeto pedagógico do Curso será realizada em consonância com resoluções em vigor estabelecidas pelo CONSEPE da UFVJM e por meio da atuação conjunta de quatro esferas, a saber:

10.1. Coordenação de Curso

O papel da Coordenação de Curso na implementação do PPC deve estar voltado para o acompanhamento pedagógico do currículo. A relação interdisciplinar e o desenvolvimento do trabalho conjunto dos docentes serão alcançados a partir do apoio e do acompanhamento pedagógico da Coordenação. Portanto, caberá à Coordenação realizar reuniões periódicas com os seguintes objetivos:

- I. Avaliar os resultados obtidos pelo Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), e os relatórios de avaliação interna (CPA) e externa do Curso, os quais integram o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), e repassar e discutir entre os pares.
- II. Propor e articular políticas e práticas pedagógicas;
- III. Integrar a atuação do corpo docente;
- IV. Discutir com os professores a importância de cada conteúdo no contexto curricular;
- V. Articular a integração entre o corpo docente e discente;
- VI. Acompanhar e avaliar os resultados das estratégias pedagógicas e redefinir novas diretrizes.

10.2 Núcleo Docente Estruturante - NDE

Com função consultiva, propositiva e de assessoramento sobre matéria de natureza acadêmica, o NDE integra a estrutura de gestão acadêmica do Curso,

sendo corresponsável pela elaboração, implementação, atualização e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso, tendo as seguintes atribuições:

- I. Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- II. Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- III. Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- IV. Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para o desenvolvimento dos Cursos de Graduação.

10.3 Colegiado

O Colegiado, além de ser o órgão de decisão na esfera do Curso, também tem a função de assumir o papel de articulador da formação acadêmica, auxiliando a Coordenação na definição e acompanhamento das atividades complementares do Curso. Além disso, busca acompanhar e monitorar, juntamente com a Coordenação de Curso, o processo de ensino e aprendizagem no intuito de adequar as orientações para que a formação prevista no PPC ocorra de forma plena, contribuindo para a inserção adequada do futuro profissional na sociedade e no mercado de trabalho. O Colegiado participará da análise dos instrumentos de avaliação e deliberação das propostas apresentadas pelo NDE.

10.4 Docentes e discentes

As estratégias pedagógicas só terão efeito se os docentes participarem como agentes de transformação e estiverem integrados ao desenvolvimento do currículo, permitindo a interdisciplinaridade através do diálogo permanente. Neste sentido, os docentes precisam desenvolver um papel de instigadores no processo de

aprendizagem do aluno, contribuindo para o desenvolvimento da consciência crítica do mesmo, buscando orientar e aprimorar as habilidades que o futuro professor deve possuir. Para avaliação da prática pedagógica docente e dos possíveis fatores relacionados ao desempenho dos discentes, serão adotados questionários que serão aplicados aos discentes do Curso.

11. AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

Um dos mecanismos implementados para Avaliação Institucional é o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES, que através do Decreto Nº. 5.773, de 9 de maio de 2006, dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de Ensino Superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. Que define através do § 3º do artigo 1º, que a avaliação realizada pelo SINAES constitui referencial básico para os processos de regulação e supervisão da educação superior, a fim de promover a melhoria de sua qualidade. Esta avaliação tem como componentes os seguintes itens:

- I. Auto-avaliação, conduzida pelas Comissões Própria de Avaliações - CPAs;
- II. Avaliação dos cursos de graduação (ACG), conduzida pelo MEC;
- III. ENADE – Exame Nacional de Avaliação de Desenvolvimento dos Estudantes, conduzido pelo MEC/INEP;
- IV. Instrumento de Avaliação do Ensino (IAE), conduzido pela CPA da IFES.

Ao longo do desenvolvimento das atividades curriculares, a Coordenação do Curso também deve agir na direção da consolidação de mecanismos que possibilitem a permanente e contínua avaliação dos objetivos do curso.

Nesse sentido, com o objetivo de identificar as condições de ensino, da oferta dos cursos de graduação, e da estrutura administrativa, com vistas à implantação de ações para a elevação de sua qualidade, foi instituído na UFVJM o Instrumento de Avaliação do Ensino (IAE), regulamentado pela Resolução nº 22 CONSEPE de 25 de julho de 2014. Desta forma, um questionário será disponibilizado no SIGA aos

docentes do curso e discentes regularmente matriculados durante o semestre letivo, de acordo com o calendário acadêmico da UFVJM sob iniciativa da PROGRAD. Também poderão ser utilizados instrumentos desenvolvidos pela Coordenação para acompanhamento e avaliação do desempenho acadêmico e desempenho do corpo docente. Essa avaliação terá como finalidade identificar aspectos relacionados ao processo de ensino e aprendizagem e propor ações que visem a melhoria do Curso.

Os discentes participarão de avaliações regulares do curso com o objetivo de identificar as condições de ensino a eles oferecidas relativas ao perfil do corpo docente, as instalações físicas do Departamento de Química (DEQUI) e organização didático-pedagógica.

12. PROPOSTA PEDAGÓGICA

A concepção epistemológica de educação norteadora do Curso reconhece o educando como sujeito ativo, partindo do pressuposto de que a produção do conhecimento configura-se como um processo de experimentações e trocas entre sujeitos, objetos e o meio. A concepção de educação aqui assumida preocupa-se com a formação do educando enquanto homem pleno, cidadão, dotado de competências e habilidades tanto para atuar na sociedade quanto para exercer com propriedade a profissão docente.

Assim sendo, a proposta curricular do Curso pressupõe a formação de um professor que articule saberes que definem sua identidade profissional, capacitando-o a mobilizar conhecimentos dos conteúdos de formação específicos, pedagógicos e integradores.

Compreende-se que a formação do licenciado(a) em Química requer sólida formação teórica tanto no que diz respeito aos conhecimentos das Ciências Naturais, quanto aos elementos fundamentais que compõem o arcabouço teórico-metodológico da Educação. Ressalta-se que a solidez da formação do professor de Química passa pela compreensão da unidade entre teoria e prática, bem como pela dimensão coletiva do trabalho educativo, tanto na formação do professor, quanto na

sua ação de docência na Educação Básica, implicando uma relação enriquecedora com as outras áreas de conhecimento da escola.

A concepção de conhecimento que sustenta essa proposta pedagógica reconhece a necessária articulação entre os conhecimentos científicos oriundos das diversas áreas que compõem as Ciências Naturais, e os conhecimentos teóricos e práticos consolidados na área de Ensino de Química, bem como as discussões sobre diversidade e educação, relações etnico-Raciais, direitos humanos, educação ambiental, dentre outras especificidades da formação docente para educação básica. Tais conhecimentos compõem um repertório de instrumentos culturais necessários ao ato educativo, à compreensão epistemológica da relação entre os conhecimentos científicos e os conhecimentos escolares, que se expressam nas propostas curriculares da Educação Básica. Assim como os determinantes advindos das relações no processo de ensino e de aprendizagem com outros conhecimentos, tais como, o artístico, o filosófico, o senso comum, o conhecimento prático-cotidiano, etc.

Neste sentido, o curso de graduação em licenciatura em Química busca recorrer ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) como instrumento mediador do processo de ensino e de aprendizagem de seus licenciandos. Considerando o uso competente das TICs, essas tem o objetivo de auxiliar o aprimoramento da prática pedagógica e a ampliação da formação cultural dos(das) professores(as) e estudantes do Curso. Desta forma, as unidades curriculares, assim como as atividades acadêmicas, poderão estar disponíveis no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA- Moodle) da UFVJM, para que o licenciando possa ter a ampliação do seu tempo e espaço de formação. Neste ambiente os discentes encontrarão recursos de diferentes formatos, canais de comunicação como fóruns e *chats*, repositório de tarefas, questionários, além de recursos para acompanhamento e controle de aprendizagem de cada estudante. Ainda como estratégia metodológica tem-se a utilização dos cursos *online* abertos e massivos (*Massive Open Online Course – MOOC*), que podem ser utilizados para fins de sistematização, avaliação ou recuperação de conteúdos. Assim, o egresso do Curso estará apto a: “relacionar a linguagem dos meios de comunicação à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de

informação e comunicação para o desenvolvimento da aprendizagem" (BRASIL, 2015).

De modo indissociável a essas atividades, os licenciandos serão estimulados e orientados na busca pela autonomia de sua formação, através do envolvimento em atividades formativas de caráter autoeducativo, necessárias ao desenvolvimento profissional, criando condições objetivas e subjetivas de participarem de modo ativo na sua formação acadêmica.

12.1 Organização curricular

O currículo do curso de graduação em licenciatura em Química da UFVJM foi estruturado em consonância com as necessidades regionais, considerando tanto os aspectos legais, indicados nas resoluções e pareceres do MEC, quanto os aspectos metodológicos e epistemológicos, baseando-se nos seguintes princípios básicos:

- Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores de Educação Básica - CNE/CP 02/2015;
- Diretrizes Nacionais Curriculares para o Curso de Química – Resolução CNE/CP nº 8, de 11 de março de 2002;
- Parecer CNE/CP 1303/2001, de 07 de dezembro de 2001;
- Base Nacional Comum Curricular (BNCC), conforme definido na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDN, Lei nº 9.394/1996).

A relação teoria-prática e o princípio da ação-reflexão-ação estão presentes na atual formatação dessa licenciatura e serão norteadores dos procedimentos metodológicos. Ao longo dos semestres de formação, será fortemente estimulada e exercitada a pluralidade de métodos de ensino e de aprendizagem da Química e suas tecnologias, tanto nas dimensões cognitivas dos licenciandos, quanto na projeção dos cenários mais adequados para o exercício docente, ainda na formação inicial. Em particular, as contribuições de teor metodológico advindas da pesquisa em Educação Química, assim como os amplos estudos recentes sobre a aprendizagem colaborativa, as inteligências múltiplas, o diálogo entre saberes e

culturas.

Conforme o Art. 13, parágrafo 1º da Resolução CNE/CP 2/2015, o Curso de graduação em licenciatura em Química apresenta 3215 (três mil e duzentas e quinze) horas de efetivo trabalho acadêmico, oferecido em regime semestral com duas entradas por ano. Está estruturado em 08 (oito) períodos consecutivos, ou quatro anos, compreendendo:

- I. 410 (quatrocentas e dez) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo;
- II. 405 (quatrocentas e cinco) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na Educação Básica;
- III. 2.200 (duas mil e duzentas) horas dedicadas às atividades formativas estruturadas por núcleos de conhecimentos específicos, interdisciplinares e pedagógicos, distribuídas em: 1555 horas (mil quinhentas e cinquenta e cinco horas) em unidades curriculares obrigatórias referentes ao campo técnico-científico e interdisciplinar das Ciências Naturais; 645 horas (seiscentas e quarenta e cinco horas) em unidades curriculares obrigatórias referentes à área educacional (o que perfaz um quinto da carga horária total do curso, conforme determinam as DCNs);
- IV. 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes.

As unidades curriculares do Curso foram organizadas considerando três núcleos, conforme a Resolução CNE/CP 2/2015:

- I. Núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais;
- II. Núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos; e
- III. Núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular.

Considerando os Núcleos I e II do campo educacional, o currículo do Curso contempla os conteúdos relacionados aos *Fundamentos da Educação, a formação*

na área de políticas públicas e gestão da educação, seus fundamentos e metodologias, as diversidades étnico-racial, de gênero e sexual e de faixa geracional, os direitos humanos, a educação ambiental, Língua Brasileira de Sinais (Libras), e os conteúdos específicos do ensino de Química, seus fundamentos e metodologias, conforme apresentado na TABELA 1. O Núcleo III foi contemplado a partir da realização de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, definidas neste projeto como Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais.

TABELA 1. Unidades curriculares (UC) do Curso de graduação em Química - Licenciatura que contemplam os Núcleos I e II conforme Resolução CNE/CP 02/2015

Princípios, concepções, conteúdos e critérios	Campo Educacional: Unidades curriculares dos Núcleos I e II
<i>Fundamentos da Educação</i>	Filosofia da Educação (Responsabilidade do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFVJM)
	Sociologia da Educação
<i>Políticas públicas e gestão</i>	Didática
	Psicologia da Educação (Responsabilidade do Curso de Turismo da UFVJM)
<i>Educação para a diversidade e Direitos humanos</i>	Políticas Educacionais (Responsabilidade do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas)
	Gestão Educacional*
<i>Conteúdos específicos do</i>	Educação Inclusiva e Especial
	Educação, Cidadania e Direitos Humanos
	Métodos e Instrumentos para o Ensino de Química I e II
	Tecnologias de Informação e Comunicação no ensino de Ciências

<i>ensino Química (Unidades curriculares sob responsabilidade dos docentes do DEQUI/UFVJM)</i>	Introdução ao Ensino de Ciências
	Linguagem e interações discursivas no ensino de Ciências
	Prática de Ensino em Química
	História da Química
<i>Educação Ambiental (Unidade curricular sob responsabilidade de docente do DEQUI/UFVJM)</i>	Química, Educação e Meio Ambiente
Princípios, concepções, conteúdos e critérios	Campo Interdisciplinar: Unidades curriculares dos Núcleos I e II
<i>Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra</i>	Fundamentos de Matemática (Responsabilidade do Departamento de Matemática da FACET/UFVJM)
	Geometria Analítica e Álgebra Linear (Responsabilidade do Departamento de Matemática da FACET/UFVJM)
	Cálculo Diferencial e Integral I (Responsabilidade do Departamento de Matemática da FACET/UFVJM)
	Cálculo Diferencial e Integral II (Responsabilidade do Departamento de Matemática da FACET/UFVJM)
	Física I (Responsabilidade de docente do DEQUI/UFVJM)
	Física II (Responsabilidade de docente do DEQUI/UFVJM)
<i>Língua Brasileira de Sinais</i>	Libras (Responsabilidade do Curso de Turismo da UFVJM)

<p><i>Fundamentos e metodologia da pesquisa científica</i></p>	<p>Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica (Responsabilidade de docente do ICT/UFVJM)</p> <p>Trabalho de Conclusão de Curso (Responsabilidade de docente do DEQUI/UFVJM)</p>
<p>Princípios, concepções, conteúdos e critérios <i>(Unidades curriculares sob responsabilidade dos docentes do DEQUI/UFVJM)</i></p>	<p>Área específica da Química: Unidades curriculares dos Núcleos I e II</p>
<p><i>Estrutura atômica e molecular, técnicas de laboratório</i></p>	<p>Química: Ciência e Tecnologias, Química Geral I e II</p>
<p><i>Estudo dos compostos organometálicos, compostos de coordenação, técnicas de laboratório</i></p>	<p>Química: Ciência e Tecnologias, Química Inorgânica I e II, Mineralogia</p>
<p><i>laboratório</i></p>	
<p><i>Propriedades Físico-químicas das substâncias e dos materiais, termodinâmica química, cinética química, técnicas de laboratório</i></p>	<p>Química: Ciência e Tecnologias, Físico-química I e II</p>
<p><i>Análise química (métodos químicos e físicos e controle de qualidade analítico, técnicas de laboratório</i></p>	<p>Química: Ciência e Tecnologias, Química Analítica Qualitativa, Química Analítica Quantitativa, Química Analítica Instrumental</p>

<i>Estudo dos compostos orgânicos, organometálicos, macromoléculas e biomoléculas, técnicas de laboratório</i>	Química: Ciência e Tecnologias, Química Orgânica I e II, Métodos Instrumentais de Análise Orgânica, Bioquímica
--	--

* Não há docente ou curso responsável para a UC.

