



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO  
JEQUITINHONHA E MUCURI  
DIAMANTINA – MINAS GERAIS



**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO  
LICENCIATURA EM QUÍMICA  
MODALIDADE A DISTÂNCIA**

Diamantina, Dezembro de 2016.

# **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA (MODALIDADE A DISTÂNCIA)**

<b>Reitor.....</b>	Gilciano Saraiva Nogueira
<b>Vice Reitor .....</b>	Cláudio Eduardo Rodrigues
<b>Chefe de Gabinete .....</b>	Fernando Borges Ramos
<b>Pró-Reitor de Graduação .....</b>	Leida Calegário de Oliveira
<b>Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação .....</b>	Reynaldo Campos Santana
<b>Pró-Reitora de Extensão e Cultura.....</b>	Joerley Moreira
<b>Pró-Reitor de Assuntos Comunitários e Estudantis.....</b>	Paulo Henrique Fidêncio
<b>Pró-Reitor de Planejamento e Orçamento ...</b>	Fernando Costa Archanjo
<b>Pró-Reitora de Administração .....</b>	Leandro Silva Marques
<b>Pró-Reitora de Gestão de Pessoas .....</b>	Rosângela Borborema Rodrigues
<b>Diretor da Diretoria de Educação Aberta e a Distância.....</b>	Everton Luiz de Paula
<b>Coordenador do Curso Licenciatura em Química na Modalidade a distância.....</b>	Fernando Armini Ruela
<b>Equipe responsável pela elaboração do PPC, designados pela Portaria N. 1670, de 21 de agosto de 2014 .....</b>	Everton Luiz de Paula Fernando Armini Ruela Juliana Franz Patrícia Machado de Oliveira Cláudio Marinho

## ÍNDICE

1	CARACTERIZAÇÃO DO CURSO.....	5
2	HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO:.....	6
3	JUSTIFICATIVA.....	7
4	OBJETIVOS.....	11
5	PERFIL DO EGRESSO.....	12
	5.1 Competências e Habilidades.....	13
6	PROPOSTA CURRICULAR.....	13
	6.1 PRÁTICA DE ENSINO COMO COMPONENTE CURRICULAR.....	15
	6.2 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO.....	15
	6.3 ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS.....	17
	6.4 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC).....	17
	6.5 MATRIZ CURRICULAR.....	18
	6.6 EMENTA E BIBLIOGRAFIAS DAS unidades curriculares.....	27
	6.6.1 UNIDADES CURRICULARES OBRIGATÓRIAS POR PERÍODO.....	27
	6.6.2 UNIDADES CURRICULARES ELETIVAS.....	64
7	METODOLOGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM DO CURSO.....	71
	7.1 MATERIAL DIDÁTICO.....	71
	7.2 ATIVIDADES A DISTÂNCIA.....	72
8	PROCESSO DE AVALIAÇÃO.....	73
	8.1 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM.....	73
	8.1.1 RECUPERAÇÃO PARALELA.....	75
	8.2 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO.....	76
	8.2.1 COORDENAÇÃO DE CURSO.....	77
	8.2.2 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE.....	77
	8.2.3 COLEGIADO.....	78
	8.2.4 DOCENTES E DISCENTES.....	78
9	CORPO DOCENTE.....	78
	9.1 COORDENAÇÃO DE TUTORIA.....	79
10	GESTÃO EAD.....	80
	10.1 IMPLANTAÇÃO DOS POLOS.....	80
	10.1.1 SALA COM COMPUTADORES.....	81
	10.1.2 LABORATÓRIOS DE QUÍMICA.....	82

10.1.3	LABORATÓRIO DE FÍSICA.....	82
10.1.4	MIDIA TECA.....	83
10.1.5	SALA DE ADMINISTRAÇÃO.....	83
10.1.6	SALA DE TUTORIA.....	83
10.2	REDE DE COMUNICAÇÃO.....	84
10.2.1	MEIOS DE COMUNICAÇÃO.....	85
10.3	ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM DO ALUNO.....	85
10.3.1	PROFESSOR PESQUISADOR.....	86
10.3.2	TUTORIA.....	87
10.3.3	ALUNOS DO CURSO DE LICENCIATURA.....	88
10.3.4	AUXILIAR ADMINISTRATIVO.....	88
10.3.5	COORDENADOR DE TUTORIA.....	89
10.3.6	SECRETÁRIO DO CURSO.....	89
10.3.7	COORDENAÇÃO GERAL DO CURSO.....	90
10.3.8	TÉCNICO DE LABORATÓRIO.....	90
10.3.9	COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA.....	91
10.4	PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DO MATERIAL DIDÁTICO.....	91
10.4.1	MATERIAL IMPRESSO.....	91
10.4.2	AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM.....	92
10.5	CAPACITAÇÃO DA EQUIPE DA EAD.....	92
11	GESTÃO ACADÊMICA.....	93
11.1	TRANSFERÊNCIA.....	93
11.2	RENOVAÇÃO DE MATRÍCULA.....	93
11.3	AFASTAMENTOS.....	94
12	GESTÃO FINANCEIRA.....	94
12.1	RECURSOS PROVENIENTES DA UFVJM.....	94
12.1.2	RECURSOS PROVENIENTES DOS MUNICÍPIOS.....	95
	REFERÊNCIAS.....	95
	ANEXOS.....	97

## 1. CARACTERIZAÇÃO DO CURSO

### DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA PROPONENTE DO CURSO

Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

CNPJ/MF: 16888315000157

Endereço: *Campus JK* - RODOVIA MGT 367 – Km 583, Nº 5000 – ALTO DA JACUBA.  
Diamantina/MG.

Telefone: (38) 3532-1253

FAX: (38) 3532-1200

E-MAIL: reitoria@ufvjm.edu.br

a) **Denominação do curso:** Licenciatura em Química;

b) **Área do conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra;

c) **Modalidade:** Educação a Distância;

d) **Grau:** Licenciatura

e) **Habilitação:** Licenciado em Química;

f) **Regime de matrícula:** semestral

g) **Formas de ingresso:** processo seletivo por seleção institucional e/ou ENEM havendo a oferta de vagas. A oferta das vagas deve ser aprovada pela DED/CAPES. Poderá haver reserva de vagas para professores da Rede Pública de Ensino.

h) **Número de vagas:** Condicionado aos editais da DED/CAPES referentes à oferta de vagas em cursos superiores na modalidade a distância no âmbito do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB).

i) **Carga horária total:** 3.410 horas

j) **Duração do curso:** mínimo – 4 anos (8 semestres) máximo – 6 anos (12 semestres)

k) **Local de oferta:** Polos de apoio presencial, devidamente credenciados junto a DED/CAPES e aptos para oferta do Curso de Licenciatura em Química. Dentre os polos aptos à DEaD irá indicar quais serão os polos para ofertas do curso, podendo variar os polos e o número de vagas a cada oferta, de acordo com o interesse institucional e/ou a disponibilização das vagas e polos pela DED/CAPES.

l) **Ano/Semestre início do Curso:** 2011/2

Situação legal:

**Ato de criação/aprovação do curso:** Resolução CONSU nº 33, de 06 de novembro de 2009.

**Portaria de reconhecimento do curso:** Portaria Nº 405, de 29 de maio de 2015.

## 2. APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o projeto pedagógico do Curso de Licenciatura em Química a Distância da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), formulado por grupo de trabalho composto pelos professores Everton Luiz de Paula, Fernando Armini Ruela (Coordenador do Curso), Juliana Franzi, Patrícia Machado de Oliveira e Cláudio Marinho.

A estruturação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química na modalidade a distância desta instituição é um processo que envolve ações permanentes de discussões e reflexão acerca dos problemas da instituição, sempre buscando ajustes e alternativas viáveis à efetivação de seu objetivo maior. Neste sentido, este projeto resulta de inúmeras discussões tanto no NDE do Curso de Química quanto no Colegiado único dos Cursos, na Diretoria de Ensino Aberta e a Distância da UFVJM, revelando este projeto como um instrumento de aperfeiçoamento de nossa prática institucional, com intuito de construção e aperfeiçoamento de um Curso de Licenciatura em Química de qualidade.

O projeto pedagógico foi elaborado conforme legislação e normas vigentes: Lei 9.394/1996; Resolução nº CNE/CP 02/2015; e Parecer CNE/CES 1303/2001; Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores de Educação Básica entre outros. Desta forma, a equipe de reestruturação deste projeto de Curso se empenhou no sentido de constituir o presente documento que se caracteriza por uma estrutura curricular própria e bem definida, valorizando o aprofundamento do conhecimento pedagógico pelos discentes através de significativo aumento percentual daquelas unidades curriculares de caráter didático e metodológico. Além da valorização das unidades curriculares de natureza pedagógicas, outras ações e articulações foram inseridas na estrutura deste projeto e que são necessárias para alcançar o perfil desejado do egresso do curso de Licenciatura em Química na modalidade a Distância.

De fato, a proposta pedagógica apresentada tem como finalidade a disponibilização de meios e condições que possibilitem uma formação dos futuros professores de Química que apresentem as características demandadas pela sociedade brasileira, e que, possa vir a atuar

como docente em escolas das redes públicas e privadas de ensino e, assumindo um compromisso com um projeto de transformação social e que seja capaz de contribuir para a melhoria das condições em que se desenvolve a educação nas diferentes realidades, sejam essas locais, regionais e nacionais. O Curso embasa-se na análise reflexiva dos diversos fazeres educacionais e nos pressupostos teóricos, políticos, pedagógicos e epistemológicos colocados para a formação de professores na contemporaneidade.

### **3. HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO**

O diamantinense Juscelino Kubitschek de Oliveira – então governador do Estado de Minas Gerais – funda, em setembro de 1953, a Faculdade de Odontologia de Diamantina visando ao 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). 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, através da geração de emprego e renda e da 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.

Atualmente, a Universidade oferece 52 cursos de graduação, sendo 27 no município de Diamantina, MG (Campi I e JK), distribuídos em seis Unidades Acadêmicas: Faculdade de Medicina de Diamantina (Medicina); Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde (Odontologia, Enfermagem, Farmácia, Nutrição, Fisioterapia, Licenciatura em Ciências Biológicas, Bacharelado em Educação Física e Licenciatura em Educação Física); Faculdade de Ciências Agrárias (Agronomia, Engenharia Florestal e Zootecnia); Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas (Licenciatura em Química e Sistemas de Informação); Faculdade Interdisciplinar em Humanidades (Humanidades, Turismo, Pedagogia, Licenciatura em Geografia, 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 4 cursos na modalidade a distância: Bacharelado em Administração Pública, Licenciaturas em Física, Matemática e Química.

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 19 programas de pós-graduação stricto sensu (05 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 (Mestrado e doutorado); 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 lato 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.

### **3.1 Educação a Distância**

Como forma de expandir a atuação da UFVJM, em 2011 foi criada a Diretoria de Educação Aberta e a Distância (DEaD) que oferece cursos de graduação e especialização na modalidade a distância (EaD). Atualmente, a DEaD atua, por meio dos polos de apoio presencial, em onze cidades do norte mineiro: Almenara, Águas Formosas, Diamantina, Divinolândia de Minas, Januária, Minas Novas, Nanuque, Padre Paraíso, Taiobeiras, Teófilo Otoni e Turmalina. A principal missão da DEaD é ampliar o acesso à educação, possibilitando aos estudantes se envolver em programas de ensino inovadores, dinâmicos e reconhecidos pelo MEC. A atuação da DEaD é o resultado do compromisso da instituição com a educação a distância, contribuindo para a formação dos profissionais nos diversos setores e áreas do conhecimento do norte de Minas Gerais, bem como de todo o país.

---

<sup>1</sup>A Universidade Aberta do Brasil é um sistema integrado por universidades públicas que oferece cursos de nível superior para camadas da população que têm dificuldade de acesso à formação universitária, por meio do uso da metodologia da educação a distância. Fonte: <http://www.capes.gov.br/acessoinformacao/perguntas-frequentes/educacao-a-distancia-uab/4144-o-que-e> Acesso em 23/11/2016.

<sup>2</sup>A adesão dos governos locais - Estados e Municípios - ao Sistema UAB se dá no âmbito dos Fóruns Estaduais Permanentes de Apoio à Formação Docente, criados pelo Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009. Fonte: <http://www.capes.gov.br/acessoinformacao/perguntas-frequentes/educacao-a-distancia-uab/4144-o-que-e> Acesso em 23/11/2016.

#### **4. JUSTIFICATIVA**

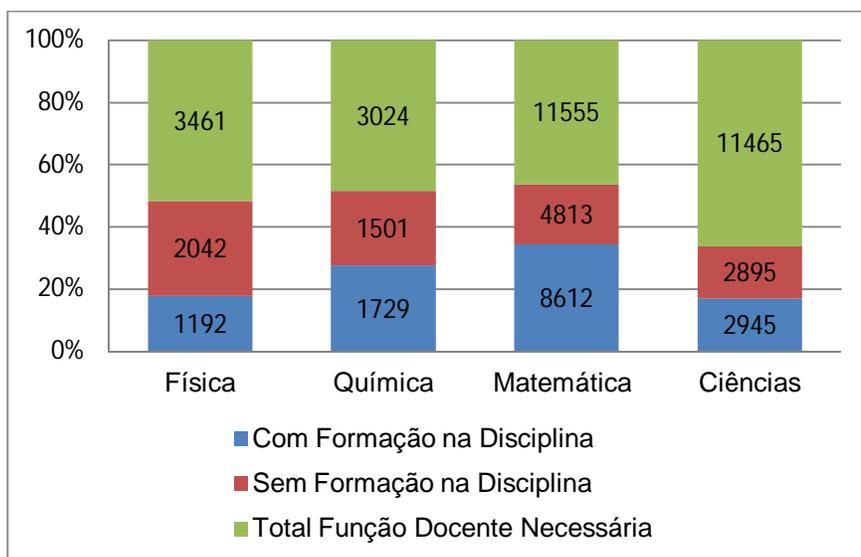
A Educação a Distância (EaD) constitui-se como um importante instrumento de difusão do conhecimento, configurando-se como uma estratégia de ampliação das possibilidades de democratização do acesso à educação. Tal fato se deve por trata-se de uma modalidade flexível de educação, possibilitando, por um lado, atenuar as dificuldades que muitos alunos enfrentam em participar de programas de formação em decorrência da extensão territorial e da densidade populacional do país e, por outro lado, atender o direito de professores e alunos ao acesso e domínio dos recursos tecnológicos que marcam o mundo contemporâneo.

Em relação à formação de professores, a Educação a Distância constitui-se uma alternativa para a ampliação dos programas de formação – inicial e continuada, objetivando melhorar a qualidade da educação, tendo em vista a carência de professores habilitados em diversas regiões do país.