12.1.1 Relações Étnico-Raciais

No que diz respeito à educação das relações étnico-raciais, o PDI da UFVJM expõe como um de seus princípios o “compromisso com a construção de uma sociedade justa, plural e livre de formas opressoras e discriminatórias” (UFVJM, 2012, p.18). Desta forma, a presente proposta busca lidar com a diversidade étnico- racial como uma questão histórica e política de construção da diferença. A estratégia para trabalhar as relações étnico-raciais é a reflexão, a indagação e a discussão das causas institucionais, históricas e discursivas do racismo, colocando em questão os mecanismos de construção das identidades nacionais e étnico-raciais, com ênfase na preocupação com as formas pelas quais as identidades nacionais e étnico-raciais dos discentes estão sendo construídas.

Destacamos que os conteúdos solicitados nas Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena (Lei nº 11.645, de 10/03/2008, e Resolução CNE/CP N° 01, de 17 de junho de 2004); bem como a abordagem de tais conteúdos consoante solicitado pela Resolução CNE/CP nº2/2015, se expressa na disciplina Educação, Cidadania e Direitos Humanos, prevista no 2º período do curso.

12.1.2 Direitos humanos

Considerando o Estado democrático de direito, faz-se necessário uma educação capaz de promover por meio do conhecimento e da prática dos direitos e deveres reconhecidos como humanos, a formação de sujeitos ativos participantes da

democracia. Diante disso, o presente projeto pedagógico se compromete a adotar a educação em direitos humanos como ferramenta, para que os estudantes sejam capazes de se reconhecerem como sujeitos de direitos e de responsabilidades, na sociedade em que vivem.

Tendo em vista as Diretrizes Nacionais para Educação em Direitos Humanos, conforme disposto no Parecer CNE/CP N° 8, de 06/03/2012, que originou a Resolução CNE/CP N° 1, de 30/05/2012, bem como a abordagem de tais conteúdos consoante solicitado pela Resolução CNE/CP nº2/2015, o presente PPC prevê especialmente a disciplina Educação, Cidadania e Direitos Humanos, como espaço privilegiado para a realização de tal trabalho. Contudo, de modo interdisciplinar e transversal, a discussão de tal temática também perpassa as seguintes disciplinas: Filosofia da Educação (1º Período), Sociologia da Educação (2º Período), Educação, Cidadania e Direitos Humanos (2º Período) e Educação Inclusiva e Especial (6º Período).

12.1.3 Língua Brasileira de Sinais

No que concerne ao atendimento ao Decreto 5626/2005 que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais esclarecemos que o curso conta com a disciplina Língua Brasileira de Sinais, inserida no 8º período.

12.1.4 Educação ambiental

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFVJM ressalta como uma das missões desta Universidade, “fomentar o desenvolvimento científico, tecnológico, econômico, social e cultural da sua região de influência, assumindo o papel condutor do desenvolvimento sustentável desta vasta região” (UFVJM, 2012). A gestão ambiental no âmbito Institucional será desenvolvida sob a responsabilidade da Assessoria de Meio Ambiente, criada em 2008 (UFVJM, 2013 - p.129). No âmbito deste Curso, a educação ambiental terá caráter de prática educativa sendo desenvolvida de forma transversal ao currículo, na abordagem das unidades

curriculares e nos projetos de ensino, pesquisa e extensão. Mais especificamente, relativo às Políticas de Educação Ambiental (Lei nº 9.795, de 27/04/1999 e Decreto nº 4.281, de 25/06/2002), bem como a abordagem de tais conteúdos consoante solicitado pela Resolução CNE/CP nº2/2015, salientamos que o curso prevê, no 8º período, a unidade curricular Química, Educação e Meio Ambiente.

12.2 Prática como componente curricular – PCC

A organização curricular deve pautar-se em uma política articulada à Educação Básica e, portanto, oportunizar ao docente a compreensão da docência como uma ação educativa e como um processo intencional e metódico, envolvendo conhecimentos específicos, interdisciplinares e pedagógicos.

A organização curricular do curso de graduação em licenciatura em Química busca garantir que a identidade profissional docente se dê ao longo do processo formativo do estudante, por meio de uma efetiva e concomitante relação entre teoria e prática, a fim de fornecer elementos para o desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades necessários à docência. Pretende orientar o licenciando nas práticas inerentes à sua formação para o preparo do ensino visando a aprendizagem do aluno não perdendo de vista a diversidade cultural e sua prática, o aprimoramento investigativo, a elaboração e execução de projetos que desenvolvam os conteúdos curriculares de forma interdisciplinar, o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC's) e a prática do trabalho colaborativo. Essas práticas estão definidas no parecer CNE/CP nº 15/2005 em forma de Prática como Componente Curricular (PCC) sendo:

(...) o conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência. Por meio destas atividades, são colocados em uso, no âmbito do ensino, os conhecimentos, as competências e as habilidades adquiridos nas diversas atividades formativas que compõem o currículo do curso. As atividades caracterizadas como prática como componente curricular podem ser desenvolvidas como núcleo ou como parte de disciplinas

ou de outras atividades formativas. Isto inclui as disciplinas de caráter prático relacionadas à formação pedagógica, mas não aquelas relacionadas aos fundamentos técnico-científicos correspondentes a uma determinada área do conhecimento (BRASIL, 2005, p. 3).

Pretende-se com a PCC, auxiliar o licenciado a entender a docência, enquanto profissão, dimensionando sua complexidade e suas especificidades. É importante enfatizar que a organização curricular do presente curso, leva em conta a necessária distinção entre a prática de ensino e o Estágio, que segundo Art.13 da Resolução 02/2015 viabilizam contribuições para o processo de formação, resguardando-se as suas finalidades, carga horária, formas de organização e avaliação específicas. A prática de ensino se difere do Estágio, por sua vez, considerando-se que este é efetivamente realizado na escola, sob a supervisão de docentes da instituição formadora, e acompanhado por profissionais, em que o estudante experimenta situações de efetivo exercício profissional.

Desta forma, a PCC assume na organização curricular do curso de Licenciatura em Química a função de desenvolver atividades que oportunizem a reflexão sobre as práticas pedagógicas e atividades que priorizem a prática de ensino de Química. Neste sentido, o discente entra em contato com vivências pedagógicas que lhe são apresentadas tanto em um caráter formativo, quanto em um caráter educacional empreendedor de desenvolvimento, aplicação e avaliação de materiais didáticos; planejamento e desenvolvimento de aulas; elaboração e aplicação de instrumentos de avaliação de aprendizagem e planejamento curricular.

Considerando que a prática como componente curricular, perpassa todo o currículo, as PCC's foram organizadas a partir do 1º período do curso, sendo as 420 horas distribuídas ao longo do currículo, da seguinte forma:

- I. Considerando que o profissional da área da Química necessita da experimentação para discussão conceitual, parte importante na sua formação docente, 10 (dez) horas/aula das unidades curriculares, que apresentam carga horária de conteúdo prático, perfazendo um total de 150 (cento e cinquenta) horas, estão destinadas a adequação de experimentos da Química e Física

para a Educação Básica, e à realidade das escolas da região. Assim sendo, para toda disciplina experimental, as horas destinadas à PCC serão contempladas através de atividades tais como planejamento, desenvolvimento e discussão de aulas/atividades práticas inerentes aos conteúdos da Química Experimental para a Educação Básica;

- II. Uma carga horária de PCC de 260 (duzentas e sessenta) horas/aula que estão inserida como carga horária prática de unidades curriculares relacionadas à formação pedagógica e em unidades curriculares específicas.

A **TABELA 2** apresenta a carga horária da PCC distribuída nas unidades curriculares que compõem a matriz curricular do Curso.

TABELA 2. Carga horária e unidades curriculares que apresentam Prática como Componente Curricular no Curso de graduação em Licenciatura em Química

Período	Unidades curriculares	CHT ¹	PCC ²	CH Total ³
1º	Filosofia da Educação	30	15	45
	Química Geral I	80	10	90
2º	Química Geral II	65	10	75
3º	Física I	80	10	90
	Química Analítica Qualitativa	80	10	90
	Química Inorgânica I	80	10	90
4º	Física II	65	10	75
	Políticas Educacionais	60	15	75
	Química Inorgânica II	65	10	75
	Química Analítica Quantitativa	65	10	75
	Prática de Ensino em Química	30	30	60

5º	Físico-química I	80	10	90
	Química Orgânica I	80	10	90
	Química Analítica Instrumental	65	10	75
6º	Métodos e Instrumentos para o ensino de Química I		60	60
	Físico-química II	65	10	75
	Química Orgânica II	65	10	75
7º	Métodos e Instrumentos para o ensino de Química II		90	90
	Bioquímica	80	10	90
8º	Química, Educação e Meio Ambiente		60	60
	TOTAL		410	

¹Carga Horária Teórica; ²Prática como Componente Curricular; ³Carga Horária Total

12.3 Estágio Supervisionado

O Estágio Supervisionado do Curso de graduação em Química Licenciatura – parte integrante da formação de professores da Educação Básica, em Nível Superior – consiste na participação do licenciando em atividades que articulem ensino, pesquisa e extensão, tríade que privilegia a formação integral do profissional, consolidando em situações concretas do ambiente educacional a articulação entre a teoria e a prática. O estágio do Curso está pautado nas normas, critérios e procedimentos previstos nas resoluções internas vigentes, no presente documento e por regulamento específico aprovado pelo Colegiado do Curso (ANEXO I).

As atividades de estágio tem por objetivos proporcionar a vivência e análise de situações reais em gestão escolar, em ensino e aprendizagem em Ciências Química, nos níveis Fundamental II e Ensino Médio da Educação Básica; considerar criticamente os aspectos científicos, éticos, sociais, econômicos e políticos, que

envolvem a prática docente; capacitar o licenciando a vivenciar e buscar soluções para situações problema no contexto prático; e favorecer a integração da UFVJM ao contexto social no qual ela se insere.

O estágio está organizado em unidades curriculares (Estágio Supervisionado I, II e III), distribuídas na matriz curricular do Curso, a partir do 6º período, para as quais são estabelecidos os seguintes pré-requisitos:

Estágio Supervisionado I: Química Analítica Qualitativa, Química Inorgânica I, Políticas Educacionais, Físico-Química I, Química Orgânica I e Didática.

Estágio Supervisionado II: Estágio Supervisionado I.

Estágio Supervisionado III: Estágio Supervisionado II.

As unidades curriculares de estágio totalizam 405 horas, que deverão ser distribuídas nas seguintes modalidades:

I. Observação: caracterização do contexto e da gestão escolar e do cotidiano da sala de aula.

II. Regência de classe: pressupõe a iniciação profissional como um saber que busca orientar-se por teorias de ensino e aprendizagem para responder às demandas colocadas pela prática pedagógica à qual se dirige.

III. Projetos de pesquisa: pressupõem propostas de pesquisa educacional acerca de “inquietações” próprias do processo de ensino e aprendizagem e suas especificidades.

IV. Monitorias: pressupõem acompanhamento ao trabalho de educadores na Educação Básica.

V. Seminários temáticos e outras possibilidades da realidade situacional da universidade e unidades escolares.

A realização do estágio se dará prioritariamente nas Instituições de Educação Básica da Rede Pública, a orientação de um professor supervisor (professor da escola Campo de Estágio), de um professor orientador (professor da UFVJM responsável pela unidade curricular) e do coordenador de estágio do Curso de graduação em licenciatura em Química. O Estágio Supervisionado será avaliado por meio de relatório de atividades circunstanciado e da apreciação do desempenho do estagiário

nas atividades desenvolvidas, com a participação dos profissionais da escola campo que acompanharam o estagiário. Os demais procedimentos, instrumentos e critérios de avaliação serão especificados nos Planos de Ensino das atividades acadêmicas de Estágio Supervisionado.

Considerando a necessidade de integrar as atividades de iniciação à docência aos currículos dos cursos de licenciatura, as atividades desenvolvidas pelos bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) poderão ser reconhecidas para aproveitamento de créditos no Estágio Curricular Supervisionado (ECS), respeitadas as normas internas da UFVJM, as diretrizes do programa e demais legislações de estágio. O aproveitamento de créditos será realizado desde que cumpridos os seguintes requisitos: matrícula regular na unidade curricular de estágio conforme a estrutura curricular do curso; elaboração de um plano de atividades previamente aprovado pelo Colegiado do Curso; celebração do Termo de Compromisso de Estágio, nos termos da legislação vigente; e acompanhamento pedagógico articulado entre o coordenador de área do PIBID e o orientador de estágio responsável. Normas complementares e critérios específicos para esse aproveitamento poderão ser elaborados pelo Colegiado de Curso.