Nesse sentido, a UFVJM, inserida na região dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, busca contribuir para a melhoria da Educação Básica possibilitando, por meio da modalidade a distância, maior acesso dos professores à Educação Superior.

Dados divulgados pela Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais em 2014 mostram um número significativo de professores sem habilitação nas áreas de Química, Física e Matemática, atuando na rede pública (Gráfico 1), situação que se agrava ao norte do Estado, região de abrangência da UFVJM.

**Gráfico 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.

Assim, tendo como cenário o contexto regional, onde está inserida e ao qual se compromete a desenvolver, impõe-se um grande desafio à UFVJM que consiste em viabilizar a formação de professores, minimizando a carência nas áreas apontadas, mediante projetos acadêmicos que possibilitem uma educação de qualidade.

Nessa perspectiva, a UFVJM elege como uma de suas ações prioritárias a formação de professores utilizando a modalidade a distância, ferramenta alternativa que possibilita vencer as barreiras do tempo/espaço e interligar contextos, sujeitos, saberes e práticas pedagógicas. Para isso, esta universidade se propôs a criar e implementar os cursos de Licenciatura em Química, Física e Matemática para colaborar na diminuição do *déficit* de profissionais habilitados nessas áreas além de auxiliar na promoção do desenvolvimento da região dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri.

Vale destacar que há migração de famílias inteiras dos Vales, para regiões mais desenvolvidas à procura de melhores oportunidades de vida. Diante desse cenário, 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, com a oferta desses cursos, pretende-se também contribuir para a ampliação das oportunidades de educação, permitindo não só o desenvolvimento das capacidades individuais, mas também a igualdade de oportunidade de acesso ao mercado de trabalho e ao exercício da cidadania plena e responsável.

É neste contexto que se justifica a pertinência e importância da EaD na formação de professores, por ser uma modalidade flexível de educação, possibilitando, por um lado, atenuar as dificuldades que os formandos enfrentam para participar de programas de formação em decorrência da extensão territorial e da densidade populacional do país e, por outro lado, atender o direito de professores e alunos ao acesso e domínio dos recursos tecnológicos que marcam o mundo contemporâneo.

## **5. OBJETIVOS**

O Curso de Licenciatura em Química, na modalidade a distância da UFVJM, tem como objetivo a “formação de um profissional educador” capacitado este 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.

A estruturação deste curso de Licenciatura parte do princípio de que não basta ao professor ter conhecimentos sobre o seu trabalho. Concebe então o bom profissional como aquele que possui uma sólida formação em Química, dominando tanto os seus aspectos

conceituais, como os 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 do ensino formal e espaços não formais, atuando tanto na disseminação dos conhecimentos desenvolvidos pela Química quanto na produção de novos conhecimentos relacionados ao seu ensino e divulgação e nos conteúdos pedagógicos que permitam atualização contínua, a criação e adaptação de metodologias de apropriação do conhecimento científico e, a realização de pesquisas sobre o ensino de Química.

Nesse sentido, em consonância com a Resolução CNE/CES Nº 02/2015, o Curso de Licenciatura em Química, modalidade a distância, tem por objetivos formar educadores (i) com conhecimentos científicos e tecnológicos na área de Química, possibilitando o desenvolvimento de habilidades e competências necessárias para atuar na Educação, de forma crítica e reflexiva; (ii) conscientes da realidade educacional brasileira e regional, o desenvolvimento de visão holística e crítica dos problemas educacionais, bem como da capacidade de propor soluções adequadas; (iii) estimulados a “aprender a aprender” visando o reconhecimento da necessidade educação continuada e permanente (em nível de pós-graduação, **lato e stricto sensu**).(iv) oportunizando conhecimentos científicos e culturais, valores éticos, políticos e estéticos inerentes ao ensinar e aprender, (v) oportunizar a socialização e construção de conhecimentos a partir do diálogo constante entre atores com diferentes visões de mundo.

## 6. FORMAS DE ACESSO AO CURSO

A admissão de discentes ao Curso de Graduação, na modalidade a distância da UFVJM, Licenciatura em Química, dar-se-á por meio de processo seletivo institucional e/ou ENEM, aberto a candidatos que tenham concluído o Ensino Médio ou equivalente, nos termos do disposto na legislação vigente da UFVJM. A referida admissão dar se á por Edital da DED/CAPES.

Os processos seletivos serão regulamentados por edital específico. A classificação final nos processos seletivos permitirá ao candidato o direito à matrícula conforme a opção de ingresso.

O candidato terá direito à matrícula no curso e no Polo de Apoio Presencial para o qual tenha se inscrito, no período letivo imediatamente subsequente à sua realização.

Das vagas oferecidas para os cursos de Licenciatura em Química, haverá reserva do total das vagas para professores em exercício na Educação Básica da Rede Pública de

Ensino, que atenderem aos requisitos e exigências do edital de seleção institucional. Caso essas vagas não forem preenchidas, serão automaticamente distribuídas entre os candidatos optantes pelas vagas reservadas à Demanda Social (GERAL).

Havendo vagas ociosas e em casos excepcionais previstos, será facultado ao discente, mediante solicitação devidamente documentada à Diretoria de Educação a Distância da UFVJM (DEaD/UFVJM), a transferência entre Polos de Apoio Presencial, dentro de um mesmo curso de graduação. A transferência entre polos poderá ser solicitada nas seguintes situações:

- I. Abertura de Polo de Apoio Presencial em local mais próximo à residência do discente;
- II. Mudança de residência para um local mais próximo do polo pretendido; no qual já seja ofertado o curso de Licenciatura em Química da UFVJM.

## **7. PERFIL DO EGRESSO**

Em consonância com a Resolução CNE/CES Nº 02/2015, e conforme as orientações das Diretrizes Curriculares para os Cursos de Química CNE/CES 1303/2001 a formação profissional do Licenciado em Química deve propiciar ao egresso:

- o conhecimento da instituição educativa como organização complexa na função de promover a educação para e na cidadania;
- a pesquisa, a análise e a aplicação dos resultados de investigações de interesse da área educacional e específica;
- a atuação profissional no ensino, na gestão de processos educativos e na organização e gestão de instituições de educação básica

### **7.1 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES**

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/CES 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.

## **7.2 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.

## **8 - PROPOSTA PEDAGÓGICA**

A concepção epistemológica de educação adotada pelo 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. No caso da EAD, a utilização das mídias no processo de ensino e aprendizagem potencializa a mediação e o trabalho coletivo, desenvolvendo a autonomia e a capacidade do sujeito de aprender.

A concepção de educação aqui assumida preocupa-se com a formação do educando enquanto ser humano pleno, cidadão, dotado de competências e habilidades tanto para atuar na sociedade quanto para exercer com propriedade a profissão docente.

Assim sendo, a concepção de currículo adotada pressupõe a formação de um professor que articule saberes que definem sua identidade profissional capacitando o licenciando a mobilizar conhecimentos dos conteúdos de formação específicos, pedagógicos e integradores.

Para tanto, a proposta pedagógica do curso contempla unidades curriculares 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 (unidades curriculares que objetivam construir a base científica para a formação do profissional docente) articulando saberes e favorecendo a prática da interdisciplinaridade e da contextualização.

Contextualizar o conteúdo que se quer aprendido significa, em primeiro lugar, assumir que todo conhecimento envolve uma relação entre sujeito e objeto (...). O tratamento contextualizado do conhecimento é o recurso que a escola tem para retirar o aluno da condição de espectador passivo (BRASIL, 1998).

Nesta direção, considera-se a relevância de esclarecer alguns elementos que objetivam colaborar para tal proposta pedagógica, bem como atender à Resolução CNE/CP 02/2015. Para tanto, ressaltamos os elementos abaixo:

### **Educação para as Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena**

A Resolução CNE/CP nº 02/2015 orienta que os currículos referentes à formação docente, apresente narrativas nacionais, étnicas e raciais. Em termos de representação étnico-racial, a tendência tradicional é que o texto do currículo conserve, de forma evidente, marcas da herança colonial (SILVA, 1999). Em geral, as narrativas do currículo tradicional confirmam o privilégio das identidades dominantes e relegam as identidades dominadas ao lugar do exótico ou do folclórico. Logo, a questão étnico-racial assume grande importância no currículo, pois interfere na construção das identidades dos discentes, na valoração de seus conhecimentos tradicionais e em suas perspectivas de atuação humana e profissional.

No que diz respeito à Educação das Relações Étnico-raciais, o PDI da universidade 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). Tendo isso em vista, o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química na modalidade a distância busca lidar com a diversidade étnico-racial como uma questão histórica e política de construção da diferença. A sua 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. Dessa forma, a abordagem étnico-racial desse currículo almeja superar a simples operação de adição de informações multiculturais na estrutura curricular e evitar tratar da discriminação étnico-racial de forma simplista.

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 Nº 01, de 17 de junho de 2004); bem como abordado na Resolução CNE/CP nº2/2015, se expressa na disciplina **Educação, Cidadania e Direitos Humanos**, prevista no 6º período do curso.

### **Língua Brasileira de Sinais-LIBRAS**

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 7º período.

### **Política de 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).

Nesse contexto, a Instituição estará engajada na produção, integração e disseminação do conhecimento, formando cidadãos comprometidos com a ética, a responsabilidade socioambiental e o desenvolvimento sustentável (UFVJM, 2012). Os seus cursos e programas devem projetar sua força para a formação de agentes transformadores da realidade social, econômica e ambiental.

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 abordado pela Resolução CNE/CP nº2/2015, salientamos que o curso prevê, no 7º período, a disciplina **Educação Sociedade e Ambiente**.

### **Educação em Direitos Humanos**

No ano de 2012 foi publicada pelo Conselho Nacional de Educação, a Resolução CNE/CP nº 01/2012, que visa incluir nos currículos da educação básica e superior a educação em direitos humanos.

Considerando o Estado democrático de direito, fez-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.

A Declaração universal dos Direitos Humanos, instituída no ano de 1948, celebra um compromisso entre vários povos em favor dos direitos e liberdades fundamentais. Apesar de não ser suficiente para consolidar direitos, a Declaração tem grande importância por expressar o compromisso de várias nações na defesa dos direitos humanos. Diante desse contexto de respeito aos valores humanos, é abordado o direito à educação afirmando em seu art. XXVI:

*§ 2º. A instrução será orientada no sentido do pleno desenvolvimento da personalidade humana e do fortalecimento do respeito pelos direitos humanos e pelas liberdades fundamentais. A instrução promoverá a compreensão, a tolerância e a amizade entre todas as nações e grupos raciais ou religiosos, e coadjuvará as atividades das Nações Unidas em prol da manutenção da paz.*

O Brasil assume o compromisso com a defesa dos direitos humanos, como bem expressado pela Constituição Federal de 1988, nos princípios que regem suas relações internacionais. Assim, a inserção da educação em direitos humanos nos currículos, constitui uma das ações concretas na busca por uma sociedade melhor.

A UFVJM consciente de que os cursos deverão formar cidadãos comprometidos com o respeito aos direitos de todos, prezando por uma sociedade mais justa e democrática, orienta a promoção de uma educação pautada na tolerância e guiada por valores humanísticos de respeito ao outro. Daí a importância dos currículos prezarem pela construção de conhecimentos reforçados pela educação em direitos humanos.

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.

Nesse sentido, a inserção dos conhecimentos concernentes à Educação em Direitos Humanos na organização do currículo deste Curso, será realizada na disciplina **Educação, Cidadania e Direitos Humanos**, como espaço privilegiado para a realização de tal trabalho. E de forma interdisciplinar e transversal, a discussão de tal temática também perpassará as seguintes unidades curriculares: Fundamentos Filosóficos e Sociológicos da Educação (1º Período); Políticas e Gestão Educacional (3º Período); História da Educação no Brasil (4º Período) e Educação e Inclusão (6º Período).

## **Atendimento aos Estudantes com Necessidades 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. A partir dessa identificação, são desenvolvidas, entre outras, as seguintes ações para o seu atendimento:

- Realização de reunião no Núcleo de Acessibilidade e Inclusão (NACI) com esses (as) alunos (as), com a finalidade de acolhê-los na Instituição, conhecer suas necessidades especiais para os devidos encaminhamentos.
- Realização de reunião com as coordenações de cursos, com o objetivo de cientificá-las do ingresso e das necessidades especiais desses (as) alunos (as), tanto no âmbito pedagógico, quanto de acesso a equipamentos de tecnologia assistiva, bem como propor alternativas de atendimento e inclusão.
- Realização de reunião com os setores administrativos da Instituição para adequação de espaços físicos e eliminação de barreiras arquitetônicas, visando o atendimento às demandas dos (as) alunos (as) e ou servidores.
- Empréstimo de equipamentos de tecnologia assistiva.
- Disponibilização de tradutor e intérpretes de LIBRAS para os alunos surdos.
- Inclusão da disciplina de Língua Brasileira de Sinais-Libras como disciplina obrigatória nos currículos dos cursos de Licenciaturas e como optativa nos currículos dos cursos Bacharelados.

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.

## **9 - METODOLOGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM DO CURSO**

Neste curso os conteúdos das unidades curriculares serão trabalhados a distância com o auxílio dos seguintes meios de comunicação: correio eletrônico, webconferência, correio postal, Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA - Moodle), diferentes mídias, apostilas e livros-texto.

O curso contará com atividades presenciais compreendendo: Avaliações Presenciais (APs), Estágios Supervisionados (ES), defesas de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e unidades curriculares experimentais que acontecerão nos polos de apoio presencial. Além dessas atividades presenciais, serão realizadas presencialmente as atividades do ES que ocorrerão nas escolas Campo de Estágio e das defesas de TCC que ocorrerão na sede da UFVJM (*Campus JK – Diamantina*).

No caso do acesso por Edital DED/CAPES, as AP's ocorrerão nos Polos de Apoio Presencial. As Avaliações Substitutivas ocorrerão na sede da UFVJM (*Campus JK – Diamantina*). O Exame Final ocorrerá nos Polos de Apoio Presencial. As viagens para os encontros presenciais, serão realizadas mediante a análise de sua relevância devidamente fundamentada e deverão ser solicitadas ao Colegiado do curso, respeitando-se uma lista de prioridades condicionada aos recursos financeiros destinados aos encontros.

As unidades curriculares eletivas e as unidades curriculares de reofertas serão ministradas mediante aprovação do Colegiado. As unidades curriculares de reofertas compreendem aquelas que são oferecidas para alunos reprovados em períodos anteriores, garantindo a possibilidade de progressão no curso. Essas unidades curriculares serão objeto de avaliação como a realizada para as unidades curriculares obrigatórias.