Em consonância com a Resolução CNE/CP Nº 2/2015, os portadores de diploma de licenciatura, com exercício comprovado no magistério e exercendo atividade docente regular na Educação Básica poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 100 (cem) horas, ou seja, no caso de 2^a Licenciatura.

12.4 Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso de graduação em licenciatura em Química da UFVJM (TCC) é uma atividade acadêmica obrigatória que consiste na sistematização, registro e apresentação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos, produzidos na área de Química ou Ensino de Química, como resultado do trabalho de pesquisa, investigação científica e extensão.

A elaboração, a apresentação e a avaliação do TCC do Curso estão pautadas nas normas, critérios e procedimentos normatizados na Resolução CONSEPE vigente, pelo presente documento e por regulamento específico, aprovado pelo colegiado do Curso (ANEXO II).

O TCC deverá ser elaborado individualmente ou em dupla, sob a orientação de um professor da UFVJM. A redação e a defesa devem ocorrer durante a unidade curricular Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), para orientação na condução dessa atividade. Ao final da unidade curricular, o trabalho desenvolvido deverá ser apresentado a uma Comissão Examinadora.

O produto final poderá ser apresentado nas modalidades monografia, artigo científico, livro ou capítulo de livro, relatório técnico científico, resumo expandido ou artigo Completo de trabalhos apresentados em congressos e encontros ou outros eventos científicos reconhecidos pela comunidade acadêmica. Sendo os trabalhos científicos em preparação, considerados na modalidade monografia.

O TCC poderá ser desenvolvido no campo da Química, que inclui pesquisa bibliográfica e metodologia científica, ou a partir de problematização de dados colhidos, de forma sistemática durante o estágio supervisionado ou estar referenciada em conhecimento produzido na área de educação e versar sobre aspectos dos processos de ensino e de aprendizagem. Outros temas gerados a partir de projetos de iniciação científica, pesquisa ou extensão também poderão ser abordados.

12.5 Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais – AACC

As Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais (AACC) estão previstas como obrigatórias, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação Inicial dos Profissionais do Magistério da Educação Básica CNE/CP 02/2015. As AACC compreendem o cumprimento de 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes. Tais atividades,

definidas no núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular da Resolução 02/2015, Núcleo III do artigo 12, consideram a participação em:

- I. seminários e estudos curriculares, em projetos de iniciação científica, iniciação à docência, residência docente, monitoria e extensão, entre outros, definidos no projeto institucional da instituição de educação superior e diretamente orientados pelo corpo docente da mesma instituição;
- II. atividades práticas articuladas entre os sistemas de ensino e instituições educativas de modo a propiciar vivências nas diferentes áreas do campo educacional, assegurando aprofundamento e diversificação de estudos, experiências e utilização de recursos pedagógicos;
- III. mobilidade estudantil, intercâmbio e outras atividades previstas no PPC;
- IV. atividades de comunicação e expressão visando à aquisição e à apropriação de recursos de linguagem capazes de comunicar, interpretar a realidade estudada e criar conexões com a vida social.

As AACC são normatizadas através de Resolução CONSEPE vigente, por este documento e de forma específica pelo Regulamento aprovado pelo Colegiado do Curso (ANEXO III). As atividades complementares consideradas para a integralização da carga horária do componente curricular AACC, serão aquelas que permitirão o enriquecimento didático, curricular, científico e cultural, realizadas em contextos sociais variados e situações não formais de ensino e aprendizagem, relacionadas no Regulamento das AACC.

Ao final do Curso, o discente deve comprovar a participação nas atividades desenvolvidas mediante a apresentação de formulário, disponibilizado no site do Curso, devidamente preenchido e acompanhado dos respectivos documentos comprobatórios.

12.6 Matriz curricular

A matriz curricular do Curso de graduação em Licenciatura em Química, organizada por componente curricular, está apresentada na Tabela 3. A Tabela 4 (pág. 55) apresenta a distribuição da carga horária do curso de graduação, considerando a base comum nacional

das orientações curriculares.

TABELA 3. Matriz curricular do Curso de Graduação em Química – Licenciatura

Código	Unidades Curriculares	Carga Horária						CR	Pré-requisito	Co-requisito
		T	P	PCC	CP	ES	CHT			
PRIMEIRO PERÍODO										
QUI032	Química Geral I	60	20	10			90	06		
MAT001	Fundamentos da Matemática	60					60	04		
MAT002	Geometria Analítica e Álgebra Linear	60					60	04		
BIO100	Filosofia da Educação			15	30		45	03		
QUI025	Metodologia da Pesquisa Científica e tecnológica	15	30				45	03		
QUI068	Química: Ciência e Tecnologias	15					15	01		
TOTAL		210	50	25	30	00	315	21		

Código	Unidades Curriculares	Carga Horária						CR	Pré-requisito	Co-requisito
		T	P	PCC	CP	ES	CHT			
SEGUNDO PERÍODO										
QUI072	Química Geral II	45	20	10			75	05	QUI032	
QUI071	Introdução ao Ensino de Ciências	15			45		60	04		
MAT003	Cálculo Diferencial e Integral I	60					60	04	MAT001	
QUI070	História da Química	45					45	03		
QUI069	Educação, Cidadania e Direitos Humanos				60		60	04		
QUI073	Sociologia da Educação				60		60	04		
TOTAL		165	20	10	165	00	360	24		

Código	Unidades Curriculares	Carga Horária						CR	Pré-requisito	Co-requisito
		T	P	PCC	CP	ES	CHT			
TERCEIRO PERÍODO										
MAT005	Cálculo Diferencial e Integral II	60					60	04	MAT003	
QUI003	Física I	60	20	10			90	06	MAT003	

QUI015	Química Inorgânica I	60	20	10			90	06	QUI032	
QUI004	Química Analítica Qualitativa	60	20	10			90	06	QUI032	
TUR053	Psicologia da Educação				60		60	04		
TOTAL		240	60	30	60	00	390	26		

Código	Unidades Curriculares	Carga Horária						CR	Pré-requisito	Co-requisito
		T	P	PCC	CP	ES	CHT			
QUARTO PERÍODO										
QUI075	Física II	45	20	10			75	05	MAT003	
QUI077	Química Inorgânica II	45	20	10			75	05	QUI015	
QUI076	Química Analítica Quantitativa	45	20	10			75	05	QUI004	
QUI074	Didática				60		60	04		
BIO111	Políticas Educacionais			15	60		75	05		
TOTAL		135	60	45	120	00	360	24		

Código	Unidades Curriculares	Carga Horária						CR	Pré-requisito	Co-requisito
		T	P	PCC	CP	ES	CHT			
QUINTO PERÍODO										
QUI007	Físico–Química I	60	20	10			90	06	Química Geral II	
QUI008	Química Orgânica I	60	20	10			90	06	QUI032	
QUI079	Química Analítica Instrumental	45	20	10			75	05	QUI032	
QUI078	Prática de Ensino em Química			30	30		60	04		
	Gestão Educacional				60		60	04		
TOTAL		165	60	60	90	00	375	25		

Código	Unidades Curriculares	Carga Horária						CR	Pré-requisito	Co-requisito
		T	P	PCC	CP	ES	CHT			
SEXTO PERÍODO										
QUI081	Físico–Química II	45	20	10			75	05	QUI007	
QUI083	Química Orgânica II	45	20	10			75	05	QUI008	
QUI082	Métodos e Instrumentos para o Ensino de Química I - MIEQI			60			60	04		
									QUI004, QUI007,	

QUI017	Estágio Supervisionado I - ESI				120	120	08	QUI008, QUI015, Didática, Políticas Educacionais	
QUI067	Educação Inclusiva e Especial			60		60	04		
TOTAL		90	40	80	60	120	390	26	
Código	Unidades Curriculares	Carga Horária						CR	Pré- requisito
		T	P	PCC	CP	ES	CHT		
SÉTIMO PERÍODO									
QUI085	Métodos Instrumentais de Análise Orgânica	45					45	03	QUI008
QUI022	Bioquímica	60	20	10			90	06	QUI008
QUI084	Métodos e Instrumentos para o Ensino de Química II – MIEQII			90			90	06	
QUI021	Estágio Supervisionado II - ESII				135	135	09	ESI	
QUI086	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no Ensino				60		60	04	
TOTAL		105	20	100	60	135	420	28	

Código	Unidades Curriculares	Carga Horária						CR	Pré- requisito
		T	P	PCC	CP	ES	CHT		
OITAVO PERÍODO									
QUI088	Trabalho de Conclusão de Curso	15					15	01	QUI022
QUI087	Química, Educação e Meio Ambiente			60			60	04	
QUI024	Estágio Supervisionado III - ESIII				150	150	10	ESII	
QUI066	Linguagens e Interações Discursivas no Ensino de Ciências				60		60	04	
LIBR001	Libras	60					60	04	
QUI028	Mineralogia	30	30				60	04	
TOTAL		105	30	60	60	150	405	27	

T: Carga horária Teórica; **P:** Carga horária Prática; **PCC:** Prática como Componente Curricular, **CP:** Carga horária Pedagógica; **ES:** Carga horária de Estágio Supervisionado; **CR:** Créditos; **CHT:** Carga Horária Total.

TABELA 4. Distribuição da carga horária do Curso de graduação em Química - Licenciatura

COMPONENTES CURRICULARES	CR	CHT	%
Conteúdos curriculares de natureza científico-cultural (1555 h em unidades curriculares do campo técnico-científico e interdisciplinar das Ciências Naturais + 645h em unidades curriculares da área educacional)	146,7	2200	68,4
Prática como componente curricular (PCC)	27,3	410	12,2
Atividades Teórico-Práticas (AACC)	13,3	200	6,2
Estágio Supervisionado	27	405	12,6
TOTAL	214,6	3215	100

O Aproveitamento de Estudos também poderá ocorrer para disciplinas do PPC do curso de Licenciatura em Química, tanto na versão 2018/2, em relação às disciplinas do PPC, na versão de 2009/2, quanto na versão 2009/2, em relação às disciplinas do PPC, na versão 2018/2. As disciplinas que podem ser objeto desse tipo de aproveitamento de estudos encontram-se relacionadas no ANEXO VII.

12.7 Representação gráfica do perfil de formação

A seguir apresentamos uma representação gráfica do perfil de formação do licenciando em Química da UFVJM (pág. 54):

Representação gráfica de um perfil de formação:

PERÍODOS

1	2	3	4	5	6	7	8
Química Geral I	Química Geral II	Cálculo Diferencial e Integral II	Física II	Físico-Química I	Físico-Química II	Métodos Instrumentais de Análise Orgânica	Trabalho de Conclusão de Curso
Fundamentos de Matemática	Educação, Cidadania e Direitos Humanos	Física I	Didática	Química Orgânica I	Métodos e Instrumentos para o Ensino de Química I	Bioquímica	Química, Educação e Meio Ambiente
Geometria Analítica e Álgebra Linear	Sociologia da Educação	Química Inorgânica I	Química Inorgânica II	Química Analítica Instrumental	Química Orgânica II	Métodos e Instrumentos para o Ensino de Química II	Estágio Supervisionado III
Filosofia da Educação	Introdução ao Ensino de Ciências	Química Analítica Qualitativa	Políticas Educacionais	Prática de Ensino em Química	Estágio Supervisionado I	Estágio Supervisionado II	Linguagens e Interações Discursivas nas salas de Aulas de Ciências
Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica	Cálculo Diferencial e Integral I	Psicologia da Educação	Química Analítica Quantitativa	Gestão Educacional	Educação Inclusiva e Especial	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no Ensino	Libras
Química: Ciência e Tecnologias	História da Química						Mineralogia

12.8 Ementário e bibliografia por período

1º PERÍODO

QUI032 – QUÍMICA GERAL I - 90H

Química enquanto Ciência Exata e o Método Científico. Leis Ponderais. Evolução do Modelo Atômico. Ligação Química e Tabela Periódica. Estequiometria. Reações em Soluções Aquosas. Soluções. Gases Ideais e Reais. Estados da Matéria e Forças Intermoleculares. Propriedades Coligativas. Adequação de alguns experimentos de Química Geral para o Ensino Médio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. RUSSEL, J. B. *Química Geral*, Vol. 1, 2º Ed., Editora Makron Books, 1994, 621p.
2. BRADY, J. E.; HUMINSTON, G. E. *Química Geral*, Vol. 1, 2ª ed., Editora LTC, 1986, 410p.
3. ATKINS, P.; JONES, L. *Princípios de Química*, 3º ed., Editora Bookman, 2006, 969p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BROWN, T.; LEMAY, E.; BURSTEN, B. E. *Química: a Ciência Central*, 9ª Ed., Editora Prentice-Hall , 2005, 972p.
2. HUMISTON, G. E.; BRADY, J. *Química: a Matéria e suas Transformações*, 5ª Ed., - vol. 1, Editora LTC, 2002, 474p.
3. BELTRAN, N. O.; CISCATO, C. A. M. *Química*. São Paulo: Cortez, 1991. 243 p.
4. ROZEMBERG, I. M.. *Química Geral*. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 676 p.
5. Revista *Química Nova*, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.

MAT001 – FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA – 60H

Funções reais de uma variável: gráficos e transformações, funções pares e ímpares, injetoras e bijetoras, composta e inversa, funções polinomiais, racionais, definidas por partes, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CONNALLY, Eric A. et. al. ***Funções para Modelar Variações: uma preparação para o cálculo.*** 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
2. MEDEIROS, Valéria Zuma, (coord.) ***Pré-cálculo.*** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.
3. BOULUS, Paulo. ***Pré-cálculo.*** São Paulo, SP: Makron Books, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. IEZZI, Gelson et. al.. ***Fundamentos de Matemática Elementar: conjuntos e funções.*** 9. ed. v.1, São Paulo: Atual, 2004.
2. IEZZI, Gelson et. al. ***Fundamentos de Matemática Elementar: logaritmos.*** 9. ed. v.2, São Paulo: Atual, 2004.
3. IEZZI, Gelson. ***Fundamentos de Matemática Elementar: Trigonometria.*** 8. ed. v.3, São Paulo: Atual, 2004.
4. DEMANA, Franklin D. ***Pré-cálculo.*** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.
5. SAFIER, Fred. ***Teoria e problemas de pré-cálculo.*** Porto Alegre: Bookman, 2003.

MAT002 – GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR – 60H

Matrizes, sistemas lineares, inversão de matrizes, determinantes, espaços cartesianos, combinações lineares, dependência e independência linear, transformações lineares entre espaços cartesianos, subespaços de espaços cartesianos, base, produtos interno, produto vetorial, produto misto, retas, planos, hiperespaço, autovalores, autovetores, cônicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. KOLMAN, B., HILL, D. R. e BOSQUILHA, A. ***Introdução à Álgebra Linear com***

Aplicações. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

2. ANTON, H. e RORRES, C. **Álgebra Linear com Aplicações.** 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
3. BOULOS, P. e CAMARGO, I. **Geometria Analítica - Um Tratamento Vetorial.** 3. ed. São Paulo: Pearson/Princeton Hall, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. FEITOSA, M. O., CAROLI, A. e CALLIOLI, C.A. **Matrizes, Vetores, Geometria Analítica:** Teoria e Exercícios. São Paulo: Nobel, 1984.
2. WINTERLE, P. **Vetores e Geometria Analítica.** São Paulo: Makron Books, 2000.
3. BOLDRINI, J. L. **Álgebra Linear.** São Paulo: Harbra, 1986.
4. LIPSCHUTZ, S. **Álgebra Linear: Teoria e Problemas.** São Paulo: Makron Books, 1994.
5. LIPSCHUTZ, S. e LIPSON, M. **Álgebra Linear. Porto Alegre:** Bookman, 2011.

BIO100 – FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO – 45H

A passagem da prática educativa do professor do nível de senso comum ao nível da consciência filosófica. Fundamentos ontológicos, epistemológicos, antropológicos e axiológicos das tendências educacionais. Filosofia da educação como reflexão radical, racional e de conjunto sobre os problemas da educação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. KONDER, L.. **O QUE É DIALÉTICA.** SÃO PAULO: BRASILIENSE, 1998
2. SAVIANI, D.. **Educação do senso comum à consciência filosófica.** Campinas, SP: Autores Associados, 2009.
3. SAVIANI, D.. **História das idéias pedagógicas no Brasil.** Campinas: SP, Autores Associados, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P.. **Filosofando: introdução a filosofia.** São Paulo: Ed. Moderna, 2009.

2. CHAUI, M.. ***Convite à filosofia***. 13^a Ed. São Paulo: Ática, 2003.
3. DUARTE, N.. ***Sociedade do conhecimento ou sociedade das ilusões***. Campinas, SP: Autores Associados, 2003.
4. GOERGEN, P.. ***Pós-modernidade: ética e educação***. Campinas: SP: Autores Associados, 2005
5. SAVIANI, D.. ***Interlocuções pedagógicas: conversa com Paulo Freire e Adriano Nogueira e 30 entrevistas sobre educação***. Campinas, SP: Autores Associados, 2010.

QUI025 – METODOLOGIA DO TRABALHO E DA PESQUISA CIENTÍFICA - 45H

Ciência, Pesquisa e Tipos de Conhecimento. Canais de comunicações científicas. Classificação e formas de pesquisa. Métodos científicos. Etapas e planejamento da pesquisa. Revisão Bibliográfica. Fontes de informação. Leitura, Fichamento e Resumo. Normas da ABNT. Formulação do problema e da hipótese em pesquisa científica. Elementos do projeto de pesquisa. Elaboração e apresentação de relatórios científicos. Normas da ABNT para apresentação gráfica de teses e dissertações. Normas da ABNT para elaboração de artigos científicos. Elaboração de projeto de pesquisa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. RÚDIO, F. V. ***Introdução ao projeto de pesquisa científica***. 34^a Ed., Petrópolis: Vozes, 2007. 144 p.
2. RUIZ, J. A. ***Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos***. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006. 180 p.
3. SEVERINO, A. J. ***Metodologia do trabalho científico***. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p.
4. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. ***Fundamentos de metodologia científica***. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 315p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BASTOS, L. R. ***Manual para a elaboração de projetos e relatórios de***

- pesquisas, teses, dissertações e monografias.*** 6. ed . Rio de Janeiro: LTC , 2003. 222 p.
2. MINAYO, M. C. S. ***O desafio do conhecimento.*** São Paulo: Hucitec, 1993.
 3. MARTINS, R. M.; CAMPOS, V. C. ***Guia prático para pesquisa científica.*** Rondonópolis: Unir, 2003. 89 p.
 4. MORAES, I. N. ***Elaboração da pesquisa científica.*** 3.ed. ampl. Rio de Janeiro, RJ: Atheneu, 1990. 243 p.
 5. KÖCHE, J. C.. ***Fundamentos da metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa.*** 16.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999. 180p.

QUI068 – QUÍMICA: CIÊNCIA E TECNOLOGIAS - 15H

Abordagens práticas sobre componentes atuais da Química e do Ensino de Química com enfoque em Ciência e Tecnologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

Bibliografia variável, indicada a partir dos temas a serem abordados a cada semestre.

2º PERÍODO

QUI072 – QUÍMICA GERAL II - 75H

Líquidos e Mudanças de Estado. Soluções. Reações Químicas em Soluções Aquosas e Estequiometria de Soluções. Cinética Química. Termoquímica. Termodinâmica Química. Adequação de alguns experimentos de Química Geral para o Ensino Médio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. RUSSEL, J. B. ***Química Geral***, Vol. 1 e 2, 2º Ed., Editora Makron Books, 1994, 621p.
2. BRADY, J. E.; HUMINSTON, G. E. ***Química Geral***, Vol. 1 e 2, 2ª ed., Editora LTC, 1986, 410p.

3. ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química**, 3º ed., Editora Bookman, 2006, 969p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BROWN, T.; LEMAY, E.; BURSTEN, B. E. **Química: a Ciência Central**, 9ª Ed., Editora Prentice-Hall , 2005, 972p.
2. HUMISTON, G. E.; BRADY, J. **Química: a Matéria e suas Transformações**, 5ª Ed., - vol. 1 e 2, Editora LTC, 2002, 474p.
3. BELTRAN, N. O.; CISCATO, C. A. M.. **Química**. São Paulo: Cortez, 1991. 243 p.
4. ROZEMBERG, I. M.. **Química Geral**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 676 p.
5. Revista **Química Nova**, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.

MAT003 – CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I - 60H

Cálculo Diferencial e Integral de funções de uma variável: funções, limites, continuidade, derivadas e aplicações, integrais e aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. STEWART, James. **Cálculo**. 5.ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. v.1.
2. THOMAS, George B. et al. **Cálculo**. 10. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2002.
3. GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. 5. ed. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2001-2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**, 3. ed. volume 1, São Paulo, SP: Harbra, 1994
2. ANTON, H. **Cálculo: Um novo horizonte**, Vol. 1. Porto Alegre: Bookman, 2007
3. FLEMMING, D. M. e GONÇALVES, M. B. **Cálculo A: Funções, Limite, Derivação, Integração**, 5. ed., Editora Makron Books do Brasil, São Paulo, 1992.
4. SIMMONS, George. **Cálculo com geometria analítica**. Vol 1. São Paulo:

Pearson Makron Books, 1987.

5. Apostol, Tom M. *Cálculo I: cálculo com funções de uma variável, com uma introdução à álgebra linear*. Barcelona: Reverté, 1988.

QUI071 – INTRODUÇÃO AO ENSINO DE CIÊNCIAS – 60H

Desafios para o Ensino de Ciências (Superação do senso comum; Ciência para todos; Ciência e Tecnologia como Cultura; Resgate histórico do ensino de ciências no Brasil). Dinâmica da produção científica. Ciência e Tecnologia no mundo contemporâneo. Conhecimentos escolares e não-escolares. Aluno como sujeito do conhecimento (relações entre conhecimento do professor e dos alunos; Adolescência; Quem é o adolescente no Brasil hoje; Cultura prevalente e ensino de ciências; Práticas Pedagógicas não tradicionais; O que pensam os alunos sobre ciências?); Abordagens de Temas em sala de aula da Educação Básica (Poluição do ar, AIDS, Energia solar e a Terra, Ciclo da Água, A água na natureza; As plantas e os ciclos dos elementos químicos).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. *Ensino de ciências: fundamentos e métodos*. Colaboração Antônio Fernando Gouvêa da Silva. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009. 364 p.
2. MANCUSO, RONALDO (ORG.); MORAES, ROQUE. *Educação em ciências: produção de currículos e formação de professores*. 2. ed. Ijuí, RS: Unijuí, 2006.
3. CARVALHO, ANNA MARIA PESSOA de (org.); *Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática*. São Paulo: Cengage Learning, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. GÓMEZ CRESPO; POZO, JUAN IGNACIO. *A Aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico*. 5. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
2. KRASILCHIK, MYRIAM.; MARANDINO, MARTHA. *Ensino de ciências e*

- cidadania.** 2. ed. São Paulo: Moderna, 2007.
3. MORTIMER, EDUARDO FLEURY. ***Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências.*** Belo Horizonte: UFMG, 2000.
 4. Periódicos da área de Educação e Ensino: ***Ciência e Educação; Ensaio, Revista Brasileira de Educação.***
 5. Periódicos da área de Educação e Ensino: ***Educação em Revistas; Química Nova na Escola; Investigação em Ensino de Ciências; Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências.***

QUI070 - HISTÓRIA DA QUÍMICA - 45H

Revolução científica e o surgimento da química e da ciência moderna. A história da evolução dos conceitos e teorias da química, bem como dos cientistas envolvidos. Revolução química de Lavoisier. Teorias atômicas e periodicidade química. A história da química moderna. A história da química no Brasil e no mundo. A história da Química no contexto do desenvolvimento científico e tecnológico e a sua relação com o ensino de Química. A contextualização da história da Química na Educação Básica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. NEVES, L. S.; FARIAS, R. F.. ***História da química:*** um livro texto para a graduação. Campinas, SP: Átomo, 2008. 134 p.
2. CHASSOT, A. ***A Ciência através dos tempos.*** 2 ed. São Paulo: Moderna, 2004. 280p.
3. BENSAUDE-VINCENT, Bernadette; STENGERS, Isabelle; GOUVEIA, Raquel. ***História da química.*** 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SILVA, D. D; NEVES, L. S.; FARIAS, R. F. ***História da Química no Brasil.*** 3 ed. Campinas: Átomo, 2010. 81p.
2. FARIAS, R. F. ***História da alquimia.*** Campinas: Átomo, 2007. 96 p.
3. ALFONSO-GOLDFARB, ANA MARIA. ***Da alquimia à química: um estudo sobre***

- a passagem do pensamento mágico-vitalista ao mecanismo.* 1 ed. Editora USP, 1987.
4. SILVA, DENISE DOMINGOS; NEVES, LUIZ SEIXAS DAS; FARIAS, ROBSON FERNANDES DE. *História da química no Brasil.* 3. ed. Editora: Átomo, 2010.
 5. FARIAS, R. F. *Para gostar de ler a história da química I.* 1 ed. Campinas: Editora Atomo, v. 1, 2004.
 6. FARIAS, R. F. *Para gostar de ler a história da química II.* Campinas: Átomo, 2004, v. 2. 100 p.
 7. Revista **Química Nova na Escola**, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.

QUI073 – SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO – 60 H

Estudo e análise introdutória da caracterização da Sociologia como ciência, nos seus pressupostos básicos, destacando-se as teorias sociológicas clássicas e contemporâneas. Relações entre a concepção de homem, sociedade e educação; representações sociais; ideologia e conflito; estratificação/ classe /grupo; interação social. Função da escola na atual conjuntura política-social brasileira.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MARCELLINO, N. C. **Introdução às ciências sociais.** 6aed. Campinas: Papirus, 1996.
2. BERGER, P.; LUCKMANN, T. **A construção social da realidade.** 23 ed. Petrópolis: Vozes, 2003.
3. BARBOSA, M. L. O.; OLIVEIRA, M. G. **Um toque de clássicos.** Durkheim, Marx e Weber. Belo Horizonte: UFMG.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. KRUPPA, Sonia M. Portella. **Sociologia da Educação.** São Paulo: Cortez, 1992.
2. LARAIA, R. B. **Cultura: um conceito antropológico.** Rio de Janeiro: Zahar, 1996.
3. GADOTTI, M.. **Educação e poder: introdução à pedagogia do conflito.** 13 ed.

São Paulo: Cortez, 2003.

4. MARX, Karl. **O capital: crítica da economia política.** 22 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.
5. LOPES, Paula Cristina. **Educação, Sociologia da Educação e Teorias Sociológicas Clássicas:** Marx, Durkheim e Weber. Disponível em: <http://www.bocc.uff.br/pag/lopes-paula-ducacao-sociologia-da-educacao-e-teorias.pdf>. Último acesso em 03/03/2017.