No curso de Licenciatura em Química, o aluno será estimulado para aquisição de conhecimentos e habilidades a partir de dois tipos de materiais: impressos na forma de

apostila, livros, jornais e revistas; e digital disponível no ambiente virtual de aprendizagem, sites, blogs, CD's, DVD's e outros dispositivos digitais.

As apostilas poderão ser selecionadas diretamente do SISUAB, respeitando-se os direitos autorais ou poderão ser elaboradas pelo docente, sendo que sua impressão estará condicionada a disponibilidade de recursos.

O material digital será disponibilizado por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle. A partir do endereço <http://ead.ufvjm.edu.br/moodle>, com uso de logins e de senhas individuais, aluno, tutores e professores terão disponíveis ferramentas de apoio a aprendizagem em um ambiente propício a produção de conhecimento de modo cooperativo.

Os materiais são importantes canais de comunicação entre alunos, professores e tutores. Por isso a necessidade de serem dimensionados, respeitando as especificidades do nosso público alvo e as potencialidades do nosso sistema de comunicação. Por essas razões, a competência profissional de uma equipe para desenvolver os materiais para EAD exige a inclusão e o trabalho em conjunto do professor e equipe de produção.

O planejamento, elaboração, apresentação e desenvolvimento das unidades curriculares acontecerão no AVA Moodle, mediante orientações apresentadas em cursos de capacitação (em especial, o curso de capacitação inicial e obrigatório aos docentes que desejam atuar na DEaD) e mediante à descrição das ementas, bibliografias e demais itens contidos no PPC.

A operacionalização dos cursos na modalidade a distância é feita a partir da organização de um sistema que viabiliza as ações de todos os envolvidos no processo. Dentre os elementos deste sistema estão:

a) a implementação de uma rede que garanta a comunicação contínua entre os sujeitos envolvidos no processo educativo. Esta comunicação acontecerá a partir da interação entre estudantes, professores e tutores por meio das TDIC.

b) o sistema de tutoria composto por tutores presenciais e a distância organizado de acordo com os parâmetros apresentados pela CAPES, tal que para cada grupo de 25 estudantes seja disponibilizado 01 (um) tutor. O atendimento aos estudantes no AVA é flexível e corresponde a 08 horas da carga horária semanal de trabalho dos tutores.

- b) a produção e organização de material didático apropriado à modalidade na forma impressa e digital;
- c) o processo de acompanhamento e avaliação próprios;
- d) a utilização de um ambiente virtual de aprendizagem que favoreça o processo de estudo dos alunos e o processo de comunicação com a Universidade.

Os alunos deverão se comprometer a se deslocar para o Polo Regional sempre que forem previstas atividades didáticas obrigatórias ou quando tiverem necessidade de orientação, junto à tutoria, e necessidade de material bibliográfico para seus estudos ou atividades práticas nos laboratórios de Química e Física.

Nos supracitados espaços físicos os alunos contarão com biblioteca, computadores conectados a rede mundial de computadores, equipamentos para realização de webconferências e salas de estudo, assim como suporte técnico e administrativo.

## **10. PROPOSTA CURRICULAR**

O Curso de licenciatura em Química da UFVJM, modalidade a distância, atende aos princípios básicos das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada – CNE/CP 02/2015 - e das Diretrizes Nacionais Curriculares para o Curso de Química – CNE/CES 1303/2001 tanto em seus aspectos legais, indicados nas resoluções e pareceres do MEC, quanto aos aspectos metodológicos e epistemológicos.

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 aprendizagem de 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.

A estrutura curricular do Curso de Química (Tabela 1) foi organizada em um sistema semestral, a partir de três núcleos, de acordo com a Resolução CNE/CP 2/2015:

1. núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais;
2. núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos; e
3. núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular.

O curso terá organização semestral desenvolvido na modalidade de educação a distância e será constituído de 2405 horas de atividades para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural (sendo 60 horas destinadas a uma disciplina eletiva prevista dentre as unidades curriculares da tabela 4), 400 horas de prática como componente curricular (PCC), vivenciadas ao longo do curso e 405 horas de Estágio Curricular Supervisionado a partir da segunda metade do curso. A matriz curricular contempla 200 horas de Atividades Teórico-Práticas<sup>1</sup>.

O licenciado em Química para integralizar a carga horária prevista para o curso, deverá cumprir a carga horária destinada ao Estágio Curricular Supervisionado (ES), das Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC - AC), do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), da prática como componente curricular (PCC) e demais unidades curriculares de natureza obrigatória e eletiva

### **10.1 MOMENTOS PRESENCIAIS**

O curso contará com atividades presenciais compreendendo Avaliações Presenciais (APs), Estágios Curriculares Supervisionados (ES) nas escolas do campo de estágio, defesa de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e unidades curriculares experimentais.

As Avaliações Presenciais ocorrerão nos Polos de Apoio Presencial. As Avaliações Substitutivas ocorrerão na sede da UFVJM (*Campus JK- Diamantina*). O Exame Final ocorrerá nos Polos de Apoio Presencial. As defesas de TCC ocorrerão na sede da UFVJM (*Campus JK- Diamantina*). Os Estágios supervisionados ocorrerão na escola campo de estágio. As viagens para os encontros presenciais, serão realizadas mediante a análise de sua relevância

---

<sup>1</sup>Atividades anteriormente denominadas de Atividades Acadêmicas-Científico-Culturais (AACC).

devidamente fundamentada e deverão ser solicitadas ao Colegiado do curso, respeitando-se uma lista de prioridades condicionada aos recursos financeiros destinados aos encontros.

Além das aulas experimentais poderá haver encontros presenciais diversos de acordo com a prática pedagógica adotada pelos docentes em suas respectivas unidades curriculares, ficando a ocorrência dos mesmos condicionados à disponibilidade de recursos e à aprovação do Colegiado do Curso.

## **10.2 PRÁTICA DE ENSINO COMO COMPONENTE CURRICULAR**

De acordo com a Resolução CP/CNE Nº 02//2015, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação Inicial e continuada em nível superior de professores do Magistério para a Educação Básica, constituem-se de um conjunto de princípios e fundamentos, dinâmica formativa e procedimentos a serem observados nas políticas, na gestão, nos programas e na organização institucional e curricular dos cursos ofertados nas instituições de educação.

Tendo em vista tal pressuposto, a organização curricular deve pautar-se em uma política articulada à Educação Básica e, portanto, oportunizar ao docente à 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 Licenciatura em Química busca orientar o licenciando à 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) e a prática do trabalho colaborativo. Essas práticas estão definidas no parecer CNE/CES 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 unidades curriculares ou de outras atividades formativas. Isto inclui as unidades

curriculares 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).

Essas práticas de ensino e aprendizagem serão vivenciadas ao longo do curso de Licenciatura em Química. Já a partir da primeira fase, o licenciando terá o embasamento dos aspectos teórico-práticos em atividades ligadas ao ensino e aprendizagem.

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 PCC 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 PCC 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.

A partir do exposto, pode-se afirmar que 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 aluno entra em contato com vivências pedagógicas que lhe são apresentadas na forma de desenvolvimento, aplicação e avaliação de materiais didáticos; planejamento e desenvolvimento de aulas; elaboração e aplicação de instrumentos de avaliação de aprendizagem e planejamento curricular.