QUI069 – EDUCAÇÃO, CIDADANIA E DIREITOS HUMANOS – 60H

Os Direitos Humanos e os sujeitos de direito. Raça, classe, gênero e etnia: as lutas dos movimentos sociais para a efetiva garantia dos Direitos Humanos. Multiculturalismo. Educação para a cidadania: diferentes abordagens pedagógicas e práticas escolares. Educação das Relações Étnico-Raciais e o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SILVA, A M. M.; TAVARES, C. **Políticas e fundamentos de educação em direitos humanos.** São Paulo: Cortez, 2010.
2. SAVIANI, D. **Escola e Democracia.** São Paulo: Cortez, 1983.
3. PERRENOUD, P. **Pedagogia diferenciada: das intenções à ação.** Porto Alegre, Artes Médicas Sul, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. DINIZ, M.; VASCONCELOS, R. N. (org). **Pluralidade cultural e inclusão na formação de professoras e professores.** Belo Horizonte: Formato, 2004.
2. BONFIM, G. M. de O. **Educação em Direitos Humanos: Análise da Política Pública a Luz da Sociedade Aberta dos Interpretes Constitucionais.** Editora Lamen Júnior, 2015.
3. TORRES, J. A. G. **Educação e diversidade cultural: bases dialéticas e organizativas.** Porto Alegre: Artmed, 2002. 4.
4. MUNANGA, K. **Estratégias e políticas de combate à discriminação racial.** São

Paulo: EDUSP/ Estação Ciência, 1996.

- MONDAINE, M. *Os direitos Humanos no Brasil*. Editora Contexto, 2009.

3º PERÍODO

MAT005 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II - 60H

Cálculo Diferencial e Integral de funções de várias variáveis: domínios e gráficos, limites e continuidade, derivadas parciais e aplicações, integrais múltiplas e aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ANTON, H; *Cálculo, Um Novo Horizonte*, Vol 2, 6^a Edição. Porto Alegre: Editora Bookman, 2000.
- THOMAS, G. B. *Cálculo*, vol.2, 10.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2002. 659 p.
- STEWART, J. *Cálculo*, 5. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. v. 2. 581 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SIMMONS, G. F. *Cálculo com geometria analítica*. São Paulo: Pearson Makron Books, 1988. v. 2. 807 p.
- LEITHOLD, L. *O cálculo com geometria analítica*. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1990. v. 1 e 2. 685 p.
- GUIDORIZZI, H. L. *Um Curso de Cálculo*, vol. 1 e 2, LTC, 5^a edição, 2001, 635 p.
- BOULOS, P. *Cálculo Diferencial e Integral*, vol. 1 e 2, Makron, 1^a edição. São Paulo, SP: Makron Books, 1999, 377p.
- GUIDORIZZI, H. L. *Um Curso de Cálculo*, vol. 1 e 2, LTC, 5^a edição. Rio de Janeiro: LTC, 2001, 476p.

QUI003 – FÍSICA I - 90H

Movimento Unidimensional. Movimento Bi e Tridimensional. Força e Leis de Newton. Dinâmica da Partícula. Trabalho e Energia. Conservação de Energia. Sistemas de

Partículas. Colisões. Cinemática Rotacional. Dinâmica da rotação. Momento Angular. Adequação de alguns experimentos de Física para o Ensino Médio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.; **Fundamentos de Física: mecânica**. I. 1, 8^a ed., Rio de Janeiro: LTC, 2009.
2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.; **Física 1**. V. 1, 5^a ed., Rio de Janeiro: LTC, 2003.
3. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Sears e Zemansky Física I**. V. 1, 10^a ed., São Paulo: Pearson Education, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. TIPLER, P. A.; **Física para cientistas e engenheiros**. V. 1, 5^a ed., Rio de Janeiro: LTC, 2006.
2. NUSSENZVEIG, H. M.; **Curso de Física básica 1**. V. 1, 4^a ed., São Paulo: Edgard Blücher, 2002.
3. FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **Lições de física: The Feynman lectures on physics**. Volume 1, Ed. definitiva. Porto Alegre: Bookman, 2008.
4. FINN, A. M.; EDWARD, J. **Física: um curso universitário**. V. 1, 2.ed., São Paulo: Edgard Blücher, 1972. 571p.
5. TREFIL, J.; HAZEN, R. M. **Física viva: uma introdução à física conceitual**. V. 1, Rio de Janeiro: LTC, 2006. 316p.

QUI015 – QUÍMICA INORGÂNICA I - 90H

Estrutura Atômica. Tabela Periódica. Ligações Químicas: iônica, covalente e metálica. Introdução à Química do Estado Sólido: Estrutura e propriedades dos cristais iônicos, covalentes, metálicos e moleculares. Características principais dos elementos. Nomenclatura dos elementos. Estudo dos elementos não-metálicos, semimetálicos, hidrogenados, halogenados e demais famílias: constantes físicas, estado natural, obtenção, propriedades químicas e físicas e aplicações. Teorias Ácido-base.

Adequação de alguns experimentos de Química Inorgânica para o Ensino Médio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. LEE, J. D. *Química Inorgânica não tão concisa*, 4^a e 5^a edições, Editora Edgar BLÜCHER LTDA.
2. SHRIVER, D. F., ATKINS, P. W. *Química Inorgânica*, 3^a e 4^a Edições, Editora Bookman.
3. HUHEEY, J. F., KEITER, E. A., KEITER, R. L. *Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity*, 4^a Edição, Harper Collins College Publishers, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. COTTON, F. A., WILKINSON, G., GAUS, P. L. *Basic Inorganic Chemistry*, 3^a Edição, Jonh Wiley & Sons, Inc, 1995.
2. COTTON, C. A. M.; BOCHMANN, M. *Advanced Inorganic Chemistry, 6th Edition*.
3. BRITO, M. A. *Química Inorgânica: Compostos de Coordenação*, 1^a Edição, Editora Edifurb, 2007.
4. Revista *Química Nova*, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.
5. Revista *Química Nova na Escola*, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo

QUI004 - QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA – 60H

Introdução à Química Analítica Qualitativa. Estequiometria e balanceamento de reações químicas. Estudo de soluções. Balanço de carga e massa. Fundamentos de Equilíbrio Químico. Equilíbrio ácido-base. Equilíbrio de complexação. Equilíbrio de solubilidade. Equilíbrio de Oxi-redução. Adequação de alguns experimentos de Química Inorgânica para o Ensino Médio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. VOGEL, A. I. *Química Analítica Qualitativa*, Editora Mestre Jou: SP, 1981.

2. SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. ***Fundamentos de Química Analítica***, Tradução da 8^a edição norte-americana, Editora Thomson, 2006.
3. BACCAN, N.; GODINHO, O.E.S.; ALEIXO, L.M.; STEIN, E. ***Introdução à Semimicroanálise Qualitativa***, 7^a Edição, Editora da Unicamp: SP, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. HARRIS, D. C. ***Análise Química Quantitativa***, 6^a Edição, Editora LTC, 2005.
2. MENDHAM, J.; DENNEY, R.C.; BARNES, J.D.; THOMAS, M. J. K. ***Vogel - Análise Química Quantitativa***, 6^a Edição, Editora LTC, 2002.
3. HARVEY, D. T. ***Modern Analytical Chemistry***. 1th Edition, New York, McGraw-Hill Science, 1999. 816p.
4. FIFIELD, F. W. E KEALEY, D. ***Principles and Practice of Analytical Chemistry***. 5th Ediction, Wiley-Blackwell, 2000. 576p.
5. Revista ***Química Nova***, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.

TUR053 – PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO - 60H

Objeto de estudo e contribuições da Psicologia da Educação para o processo educativo. Introdução ao estudo do desenvolvimento psicossocial ao longo do ciclo da vida. Contribuições das principais correntes teóricas da psicologia para a compreensão do processo ensino aprendizagem. Temas atuais relacionados ao contexto educacional: inclusão escolar, violência, fracasso escolar, evasão escolar entre outros.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BOCK, A. M. B.; FURTADO, O.; TEIXEIRA, M. L. T. ***Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia***. 13^a edreform. Ampl.; 5^a reimpr. São Paulo: Saraiva, 2002.
2. WOOLFOLK, A. E. ***Psicologia da Educação***. 7^a ed. Porto Alegre: Artmed, 2000. 399p.

3. FREITAS, M. T. A. **Vygotsky e Bakhtin: psicologia e educação: um intertexto.** 4. ed. São Paulo: Ática, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. **Desenvolvimento Psicológico e Educação: Psicologia da Educação.** Vol. 2. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1996.
2. GOULART, I. B. **Psicologia da educação:** fundamentos teóricos, aplicações à prática pedagógica. 14^a Ed. Petrópolis: Vozes, 2007. 198 p.
3. FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 37. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2008. 148 p.
4. MIZUKAMI, M. G. N. **Ensino:** as abordagens do processo. São Paulo: E.P.U., 1986. 119 p.
5. MACEDO, L.; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. C. **Aprender com jogos e situações-problema.** Porto Alegre: Artmed, 2000. 116 p.

4º PERÍODO

QUI075 – FÍSICA II – 75H

Oscilações. Ótica Geométrica. Interferência. Difração. Polarização. Carga e Matéria. Campo Elétrico. Lei de Gauss. Potencial Elétrico. Capacitores e Dielétricos. Corrente e Resistência. Força-Motriz e Circuitos. Campo Magnético. Lei de Ampére. Adequação de alguns experimentos de Física para o Ensino Médio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.; **Fundamentos de Física.** Volumes 2, 3 e 4. 8^a ed., Rio de Janeiro: LTC, 2009.
2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.; **Física.** Volumes 2, 3 e 4., 5^a ed., Rio de Janeiro: LTC, 2003.
3. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Sears e Zemansky Física.** Volumes II, III e

IV, 10^a ed., São Paulo: Pearson Education, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. TIPLER, P. A.; *Física para cientistas e engenheiros*. Volumes 1 e 2, 5^a ed., Rio de Janeiro: LTC, 2006.
2. NUSSENZVEIG, H. M.; *Curso de Física básica*. Volumes 2, 3 e 4, 4^a ed., São Paulo: Edgard Blücher, 2002.
3. FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M.; *Lições de física: The Feynman lectures on physics*. Volumes 1, 2 e 3, Ed. definitiva. Porto Alegre: Bookman, 2008.
4. FINN, A. M.; EDWARD, J.; *Física: um curso universitário*. V. 2, 2.ed., São Paulo: Edgard Blücher, 1972.
5. TREFIL, J.; HAZEN, R. M. *Física viva: uma introdução à física conceitual*, v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

QUI074 – DIDÁTICA – 60H

Papel da Didática na prática pedagógica. Relação entre projeto pedagógico, currículo, plano de curso e plano de aula. Relação ensino e aprendizagem. Componentes do processo de ensino: conteúdos, objetivos, métodos, procedimentos e avaliação. Componentes do processo de aprendizagem: estilos cognitivos de aprendizagem, motivação, memória, ambientes de aprendizagem. Relação professor-aluno e conhecimento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. LIBÂNEO. J.C. *Didática*. São Paulo: Cortez, 2013.
2. VEIGA, I.P.A. *Lições da Didática*. 2. ed. Campinas: Ed. Papirus, 2012
3. VEIGA, I. P.A.(Orgs). *Técnicas de Ensino*: Novos Tempos: Editora: Papirus, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. FUSARI, J.C. *O Planejamento do Trabalho Pedagógico: Algumas indagações e tentativas de respostas*. http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_08_p044-70

053_c.pdf.

2. LENOIR, H. **Educar para Emancipar**. SP: Editora Imaginário; Manaus: Edit. da Univ. Federal do Amazonas, 2007.
3. NÓVOA, António. **Formação de professores e profissão docente**. http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4758/1/FPPD_A_Novoa.pdf
4. TRAGTENBERG, M. **A escola como organização complexa**. Disponível em: http://www.espacoacademico.com.br/012/12mt_1976.htm.
5. RIOS, T. **A importância dos Conteúdos Socioculturais no Processo Avaliativo**. http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_08_p037-043_c.pdf.
6. SAVIANI, D. **Fato e Análise. Pro-Posições**, Campinas, v.19, n.3 Sept./Dec. 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-73072008000300014&script=sci_arttext

BIO111 – POLÍTICAS EDUCACIONAIS – 75H

Relação Política, Educação e Formação Humana. Estudo das principais políticas educacionais no contexto brasileiro e internacional. As reformas educacionais e as política educacionais. Legislação educacional e consequência para a educação básica e superior. Aspectos históricos, filosóficos e sociais das políticas educacionais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. FRIGOTTO, G.. **Educação e a crise do capitalismo real**. São Paulo: Cortez, 2010.
2. SAVIANI, D.. **A nova lei da educação: trajetória, limites e perspectivas**. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.
3. BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ANTUNES, R.; ALVES, G.. **As mutações no mundo do trabalho na era da mundialização do capital**. In Educ. Soc., Campinas, vol. 25, n. 87, p. 335-351,

- maio/ago. 2004. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/es/v25n87/21460.pdf>
2. BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, disponível em http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm
 3. COLEMARX, ADUFRJ. **Plano Nacional de Educação 2011-2020**: notas críticas. Disponível em <http://www.adufrj.org.br/images/Plano%20Nacional%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o.pdf>.
 4. CUNHA, L. A.. **O Sistema Nacional de Educação e o ensino religioso nas escolas públicas. Educação e Sociedade**, Campinas, v.34, n.124, p.925-941, jul./set. 2013. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302013000300014
 5. FREITAS, L. C.. **Os reformadores empresariais da educação e a disputa pelo controle do processo pedagógico na escola. Educação e Sociedade**, Campinas, v.35, n.129, p.1085-1114, out/dez. 2014. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/es/v35n129/0101-7330-es-35-129-01085.pdf>
 6. FRIGOTTO, G.. **Os circuitos da história e o balanço da educação no Brasil na primeira década do século XXI**. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v.16, n.46, p. 235-274, jan/abr. 2011. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v16n46/v16n46a13>
 7. SAVIANI, D.. **Política e educação no Brasil: o papel do Congresso Nacional na legislação do ensino**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.
 8. SAVIANI, D.. **História das idéias pedagógicas no Brasil**. Campinas: SP, Autores Associados, 2008.
 9. SAVIANI, D.. **Sistema Nacional de Educação e Plano Nacional de Educação: significado, controvérsias e perspectivas**. Campinas, SP: Autores Associados, 2014.