Nesse sentido, as PCC's do curso de Licenciatura em Química foram organizadas a partir do 2º período conforme Parecer CNE/CP nº 28/2001, ou seja, foi planejada desde o início da duração do processo formativo e se estende ao longo de todo o seu processo como está caracterizada na Tabela 1:

**Tabela 1.** Relação de unidades curriculares do Curso de Licenciatura em Física que possuem a PCC

<b>Período</b>	<b>Unidades curriculares</b>	<b>CHT<sup>1</sup></b>	<b>PCC<sup>2</sup></b>	<b>Créditos</b>
----------------	------------------------------	------------------------	------------------------	-----------------

1º	Química Geral Experimental I	30	10	02
2º	Química Geral Experimental II	30	10	02
3º	Física Experimental	60	15	04
	Química Inorgânica Experimental	30	10	02
4º	Introdução ao Ensino de Ciências	60	15	04
	Físico-Química Experimental I	30	10	02
	Instrumentação para o Ensino de Química I	60	60	04
5º	Físico-Química Experimental II	30	10	02
	História da Química	60	30	04
	Recursos Minerais	60	15	04
6º	Instrumentação para o Ensino de Química II	60	60	04
	Química Orgânica Experimental I	30	10	02
7º	Libras	60	15	04
	Química Orgânica Experimental II	30	10	02
8º	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no Ensino de Química	60	60	04
	Projetos em Química	60	60	04
	<b>TOTAL</b>		<b>405</b>	

1 – Carga Horária Total

2 – Prática como Componente Curricular

Para que o estudante em licenciatura em Química tenha uma formação contextualizada com a realidade atual e que se faça sentido a relação entre teoria e prática no ensino de Química na educação básica, as unidades curriculares de laboratório (Química Geral Experimental I e II, Química Inorgânica Experimental, Físico-Química Experimental I e II e Química Orgânica Experimental I e II) apresentam 10 horas de PCC. Essas unidades curriculares não serão trabalhadas como “conhecimentos técnico-científicos próprios da área”, como orienta o Parecer CNE/CES nº 15/2005, mas terão o objetivo de desenvolver um “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 adquiridas nas diversas atividades formativas que compõem o currículo do curso” (Parecer CNE/CES nº 15/2005).

A disciplina “Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no Ensino de Química”, além de discutir temas atuais buscará desenvolver a PCC, uma vez que a Resolução 02/2015 orienta “ao uso competente das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para o aprimoramento da prática pedagógica e a ampliação da formação cultural dos (das) profissionais do magistério e estudantes”, além de “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” (Resolução 02/2015).

As unidades curriculares “Introdução ao ensino de Ciências”, “História da Química” e “Recursos Minerais” não se caracterizarão como unidades curriculares que buscam desenvolver conhecimentos técnico-científicos próprios da área, mas sim buscarão desenvolver em sua parte prática, um “conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência” (Parecer CNE/CES nº 15/2005), bem como “a necessidade de acompanhar a inovação e o desenvolvimento associados ao conhecimento, à ciência e à tecnologia” (Resolução 02/2015).

Nas unidades curriculares de “Instrumentação para o Ensino de Química I e II” e “Projetos em Química”, a PCC será de fundamental importância, uma vez que a “prática como componente curricular é, pois, uma prática que produz algo no âmbito do ensino” (Parecer CNE/CP nº 28/2001). Os produtos desenvolvidos nestas unidades curriculares terão aplicação direta na sala de aula, contribuindo para a formação docente (no que se refere à aproximação com o espaço escolar: gestão e administração) e para o ensino de Química. “A prática, como componente curricular, que terá necessariamente a marca dos projetos pedagógicos das instituições formadoras, ao transcender a sala de aula para o conjunto do ambiente escolar e da própria educação escolar, pode envolver uma articulação com os órgãos normativos e com os órgãos executivos dos sistemas” (Parecer CNE/CP nº 28/2001).

Por fim, este projeto busca contemplar a PCC na disciplina de “Língua Brasileira de Sinais”, em que o futuro docente de Química buscará desenvolver um conjunto de “procedimentos próprios ao exercício da docência” (Parecer CNE/CES nº 15/2005) para esta

disciplina. A importância de se conhecer, compreender e aplicar a Língua Brasileira de Sinais se torna emergente e os produtos desta disciplina se caracterizam como uma “prática que produz algo no âmbito no ensino” (Parecer CNE/CP nº 28/2001) favorecendo a formação do futuro professor de Química.

### **10.3 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

O Estágio Curricular Supervisionado (ES) para o Curso de Licenciatura em Química, modalidade a distância, parte integrante da formação de professores da Educação Básica, em nível superior, é a participação do aluno em situações concretas da realidade educacional, procurando articular o conhecimento adquirido ao longo do curso à prática educacional, poderá haver a aplicação de materiais produzidos e selecionados nas atividades desenvolvidas na instrumentação para o ensino.

O ES deverá ser desenvolvido em três momentos subsequentes: Estágio Supervisionado I, Estágio Supervisionado II e Estágio Supervisionado III, para as quais são estabelecidos os seguintes pré-requisitos:

Pré-requisitos para o Estágio Supervisionado I: Química Geral I, Química Geral Experimental I, Química Geral II, Química Geral Experimental II, Psicologia da Educação, Políticas e Gestão Educacional, Instrumentação para o ensino de Química I, Planejamento, Currículo e Avaliação,

Pré-requisito para o Estágio Supervisionado II: Estágio Supervisionado I.

Pré-requisito para o Estágio Supervisionado III: Estágio Supervisionado II.

A duração de cada um dos Estágios Supervisionados é de um semestre letivo, totalizando 405 horas que deverão ser distribuídas nas seguintes modalidades:

I Observação: caracterização do contexto escolar e do cotidiano da sala de aula (Obrigatório).

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 (Obrigatório).

III Projetos de extensão: pressupõe a realização de atividades na forma de seminários, minicursos e oficinas para professores, alunos e demais membros da comunidade escolar ou ainda grupos de educação não-formal sobre temas específicos de cada curso de licenciatura.

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

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

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

A realização do estágio se dará prioritariamente nas Instituições de Ensino Básico da Rede Estadual, conveniadas com a UFVJM, a partir do sexto período do curso, sob a orientação do Professor Supervisor (professor da escola Campo de Estágio), do Professor Orientador (professor da UFVJM responsável pela disciplina) e do Coordenador de Estágio do Curso de Licenciatura em Química, modalidade a distância, obedecendo as normas internas da UFVJM sobre o Estágio Curricular Supervisionado. O ES será objeto de um relatório para cada disciplina de estágio.

Ressalta-se o fato de que, em consonância com a Resolução CNE/CES 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.

#### **10.4 As Atividades Acadêmico-Científico-Culturais – AACC-AC**

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação Inicial dos Profissionais do Magistério da Educação Básica CNE/CP 02/2015 estabelecem 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, como definido no núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular da

Resolução 02/2015, por meio da iniciação científica, da iniciação a docência, da extensão e da monitoria, entre outras:

Estas atividades compreendem a participação em:

- a) seminários e estudos curriculares, em projetos de iniciação científica, iniciação à docência, residência docente, monitoria e extensão, entre outros;
- b) 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;
- c) mobilidade estudantil, intercâmbio e outras atividades previstas no PPC;
- d) 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 atividades complementares estão previstas no regulamento dos cursos de graduação da UFVJM e definidas em resolução própria e aprovada pelo CONSEPE.

Caberá ao Colegiado de Curso acompanhar a execução do plano de trabalho das atividades complementares, bem como realizar o levantamento do total de horas das atividades realizadas pelo discente ao longo do curso.

A carga horária das atividades teórico-práticas são de 200 horas e poderão ser integralizadas em outras atividades, além das definidas pela Resolução 02/2015, tais como: seminários multidisciplinares sob a responsabilidade conjunta da equipe de docentes do curso; seminários, jornadas culturais, debates e sessões artístico-culturais sob a responsabilidade dos licenciandos; participação em espaços públicos: feiras de ciências, mostras culturais.

Entende-se porém que as 200 horas poderão ser integralizadas em atividades que permitirão o enriquecimento didático, curricular, científico e cultural, e poderão ser realizadas em contextos sociais variados e situações não formais de ensino e aprendizagem, regulamentadas de acordo com as normas internas da UFVJM e da Resolução 02/2015.

Outras atividades consideradas relevantes para formação do estudante poderão ser autorizadas pelo Colegiado do Curso, para integralização curricular, sendo a equivalência de carga horária definida pelo regulamento em vigência da UFVJM.

## 10.5 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) é uma atividade curricular obrigatória do Curso de Licenciatura em Química, modalidade a distância, e será desenvolvido por meio das unidades curriculares de Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC1 – Química) e Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC2 – Química). O TCC deverá atender às legislações vigentes da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, que estabelece normas, critérios e procedimentos para a elaboração, a apresentação e a avaliação dos TCCs.

Cada disciplina de TCC terá um professor responsável pela formação dos conhecimentos metodológicos para a elaboração do trabalho e acompanhará a sua elaboração pelo discente, bem como o processo de defesa.

O tema do TCC deverá, necessariamente, estar relacionado a alguma área do conhecimento específico e/ou pedagógico.

O TCC deverá ser realizado individualmente. Para tanto, o discente contará com a orientação de um professor da UFVJM.

Em relação à avaliação, haverá apresentação presencial do TCC no *Campus JK* em Diamantina, a uma banca composta pelo professor orientador e outros dois professores convidados conforme regras estabelecidas pelo Curso de Licenciatura em Química.

No que concerne à relação entre o orientador e orientando, compreende-se que a mesma deve ser guiada pelas seguintes competências:

Compete ao orientador:

- a) orientar o acadêmico na elaboração, desenvolvimento e redação do TCC;
- b) zelar pelo cumprimento de normas e prazos estabelecidos;
- c) instituir comissão examinadora do TCC, em comum acordo com o orientado;
- d) diagnosticar problemas e dificuldades que estejam interferindo no desempenho do acadêmico e orientá-lo na busca de soluções;
- e) agir com discrição na orientação do acadêmico, respeitando-lhe a personalidade, as

limitações e suas capacidades;

f) manter o docente responsável pela disciplina TCC ou a Coordenação do Curso informado oficialmente, sobre qualquer eventualidade nas atividades desenvolvidas pelo orientado, bem como solicitar do mesmo, providências que se fizerem necessárias ao atendimento do acadêmico;

g) solicitar a intervenção do Colegiado do Curso em caso de incompatibilidade entre orientador e orientado.

Compete ao orientando:

a) escolher, sob consulta, o seu orientador, comunicando oficialmente à Coordenação do Curso ou ao responsável pela disciplina TCC, mediante apresentação do termo de compromisso;

b) escolher, em comum acordo com o orientador, o tema a ser desenvolvido no TCC;

c) conhecer e cumprir as normas e prazos estabelecidos ao TCC;

d) respeitar e tratar com urbanidade, o orientador e demais pessoas envolvidas com o TCC;

e) demonstrar iniciativa e sugerir inovações nas atividades desenvolvidas;

f) buscar a qualidade e mérito no desenvolvimento do TCC;

g) expor ao orientador, em tempo hábil, problemas que dificultem ou impeçam a realização do TCC, para que sejam buscadas as soluções;

h) comunicar ao Coordenador do Curso ou ao responsável pela disciplina TCC, quaisquer irregularidades ocorridas durante e após a realização do TCC, visando seu aperfeiçoamento, observados os princípios éticos.

## 10.6 ESTRUTURACURRICULAR

Na Tabela 2 é apresentada a estrutura curricular do curso de licenciatura em Química na modalidade a distância.

**TABELA 2** – Matriz curricular do Curso de Licenciatura em Química – Modalidade a Distância

Unidades curriculares	Natureza	CHT <sup>1</sup>	PCC <sup>2</sup>	ECS <sup>3</sup>	CRÉDITOS
<b>Primeiro Período</b>					
Fundamentos Filosóficos e Sociológicos da Educação	CC	60			04
Tecnologias Digitais de Informação	CC	60			04

e Comunicação (TDICs) Aplicadas a EaD					
Introdução ao Cálculo	CC	60			04
Prática de leitura e produção de Textos	CC	60			04
Química Geral I	CE	60			04
Química Geral experimental I	CE	20	10		02
<b>TOTAL</b>		<b>320</b>	<b>10</b>		<b>22</b>
<b>Segundo Período</b>					
Metodologia da Pesquisa	CC	60			04
Estrutura e Funcionamento do Ensino	CC	60			04
Cálculo Diferencial e Integral I	CC	60			04
Física I	CC	60			04
Geometria Analítica e Álgebra Linear	CC	60			04
Química Geral II	CE	60			04
Química Geral Experimental II	CE	20	10		02
<b>TOTAL</b>		<b>380</b>	<b>10</b>		<b>26</b>
<b>Terceiro Período</b>					
Psicologia da Educação	CP	60			04
Políticas e Gestão Educacional	CP	60			04
Cálculo Diferencial e Integral II	CC	60			04
Física II	CC	60			04
Física Experimental	CC	45	15		04
Fundamentos de Química Analítica	CE	60			04
Química Inorgânica	CE	60			04
Química Inorgânica Experimental	CE	20	10		02
<b>TOTAL</b>		<b>425</b>	<b>25</b>		<b>30</b>
<b>Quarto Período</b>					
Didática	CP	60			04
História da Educação no Brasil	CPE	60			04
Introdução ao Ensino de Ciências	CPE	45	15		04
Física III	CC	60			04
Instrumentação para o Ensino de Química I	CE		60		04
Físico-Química I	CE	60			04
Físico-Química Experimental I	CE	20	10		02
<b>TOTAL</b>		<b>305</b>	<b>85</b>		<b>26</b>
<b>Quinto Período</b>					
Planejamento, Currículo e Avaliação	CP	60			04
Físico-Química II	CE	60			04
Físico-Química Experimental II	CE	20	10		02
Análise Qualitativa e Quantitativa	CE	60			04
História da química	CE	30	30		04
Recursos Minerais	CE	45	15		04
<b>TOTAL</b>		<b>275</b>	<b>55</b>		<b>22</b>
<b>Sexto Período</b>					
Educação e Inclusão	CP	60			04

Educação, Cidadania e Direitos Humanos	CP	60			04
Instrumentação para o Ensino de Química II	CPE		60		04
Química Orgânica I	CE	60			04
Química Orgânica Experimental I	CE	20	10		02
Estágio Supervisionado I				90	06
<b>TOTAL</b>		<b>200</b>	<b>70</b>	<b>90</b>	<b>24</b>
<b>Sétimo Período</b>					
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) I - Química	CC	30			02
Educação, Sociedade e Ambiente	CP	60			04
Língua brasileira de Sinais- Libras	CC	45	15		04
Química Orgânica II	CE	60			04
Química Orgânica Experimental II	CE	20	10		02
Química Ambiental	CE	75			05
Estágio Supervisionado II				135	09
<b>TOTAL</b>		<b>290</b>	<b>25</b>	<b>135</b>	<b>30</b>
<b>Oitavo Período</b>					
Trabalho de Conclusão de Curso TCC II - Química	CC	30			02
Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no Ensino de Química	CC		60		04
Projetos em Química	CPE		60		04
Bioquímica	CE	60			04
Ciência Tecnologia e Sociedade	CE	60			04
Estágio Supervisionado III				180	12
Disciplina eletiva	EL	60			04
<b>TOTAL</b>		<b>210</b>	<b>120</b>	<b>180</b>	<b>34</b>