QUI077 – QUÍMICA INORGÂNICA II – 75H

Simetria molecular e Teoria de grupo: espectroscopia vibracional. Teorias de ligação

em química de coordenação. Estrutura eletrônica e espectroscopia eletrônica em complexos. Reações em compostos de coordenação. Introdução aos Compostos organometálicos. Adequação de alguns experimentos de para o Ensino Médio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. LEE, J. D. *Química Inorgânica não tão concisa*, 4^a e 5^a edições, Editora Edgar BLÜCHER LTDA.
2. SHRIVER, D. F., ATKINS, P. W. *Química Inorgânica*, 3^a e 4^a Edições, Editora Bookman.
3. HUHEEY, J. F., KEITER, E. A., KEITER, R. L. *Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity*, 4^a Edição, Harper Collins College Publishers, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. COTTON, F. A., WILKINSON, G., GAUS, P. L. *Basic Inorganic Chemistry*, 3^a Edição, Jonh Wiley & Sons, Inc, 1995.
2. COTTON, C. A. M.; BOCHMANN, M. *Advanced Inorganic Chemistry*, 6th Edition.
3. BRITO, M. A. *Química Inorgânica: Compostos de Coordenação*, 1^a Edição, Editora Edifurb, 2007.
4. Revista *Química Nova*, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.
5. Revista *Química nova na Escola*, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.

QUI012 – QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA - 75H

Introdução a Química Analítica Quantitativa, Erros e tratamento dos dados analíticos, Gravimetria, Fundamentos da Análise Titulométrica, Volumetria ácido-base, Volumetria de Precipitação; Volumetria de Complexação, Volumetria de Oxirredução. As práticas serão correspondentes ao conteúdo teórico desenvolvido. Adequação de alguns experimentos de Química Analítica para a Educação Básica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R., **Fundamentos de Química Analítica**, Tradução da 8^a edição norte-americana, Editora Thomson, 2006.
2. HARRIS, D. C. **Análise Química Quantitativa**, 8a Edição, Editora LTC, 2012.
3. MENDHAM, J.; DENNEY, R.C.; BARNES, J.D.; THOMAS, M.J.K., **Vogel - Análise Química Quantitativa**, 6a Edição, Editora LTC, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BACCAN, N.; DE ANDRADE J. C.; GODINHO, O.E.S.; BARONE J.S. **Química Analítica Quantitativa Elementar**, 3a Edição, Editora Edgard Blücher, 2001.
2. FIFIELD, FREDERICK WILLIAM; KEALY, DAVID. **Principles and practice of analytical chemistry**. Editora Blackwell science, 2000. 562 p.
3. VOGEL, A. I. **Química Analítica Qualitativa**, Editora Mestre Jou: SP, 1981
4. TREADWELL, DR. F. P.. **Tratado de Química Analítica**. Barcelona: Manuel Marin Y Cia, 1958. 776 p. il.
5. **Revista Química Nova** , Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.

5º PERÍODO

QUI007 – FÍSICO-QUÍMICA I - 90H

Gases e a Lei Zero da Termodinâmica. Primeira, segunda e terceira Leis da Termodinâmica. Energia Livre e Potencial Químico. Equilíbrio Químico e Sistemas Simples. Soluções Iônicas. Introdução à Mecânica Quântica. Adequação de experimentos de Físico-Química para a Educação Básica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. BALL, D. W. **Físico-química**. São Paulo: Cengage Learning, v. 1. e 2, 2006.

2. ATKINS, P.; PAULA, J. DE. **Físico-química**: volume 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
3. MOORE, W. J. **Físico-química**. V. 1 e 2, São Paulo: Edgard Blücher, 1976.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. CASTELLAN, G. **Fundamentos de físico-química**. Rio de Janeiro: LTC, 1986. 527 p
2. Periódico **Química Nova na Escola**, versão on-line na página eletrônica da Sociedade Brasileira de Química (www.sbrq.org.br).
3. BARROW, G. M. **Physical chemistry**. New York: McGraw-Hill, 1961. 694 p.
4. MCQUARRIE, D. A.; SIMON, J. D. **Physical Chemistry**: a molecular approach. [Sausalito, CA]: University Science Books, 1997. 1360 p.
5. LEVINE, I. N., **Physical Chemistry**, 6 ED McGraw-Hill SCIENCE, 2008

QUI008 – QUÍMICA ORGÂNICA I - 90H

Introdução à química orgânica e às funções orgânicas; Compostos de carbono representativos; Ácidos e bases; Alcanos e cicloalcanos, alquenos, alquinos e dienos conjugados; Haletos de alquila; Estereoquímica; Reações de substituição nucleofílica, de eliminação, de adição iônica e radicalares. Adequação de experimentos de Química Orgânica para a Educação Básica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SOLOMONS, G.; FRYHLE, C. **Química Orgânica**. Tradução: Robson Mendes Matos. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v.1, 715 p. il.
2. BRUICE, P. Y. **Química Orgânica**. 4.ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2006. v.1, 590 p.
3. McMURRY, J. **Química Orgânica**. 6° Ed. Rio de Janeiro: Pioneira Thomson Learning, 2005. v.1, 492 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ALLINGER, N. L. et al. **Química Orgânica**. 2.ed. Rio de Janeiro: Livros técnicos

e científicos, 1976. 961 p.

2. SYKES, P. *A primer to mechanism in organic chemistry*. Harlow, England: Prentice Hall, 1995. 177 p.
3. COSTA, P. R. R. et al. *Ácidos e bases em química orgânica*. Porto Alegre: Bookman, 2005. 151 p.
4. VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E.. *Química Orgânica*: estrutura e função. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 1112 p.
5. COSTA NETO, C. *Análise orgânica*: métodos e procedimentos para a caracterização de organoquímicos. Rio de Janeiro: Editora Ufrj, 2004. V.1. 733 p.

QUI079 – QUÍMICA ANALÍTICA INSTRUMENTAL - 75H

Introdução à Química Analítica Instrumental, Introdução aos Métodos Espectrométricos e Preparo de Amostras, Espectrometria de Absorção Atômica, Espectrometria de Emissão Atômica, Espectrometria de Absorção Molecular, Introdução aos Métodos Eletroanalíticos, Potenciometria, Voltametria, Amperometria, Introdução aos Métodos Cromatográficos de Análises, Cromatografia de Camada Delgada, Princípios da Cromatografia Gasosa, Princípios da Cromatografia Líquida. Adequação de alguns experimentos para o Ensino Médio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. HOLLER, F. J.; SKOOG, D. A.; CROUCH, S. R. *Princípios de Análise Instrumental*. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 1055 p.
2. EWING, G. W.. *Métodos Instrumentais de Análise Química*. São Paulo: Edgard Blücher, 1972. v.1. 296 p.
3. EWING, G. W.. *Métodos Instrumentais de Análise Química*. São Paulo: Edgard Blancher, 1972. v.2. 296 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CIENFUEGOS, F.; VAITSMAN, D. *Análise Instrumental*, 1a edição, Editora Interciênciia, 2000. 606p..

2. FIFIELD, F. W. E KEALEY, D. *Principles and Practice of Analytical Chemistry*. 5th Ediction, Wiley-Blackwell, 2000. 576p..
3. HARRIS, D. C. *Análise Química Quantitativa*, 8^a Edição, Editora LTC, 2012.
4. SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. *Fundamentos de Química Analítica*, Tradução da 8^a edição norte-americana, Editora Thomson, 2006.
5. *Revista Química Nova*, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.

QUI078 – PRÁTICA DE ENSINO EM QUÍMICA – 60H

Didática da Química; A natureza da Química e suas implicações no Ensino; Fenômenos, Teorias e Linguagem no Ensino da Química; O qualitativo e o quantitativo na constituição da Química; Apontamentos sobre o currículo de Química no Ensino CBC, PCN, BNCC; Apontamentos sobre movimentos CTS e CTSA; Livros didáticos em Química (algumas considerações); Opções metodológicas e avaliação da aprendizagem; Abordagens e recursos metodológicos para as aulas de Química (Debates e Argumentação; Experimentação; Filmes; História da Química e seu Ensino; Mapas Conceituais; Introdução às Novas Tecnologias de Informação e Comunicação/internet); Apontamentos sobre Avaliação da Aprendizagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. LEAL, M. C. *Didática da Química*: fundamentos e práticas para o Ensino Médio. Belo Horizonte: Dimensão, 2009, 120p.
2. MALDANER, O. A.. *A formação inicial e continuada de professores de química*. 3.ed. Ijuí: Unijuí, 2006. 424 p.
3. SANTOS, W. L. P. DOS; SCHNETZLER, R. P.. *Educação em química: compromisso com a cidadania*. 3. ed. Ijuí,RS: Unijuí, 2003. 144 p.
4. ZANON, L. B.; MALDANER, O. A. (Org.). *Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil*. Ijuí, RS: Ed. UNIJUÍ, 2007. 220 p.

5. MALDANER, O. A. (Org.) ***Fundamentos e propostas de ensino de química para educação básica no Brasil.*** Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MORTIMER, E. F. **Linguagem e formação de conceitos no ensino de Ciências.** Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000. 383 p.
2. CUNHA, M. I. **O bom professor e sua prática.** 19. ed. Campinas, SP: Papirus, 2007. 184 p.
3. CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação.** 4.ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2006.
4. Periódicos da área de Educação e Ensino: ***Ciência e Educação; Ensaio, Revista Brasileira de Educação.***
5. Periódicos da área de Educação e Ensino: ***Educação em Revistas; Química Nova na Escola; Investigação em Ensino de Ciências; Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências.***

QUI080 – GESTÃO EDUCACIONAL – 60H

O trabalho coletivo como princípio do processo educativo e da gestão educacional. Concepções e Teorias das Organizações e de Administração Escolar. Relações de poder na escola e suas implicações para o trabalho pedagógico. Sistemas de ensino, direção, supervisão e coordenação pedagógica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1 PARO, Vitor Henrique. ***Gestão escolar, democracia e qualidade do ensino.*** Ática, 2007.
1. DA HORA, Dinair Leal. ***Gestão educacional democrática.*** Alínea, 2010.
2. SAVIANI, Dermeval. ***A nova lei da educação:*** trajetória, limites e perspectivas. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. LÜCK, Heloísa. ***Concepções e processos democráticos de gestão educacional.*** Editora Vozes Limitada, 2012.

2. PARO, Vitor Henrique. Implicações do caráter político da educação para a administração da escola pública. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 28, n. 2, p. 11-23, 2002. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ep/v28n2/a02v28n2.pdf>
3. PARO, Vitor Henrique. Gestão da escola pública: a participação da comunidade. *Revista brasileira de estudos pedagógicos*, v. 73, n. 174, 2007. Disponível <http://rbep.inep.gov.br/index.php/rbep/article/view/1256>
4. SÁ, Giedre Terezinha R. *A gestão educacional na contemporaneidade e a construção de uma escola emancipatória à luz da teoria de Antonio Gramsci*. Campinas (SP): Mercado de Letras, 2011.
5. SAVIANI, Dermeval. *Sistema Nacional de Educação e Plano Nacional de Educação*: significado, controvérsias e perspectivas. Campinas, SP: Autores Associados, 2014.

6º PERÍODO

QUI081 – FÍSICO-QUÍMICA II - 75H

Teoria Cinética dos Gases. Introdução ao Transporte Molecular. Introdução às Técnicas Espectroscópicas de Análise e Fundamentos de Química Quântica. Introdução à Termodinâmica Estatística. Estudos de Superfícies e da adsorção. Cinética Química e Teoria das Reações. Adequação de Experimentos de Físico-Química para o Ensino Médio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BALL, D. W. *Físico-química*. São Paulo: Cengage Learning, v. 1. e 2, 2006.
2. ATKINS, P.; PAULA, J. DE. *Físico-química*: volume 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
3. MOORE, W. J. *FÍSICO-QUÍMICA*. V. 1 E 2, SÃO PAULO: EDGARD BLÜCHER, 1976.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CASTELLAN, G. *Fundamentos de físico-química*. Rio de Janeiro: LTC, 1986.

527 p

2. Periódico **Química Nova na Escola**, versão on-line na página eletrônica da Sociedade Brasileira de Química (www.sjq.org.br).
3. BARROW, G. M. **Physical chemistry**. New York: McGraw-Hill, 1961. 694 p.
4. MCQUARRIE, D. A.; SIMON, J. D. **Physical Chemistry: a molecular approach**. [Sausalito, CA]: University Science Books, 1997. 1360 p.
5. LEVINE, I. N., **Physical Chemistry**, 6º ed., McGraw-Hill Science, 2008.

QUI0083 – QUÍMICA ORGÂNICA II – 75H

Álcoois e éteres; Álcoois a partir de compostos carbonílicos; Sistemas insaturados e conjugados; Compostos aromáticos; Reações de compostos aromáticos; Aldeídos e cetonas; Ácidos carboxílicos e seus derivados; Aminas. Aulas experimentais correspondentes aos conteúdos teóricos desenvolvidos. Adequação de Experimentos de Físico-Química para o Ensino Médio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SOLOMONS, G.; FRYHLE, C. **Química orgânica**. Tradução: Robson Mendes Matos. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v.1 e 2. 715 p. il.
2. BRUICE, P. Y. **Química Orgânica**. 4.ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2006. v.1 e 2. 590 p.
3. MCMURRY, J. **Química orgânica**. Tradução de Ana Flávia Nogueira e Izilda Aparecida Bagatin. Tradução da 6º edição norte americana. Rio de Janeiro : Pioneira Thomson Learning, 2005. v.1 e 2. 492 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ALLINGER, N. L. et al. **Química orgânica**. 2.ed. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 1976. 961 p.
2. SYKES, P. **A primer to mechanism in organic chemistry**. Harlow, England: Prentice Hall, 1995. 177 p.

3. COSTA, P. R. R. et al. **Ácidos e bases em química orgânica**. Porto Alegre: Bookman, 2005. 151 p.
4. VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E.. **Química Orgânica**: estrutura e função. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 1112 p.
5. COSTA, P. et.al. **Substâncias carboniladas e derivados**. Porto Alegre: Bookman, 2003. 411 p.
6. COSTA NETO, C. **Análise orgânica**: métodos e procedimentos para a caracterização de organoquímicos. Rio de Janeiro: Editora Ufrj, 2004. V.1. 733 p.

QUI082 – MÉTODOS E INSTRUMENTOS PARA O ENSINO DE QUÍMICA I - 60H

Dificuldade de aprendizagem de conceitos básicos de química, origens e consequências para o ensino. A didática da química (transposição didática). Transposição didática de conteúdos de Química Geral e Química Inorgânica para o Ensino Médio. Elaboração e análise de materiais didáticos de Química Geral e Inorgânica. Atividades para o aperfeiçoamento da aprendizagem em química.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SANTOS, W. L. P. DOS; SCHNETZLER, R. P.. **Educação Em Química: Compromisso Com A Cidadania**. 3. Ed. Editora: Unijuí, 2003.
2. MALDANER, O. A.. **A formação inicial e continuada de professores de química**. 3.ed. Editora Unijuí, 2006.
3. ZANON, L. B.; MALDANER, O. A. (ORG.). **Fundamentos E Propostas De Ensino De Química Para A Educação Básica No Brasil**. EDITORA UNIJUÍ, 2007.
4. Revista **Química Nova na Escola**, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.
5. Centro de Ensino de Ciências e Matemática (Cecimig), FAE-UFMG. **Revista eletrônica Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H.. **Química para o ensino médio**. São Paulo: Scipione, 2004. 398 p.
2. ZANON, L. BASSO; MALDANER, O. A. (Org.). **Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil**. Ijuí, RS: Ed. UNIJUÍ, 2007. 220 p.
3. ARAGÃO, R. M. R. DE; SCHNETZLER, R. P.; CERRI, Y. L. N. S. (org.). **Modelos de ensino: corpo humano, célula, reações de combustão**. Piracicaba: UNIMEP/CAPES/PROIN, 2000. 235 p.
4. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações curriculares para o ensino médio**. Brasília: MEC, 2008. v. 2. 137 p.
5. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2008. v. 2. 137 p.
6. Interações e transformações: elaborando conceitos sobre transformações químicas. [Elaborado por]: GEPEQ. São Paulo: Edusp, 2005. 338 p.
7. Interações e transformações I: livro de laboratório, módulos III e IV: química para o ensino médio. [Elaborado por]: GEPEQ. 5. ed. São Paulo: Edusp, 1999. 74 p.
8. Interações e transformações II: reelaborando conceitos sobre transformações químicas: cinética e equilíbrio: química, ensino médio: livro do aluno. [Elaborado por]: GEPEQ. 3. ed. São Paulo: Edusp, 2001. 157 p.

QUI017 – ESTÁGIO SUPERVISIONADO I – 120H

Observação e análise de aulas de química, nas três séries do Ensino Médio, para o conhecimento do contexto escolar e do cotidiano da sala de aula. Caracterização física, pedagógica e relacional da escola campo de estágio. Identificação e a análise das diretrizes para atuação pedagógica e a dinâmica da sala de aula. Planejamento de aulas e materiais-didáticos a partir da análise das condições de trabalho, das metodologias de ensino e dos recursos didáticos. A co-participação, em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores**: unidade teoria e

- prática?. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2006. 200 p.
2. BURIOLLA, M. A. F. *O estágio supervisionado*. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2009. 182 p.
 3. DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. *Ensino de ciências: fundamentos e métodos*. Colaboração Antônio Fernando Gouvêa da Silva. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009. 364 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Orientações curriculares para o ensino médio*. Brasília: MEC, 2008. v. 2. 137 p.
2. SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS, 2007. *Conteúdo Básico Comum – Química*. Educação Básica - Ensino Médio.
3. PICONEZ, S. C. B. (Coord.). *A prática de ensino e o estágio supervisionado*. 14. ed. Campinas, SP: Papirus, 2007. 139 p.
4. SILVA, S. P. Da (Org.). *Teoria e prática na educação*: o que dizem: novas tecnologias; currículo; inclusão; avaliação; história; estágio; psicologia; didática e antropologia filosófica?. Catalão, GO: UFG, 2008.
5. LIBÂNEO, J. C. *Adeus professor, adeus professora?*: novas exigências educacionais e profissão docente. 10.ed. São Paulo: Cortez, 2007. 104 p.
6. FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia*: saberes necessários à prática educativa. 37^a Ed. São paulo: Paz e Terra, 2008. 148 p.
7. CUNHA, M. I.. *O bom professor e sua prática*. 19. ed. Campinas, SP: Papirus, 2007. 184 p.
8. Revista *Química Nova na Escola*, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.

QUI067 – EDUCAÇÃO INCLUSIVA E ESPECIAL – 60H

Fundamentos da educação inclusiva, acessibilidade e tecnologia assistida. Relações pedagógicas no contexto da educação especial. História da Educação Especial no Brasil. Legislação sobre a Educação Especial e

sua relação com as políticas educacionais. Produção do estigma. Conceituação e análise das principais necessidades educacionais e especiais. Estrutura e funcionamento dos serviços de educação especial. Análise das diferentes abordagens de intervenção educacional para os públicos-alvo da Educação Especial.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BEYER, H.O. *Inclusão e a avaliação na escola de alunos com necessidades educacionais especiais*. Porto Alegre: Editora Mediação, 2010.
2. JANNUZZI, G.S.M. *A educação do deficiente no Brasil: dos primórdios ao início do século XXI*. Campinas: Autores Associados, 2004 (demais edições).
3. MAZZOTTA, M. J. S. *Educação especial no Brasil: história e políticas públicas*. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CARVALHO, R. E. *A nova LDB e a educação especial*. 4. ed. Rio de Janeiro: WV, 2007.
2. BUENO, J. G. S.; MENDES, G. M. L.; SANTOS, R. A. *Deficiência e escolarização: novas perspectivas de análise*. Araraquara: Junqueira e Marin, 2008.
3. MENDES, E. G.; ALMEIDA, Maria Amélia (Orgs.). *Das margens ao centro: perspectivas para as políticas e práticas educacionais no contexto da educação especial inclusiva*. 1. ed. Araraquara: Junqueira&Marins, 2010.
4. MENDES, E. G.; ALMEIDA, Maria Amélia; HAYASHI, Maria Cristina P I. (Orgs.). *Temas em Educação Especial: conhecimentos para fundamentar a prática*. 1. ed. Araraquara: Junqueira & Marins, 2008. v. 1. 471 p.
5. STAINBACK, Susan; STAINBACK, Willian. (Org.). *Inclusão: um guia para educadores*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.
6. BERSCH, R. *Atendimento educacional especializado: formação continuada de professores para atendimento educacional especializado*. Brasília, DF: MEC/SEESP/SEED, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/aee_df.pdf.

7. MELLO, A. G. ***Políticas públicas de educação inclusiva: oferta de tecnologia assistiva para estudantes com deficiência.*** Habitus: revista eletrônica dos alunos de graduação em ciências sociais, Rio de Janeiro: IFCS/UFRJ v. 8, n. 1, p.68-92, jul. 2010.

7º PERÍODO

QUI086 - TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO – 60H

Conceito de TICs; Programas multiúso; Simulações e Laboratórios Virtuais; Hipermídias; Vídeos em sala de aula; Celulares e Tablets; Colaboração à distância; Blogs e Wikis; Redes Sociais; Museus Virtuais; Ensino de Química mediado pelas TICs; Desafios e Possibilidades de inserção de TICs em sala de aula; Principais Repositórios de Objetos Virtuais de Aprendizagem gratuitos para o Ensino de Ciências.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MATEUS, L. A. (Org.) ***Ensino de Química mediado pelas TICs.*** Belo Horizonte, Editora UFMG, 2015, 197p.
2. MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. ***Novas Tecnologias e mediação pedagógica.*** 21 ed. Campinas, SP: Papirus, 2013. 171p.
3. SANCHO, JUANA MARÍA; HERNÁNDEZ, F. ***Tecnologias para transformar a educação.*** Porto Alegre, RS: Artmed, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. PAPERT, SEYMOUR. ***A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática.*** Ed. rev. Porto Alegre: Artmed, 2008.
2. **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

3. GIORDAN, MARCELO. *Computadores e linguagens nas aulas de ciências: uma perspectiva sociocultural para compreender a construção de significados*. Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2008.
 4. COLL, CÉSAR.; MONEREO FONT, CARLES.; *Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação*. Porto Alegre: Artmed, 2010.
 5. RIBEIRO, ANA ELISA (ORG.); Coscarelli, Carla Viana. *Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas*. 2. Ed. Belo Horizonte: CEALE, 2007
 6. Periódicos da área de Educação e Ensino: *CIÊNCIA E EDUCAÇÃO; ENSAIO; REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO*.
 7. Periódicos da área de Educação e Ensino: *EDUCAÇÃO EM REVISTA; QUÍMICA NOVA NA ESCOLA; INVESTIGAÇÕES EM ENSINO DE CIÊNCIAS; REVISTA BRASILEIRA DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS*.
-

QUI022 – BIOQUÍMICA – 90H

Origem química e interações moleculares na matéria viva. Estrutura, características químicas e função de carboidratos, lipídeos, aminoácidos e proteínas. Catálise enzimática. Aspectos termodinâmicos e equilíbrio químico nas reações de oxidação e redução do metabolismo. Processos de manutenção e transferência de energia nos organismos vivos. Adequação de experimentos para a Educação Básica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. W. *Fundamentos de BIOQUÍMICA: a vida em nível molecular*. 2.ed.. Porto Alegre: Artmed, 2008. 1241 p.
2. LEHNINGER, A. L. *Princípios de BIOQUÍMICA*. 2.ed. São Paulo, SP: Sarvier, 1995. 839 p.
3. CONN, E. E. *Introdução à BIOQUÍMICA*. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1975. 447 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 5. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2011. 1273 p.
2. SOLOMONS, G.; FRYHLE, C. **Química orgânica**. Tradução: Robson Mendes Matos. Rio de Janeiro: LTC, 2005. v.2. 715 p. il. Título do original Organic Chemistry (8.ed.).
3. BRUICE, P. Y. **Química Orgânica**. 4.ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2006. v. 2. 590 p.
4. VILELLA, G. G. **Bioquímica**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 1961. 904 p.
5. CHAMPE, P. C. **Bioquímica ilustrada**. 2.ed. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1996. 446 p.
6. Revista **Química Nova na Escola**, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.

QUI084 – MÉTODOS E INSTRUMENTOS PARA O ENSINO DE QUÍMICA II - 90H

Transposição didática do ensino de Físico-Química e Química Orgânica no Ensino Médio. Análise de materiais didáticos e paradidáticos, vídeos, softwares e outros. Elaboração de materiais didáticos envolvendo a contextualização histórica e/ou sócio-cultural do conhecimento, a articulação teórica-prática, o uso de modelos, dentre outras práticas de Físico-Química e Química Orgânica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SANTOS, WILDSON LUIZ PEREIRA DOS; SCHNETZLER, ROSELI PACHECO. **Educação Em Química: Compromisso Com A Cidadania**. 3. Ed. Editora: Unijuí, 2003.
2. Revista **Química Nova na Escola**, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.
3. Centro de Ensino de Ciências e Matemática (Cecimig), FAE-UFMG. Revista eletrônica Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H.. *Química para o ensino médio*. São Paulo: Scipione, 2004. 398 p.
2. ZANON, L. BASSO; MALDANER, O. A. (Org.). *Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil*. Ijuí, RS: Ed. UNIJUÍ, 2007. 220 p.
3. ARAGÃO, R. M. R. DE; SCHNETZLER, R. P.; CERRI, Y. L. N. S. (org.). *Modelos de ensino: corpo humano, célula, reações de combustão*. Piracicaba: UNIMEP/CAPES/PROIN, 2000. 235 p.
4. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Orientações curriculares para o ensino médio*. Brasília: MEC, 2008. v. 2. 137 p.
5. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2008. v. 2. 137 p.
6. Interações e transformações: elaborando conceitos sobre transformações químicas. [Elaborado por]: GEPEQ. São Paulo: Edusp, 2005. 338 p.
7. Interações e transformações I: livro de laboratório, módulos III e IV: química para o ensino médio. [Elaborado por]: GEPEQ. 5. ed. São Paulo: Edusp, 1999. 74 p.
9. Interações e transformações II: reelaborando conceitos sobre transformações químicas: cinética e equilíbrio: química, ensino médio: livro do aluno. [Elaborado por]: GEPEQ. 3. ed. São Paulo: Edusp, 2001. 157 p.
10. Texto analítico dos PCN elaborado pela divisão de ensino da SBQ (www.mec.gov.br/seb/pdf/09Quimica.pdf).

QUI085 – MÉTODOS INSTRUMENTAIS DE ANÁLISE ORGÂNICA – 45H

Energia em moléculas orgânicas: contribuição eletrônica, vibracional, rotacional e nuclear. Métodos espectrométricos aplicados à elucidação estrutural de compostos orgânicos. Espectrometria na região do ultravioleta-visível e infravermelho,

ressonância magnética nuclear de ^1H e ^{13}C uni e bidimensional. Aplicação das técnicas de DEPT, COSY, HETCOR. Espectrometria de massas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SILVERSTEIN, R. M.; WEBSTER, FRANCIS X.; KIEMLE, DAVID J.. *Identificação espectrométrica de compostos orgânicos*. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 490 p.
2. LAMBERT, J. B *et al.* *Organic structural spectroscopy*. New Jersey: Prentice Hall, 1998. 568 p.
3. BARBOSA, L. C. A. *Espectroscopia no infravermelho na caracterização de compostos orgânicos*. Viçosa: Ed. UFV, 2007. 189 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SOLOMONS, G.; FRYHLE, C. *Química orgânica*. Tradução: Robson Mendes Matos. Rio de Janeiro: LTC, 2005. v.1. 715 p. il. Título do original Organic Chemistry (8.ed.).
2. BRUICE, P. Y. *Química Orgânica*. 4.ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2006. v.1. 590 p.
3. MCMURRY, J. *Química Orgânica*. Tradução de Ana Flávia Nogueira e Izilda Aparecida Bagatin. Tradução da 6° edição norte americana. Rio de Janeiro : Pioneira Thomson Learning, 2005. v.2. 492 p.
4. SIMPSON, J. H. *Organic structure determination using 2-D NMR spectroscopy: a problem-based approach*. Amsterdam: Elsevier : Academic Press, 2008. xiv, 362 p.
5. Pavia, D. L.; Lampman, G. M.; Kriz, G. S.. *Introduction to spectroscopy: a guide for students of organic chemistry*. 3.ed.. Austrália: Brooks Cole, 2001. 579 p.

QUI021 – ESTÁGIO SUPERVISIONADO II 135H

Monitoria. Regência para o Ensino Médio enfocando conceitos básicos de Química. Planejamento de aulas e materiais-didáticos a partir da análise das condições de

trabalho, das metodologias de ensino e dos recursos didáticos. Desenvolvimento de projetos de pesquisa em Educação em Química e Ciências iniciados no Estágio Supervisionado I. A co-participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. PIMENTA, S. G. *O estágio na formação de professores*: unidade teoria e prática?. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2006. 200 p.
2. BURIOLLA, M. A. F. *O estágio supervisionado*. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2009. 182 p.
3. DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. *Ensino de ciências*: fundamentos e métodos. Colaboração Antônio Fernando Gouvêa da Silva. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009. 364 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Orientações curriculares para o ensino médio*. Brasília: MEC, 2008. v. 2. 137 p.
2. SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS, 2007. *Conteúdo Básico Comum – Química*. Educação Básica - Ensino Médio.
3. PICONEZ, S. C. B. (Coord.). *A prática de ensino e o estágio supervisionado*. 14. ed. Campinas, SP: Papirus, 2007. 139 p.
4. SILVA, S. P. Da (Org.). *Teoria e prática na educação*: o que dizem: novas tecnologias; currículo; inclusão; avaliação; história; estágio; psicologia; didática e antropologia filosófica?. Catalão, GO: UFG, 2008.
5. LIBÂNEO, J. C. *Adeus professor, adeus professora?*: novas exigências educacionais e profissão docente. 10.ed. São Paulo: Cortez, 2007. 104 p.
6. FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia*: saberes necessários à prática educativa. 37. ed. São paulo: Paz e Terra, 2008. 148 p.
7. CUNHA, M. I.. *O bom professor e sua prática*. 19. ed. Campinas, SP: Papirus, 2007. 184 p.
8. Revista *Química Nova na Escola*, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.

8º PERÍODO

LIBR001 – LIBRAS – LÍNGUA BRASILEIRA – 60H

Libras, Língua oficial e natural da comunidade surda brasileira. Organização e estruturação da Língua de Sinais. Estratégias contextualizadas de comunicação visual. História da Educação de Surdos, e principais abordagens educacionais. Legislação brasileira e referências legais no campo da surdez. Aquisição de linguagem, alfabetização, letramento e português como segunda língua para surdos. Estratégias didático-pedagógicas e perfil dos profissionais da área da surdez. Aspectos fisiológicos da surdez. Especificidades socioculturais e identitárias do povo surdo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. *Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira*. São Paulo: EDUSP, 2001. v.1, v.2.
2. FELIPE, Tanya A; MONTEIRO, Myrna S. *Libras em Contexto: curso básico, livro do Estudante – Brasília : Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos*, MEC: SEESP, 2007. Disponível para download na página: www.scribd.com/doc/95562107/Livro-Estudante-2007.
3. GESSER, A. *Libras? Que Língua é essa?* São Paulo: Parábola, 2009.
4. QUADROS, R. M.; KARNOOPP, L. B.. *Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos*. Porto Alegre : Artmed, 2004.
5. QUADROS, R. M. de. *O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa / Secretaria de Educação Especial; Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos - Brasília: MEC*; SEESP, 2004.
6. ROCHA, S. M. da. *O INES e a educação de surdos no Brasil: aspectos da trajetória do Instituto Nacional de Educação de Surdos em seu percurso de 150 anos*. Rio de Janeiro: INES, 2007. 140 p., il.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ALBRES, N. A. NEVES, S. L. G.. *De Sinal em Sinal: comunicação em LIBRAS*

para aperfeiçoamento do ensino dos componentes curriculares. 1ª edição – São Paulo SP, 2008.

2. BRITO, L. F.. ***Por uma gramática de línguas de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro: UFRJ***, Departamento de Linguística e Filologia, 1995.
3. GOLDFELD, M.. ***A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sociointeracionista***. 2. ed. São Paulo: Plexus Editora, 2002.
4. SKLIAR, C. (org.) ***A Surdez: um olhar sobre as diferenças***. Porto Alegre: Editora Mediação, 1998.
5. THOMA, A. da S. e LOPES, M. C. (orgs). ***A Invenção da Surdez: Cultura, alteridade, Identidade e Diferença no campo da educação***. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.

QUI088 – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – 15H

Redação de trabalho de pesquisa desenvolvido ao longo do curso, conforme regulamentação vigente e instruções específicas apresentadas no item 6.6 deste documento.

QUI087 – QUÍMICA, EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE – 60H

Fundamentos da química ambiental. Legislação ambiental. A química e os impactos ambientais: aquecimento global, efeito estufa, camada de ozônio, chuva ácida, contaminação do solo, Lixo. Os problemas ambientais no Brasil. Consumismo, meio ambiente e educação. Interdisciplinaridade na educação ambiental. Metodologia, estratégias e atividades para o ensino de Educação Ambiental nas aulas de química na Educação Básica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BAIRD, C. ***Química ambiental***. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.
2. RUSCHEINSKY, Aloísio (org). ***Educação ambiental: abordagens múltiplas***. Porto Alegre: Artmed, 2002.

3. MACÊDO, J. A. B. *Introdução à Química Ambiental: Química & Meio Ambiente & Sociedade*. Editora: CRQ-MG, 2006, 1027p.
4. ZUIN, V. G. *Inserção da dimensão ambiental na formação de professores da Química*. 1^a Ed., Editora Átomo e Alinea, 2011, 182p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MACHADO, P. A. L. *Direito ambiental brasileiro*. 14. ed.rev.atua.ampl.. São Paulo: Malheiros, 2006.
2. SILVA, L. C. C.; MENDONÇA FILHO, C. V. *A educação ambiental na escola*. Diamantina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. 2006. 39p.
3. DIAS, GENEBALDO FREIRE. *Elementos para capacitação em educação ambiental*. Ilheus, BA: Editus, 1999.
4. VanLoon, G. W.; Duffy, S. J. *Environmental chemistry: a global perspective*. 2nd. ed. Oxford ; New York: Oxford University Press, 2005. 515 p.
5. Documentário: Al Gore, Uma Verdade Inconveniente. Paramount, 2006.
6. QUINTAS, J. S. (Org). *Pensando e praticando a educação ambiental*. Brasília: IBAMA, 2002.
7. *Revista Química Nova na Escola*, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.

QUI024 – ESTÁGIO SUPERVISIONADO III - 150H

Regência para o Ensino Médio enfocando conceitos básicos de Química. Elaboração e aplicação de projeto de atuação pedagógica, com efetiva prática docente. A co-participação, em sala de aula. Gestão do trabalho escolar. A co-participação, em gestão escolar. Atividades de extensão. Seminários temáticos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. PIMENTA, S. G. *O estágio na formação de professores*: unidade teoria e prática?. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2006. 200 p.

2. BURIOLLA, M. A. F. ***O estágio supervisionado.*** 6. ed. São Paulo: Cortez, 2009. 182 p.
3. DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. ***Ensino de ciências: fundamentos e métodos.*** Colaboração Antônio Fernando Gouvêa da Silva. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009. 364 p.
4. COLARES, M. L. I. S.; PACÍFICO, J. M.; ESTRELA, G. Q.. ***Gestão escolar: Enfrentando os desafios cotidianos nas escolas públicas.*** Disponível em http://portal.mec.gov.br/component/docman/?task=doc_download&gid=2170...

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. ***Orientações curriculares para o ensino médio.*** Brasília: MEC, 2008. v. 2. 137 p.
2. SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS, 2007. ***Conteúdo Básico Comum – Química.*** Educação Básica - Ensino Médio.
3. PICONEZ, S. C. B. (Coord.). ***A prática de ensino e o estágio supervisionado.*** 14. ed. Campinas, SP: Papirus, 2007. 139 p.
4. SILVA, S. P. Da (Org.). ***Teoria e prática na educação:*** o que dizem: novas tecnologias; currículo; inclusão; avaliação; história; estágio; psicologia; didática e antropologia filosófica?. Catalão, GO: UFG, 2008.
5. LIBÂNEO, J. C. ***Adeus professor, adeus professora?:*** novas exigências educacionais e profissão docente. 10.ed. São Paulo: Cortez, 2007. 104 p.
6. FREIRE, P. ***Pedagogia da autonomia:*** saberes necessários à prática educativa. 37. ed. São paulo: Paz e Terra, 2008. 148 p.
7. LÜCK, H.. ***Dimensões da gestão escolar e suas competências.*** 1. Ed. Curitiba: Positivo, 2009. 144 p.
8. Revista ***Química Nova na Escola***, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.

QUI066 - LINGUAGENS E INTERAÇÕES DISCURSIVAS NAS SALAS DE AULA DE CIÊNCIAS – 60 H

O papel da linguagem nos processos de ensino e aprendizagem e na formação de conceitos. Análise do uso e da produção dos diferentes tipos textuais que circulam na sala de aula: argumentativos, explicativos, descritivos e narrativos; dentre outros. A construção mediada de sentidos nas salas de aula de Ciências e as interações discursivas. Ferramentas para análise das interações discursivas das aulas de ciências. Análise do uso e da produção dos diferentes registros semióticos utilizados no ensino e aprendizagem de ciências.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MORTIMER, E. F. *Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2000.
2. VYGOTSKY, L. S. *A construção do pensamento e da linguagem*. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009.
3. FREITAS, M. T. A. *Vygotsky e Bakhtin Piscologia e Educação: um intertexto*. São Paulo: Editora Ática, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BAKHTIN, M. M. Trad. Maria Ermantina Galvão. *Estética da criação verbal*. 3^a ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
2. BAKHTIN, M. *Marxismo e Filosofia da Linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 12^a Ed., 2006, 203p.
3. BRAIT, Beth e MELO. *BAKHTIN: conceitos - chave*. BRAIT, Beth (org). São Paulo: Editora Contexto, 2005.
4. MACHADO, A. H. *Aula de Química discurso e conhecimento*. Ijuí: Editora Unijuí 2004.
5. MORAES, Roque & GALIAZZI, Maria do Carmo. *Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces*. Revista Ciência & Educação, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006.
6. MORTIMER, E. F. *Conceptual change or conceptual profile change?*, Science & Education, vol. 4, n. 3, p. 265-287, 1995.

QUI028 – MINERALOGIA – 60H

Introdução à Mineralogia; origem dos minerais; formas de cristalização; cristalografia; classificação sistemática; cristaloquímica; cristalofísica; descrição e identificação

mineralógica; silicatos; óxidos, fosfatos, carbonatos, sulfetos e outros tipos menos comuns; microscopia mineral; mineralogia aplicada à química. Elaboração e organização de roteiros experimentais. Realização de alguns experimentos de Mineralogia para alunos do Ensino Médio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. NEVES, P. C. P.; SCHENATO, F.; BACHI, F. A. *Introdução à mineralogia prática*. 2.ed. rev. e atual.. Canoas, RS: Ed. da ULBRA, 2008. 335 p.
2. KLEIN, C.; HURLBUT JR., C. S.. *Manual de Mineralogía*. 4 ed. Barcelona, ESP.: REVERTÉ, 1996. 368 p.
3. CAVINATO, M. L. (trad). *Rochas e minerais*: guia prático. São Paulo: Nobel, 1998. 64 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BRANCO, P. M. *Dicionário de mineralogia e gemologia*. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
2. SCHUMANN, W. *Gemas do mundo*. 9.ed. ampl. e atual. São paulo: Ed. Disal, 2006. 279 p.
3. KORBEL, P.; NOVÁK, M. *Enciclopédia de minerais*. Lisboa: Livros e Livros, 2000. 296 p.
4. CORNEJO, C.; BARTORELLI, A. *Minerais e pedras preciosas do Brasil*. São Paulo: Solaris, 2010. 704 p.
5. Revista *Química Nova na Escola*, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Congresso Nacional. *Lei Federal nº 9.394/96. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Brasília, 1999.
- _____. Congresso Nacional. *Lei Federal nº 10.436/02. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS*. Brasília, 2002.
- _____. Conselho Nacional de Educação/ Câmara de Educação Superior *Resolução CNE/CP nº 7, de 11 de março de 2002. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Química (Bacharelado e Licenciatura)*. Brasília, 2002.
- _____. Conselho Nacional de Educação/ Conselho Pleno. *Resolução 01/2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena*. Brasília, 2002.
- _____. Conselho Nacional de Educação/ Conselho Pleno. *Resolução 02/2015. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena*. Brasília, 2015.
- _____. Conselho Nacional de Educação/ Conselho Pleno. *Resolução 02/2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de Formação de Professores da Educação Básica em nível superior*. Brasília, 2002.
- _____. Presidência da República. *Decreto nº 5.626/05. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000*. Brasília, 2005.
- _____. Presidência da República. *Decreto nº 5.622/05. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional*. Brasília, 2005.
- _____. Presidência da República. *Decreto nº 5.773/06. 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. Brasília, 2006.

_____. Presidência da República. *Decreto nº 6.303/07. Altera dispositivos dos Decretos nº^{os} 5.622, de 19 de dezembro de 2005, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 5.773, de 09 de maio de 2006, que 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.* Brasília, 2007.

DUTRA, G.; MARTINS, M. I. A recuperação processual no ensino de física: o que pensa o professor? *Ensaio: aval. pol. públ. Educ.*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 74, p. 135-164, jan./mar. 2012.