1 – Carga Horária Total; 2 – Prática como Componente Curricular; 3 – Estágio Curricular Supervisionado. CE – Conteúdo Específico; CC – Conteúdo Complementar; CPE (Conteúdo Pedagógico Específico); EL (Eletiva)

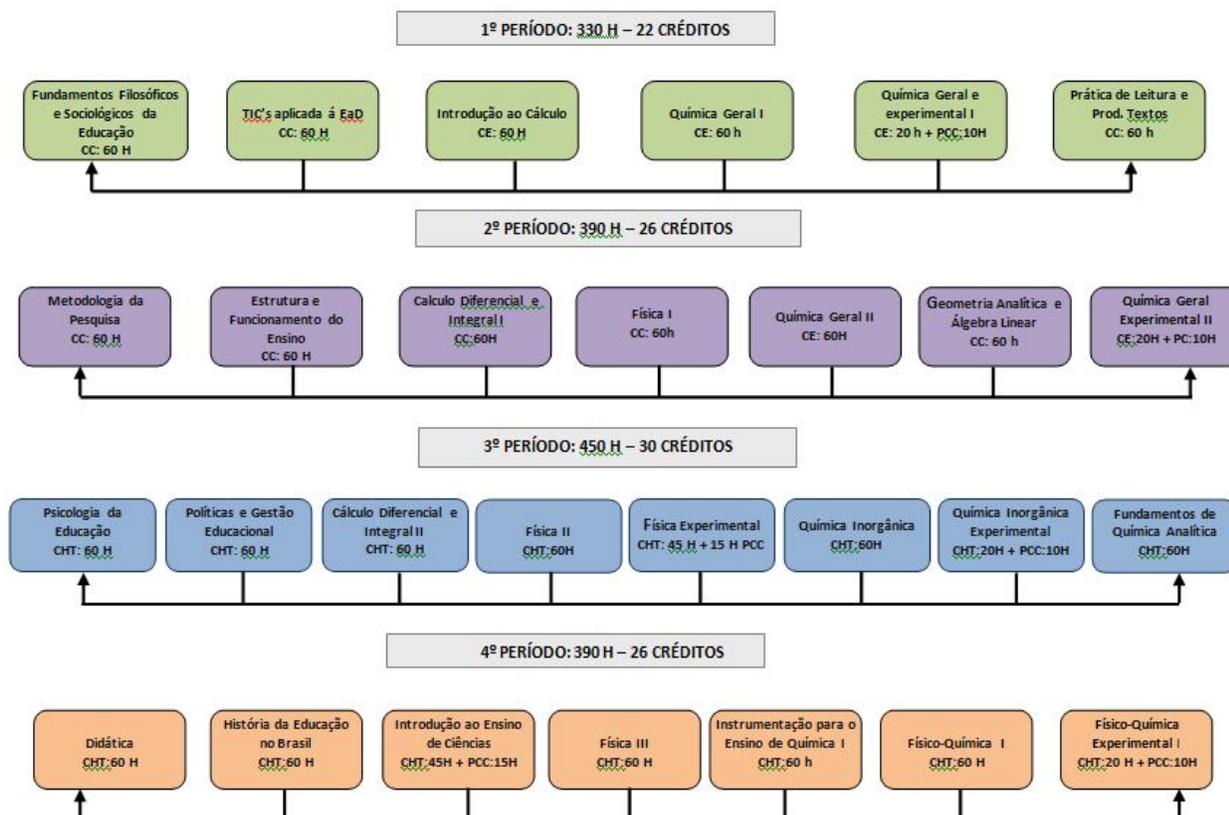
**TABELA 3 – Distribuição da carga horária do Curso de Licenciatura em Química modalidade a Distância**

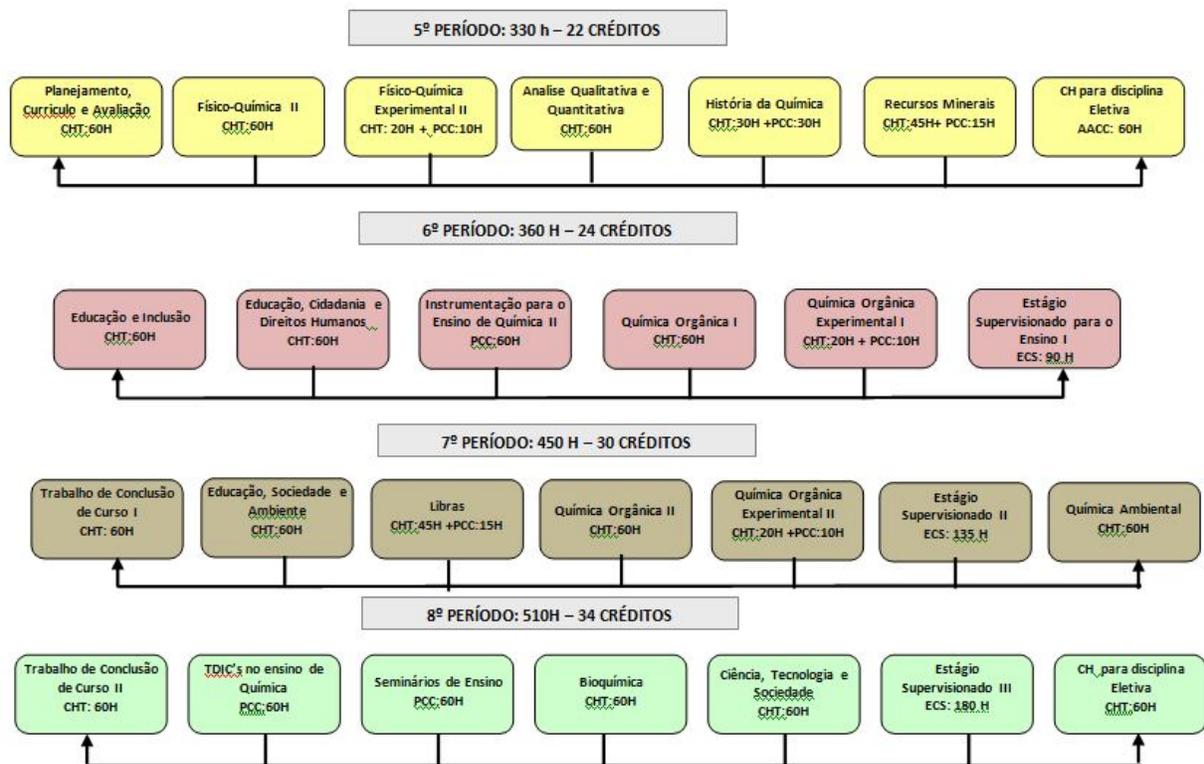
<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	<b>CHT</b>	<b>CRÉDITOS</b>
Conteúdos curriculares de natureza científico-cultural (CE + CPE + CC)	2.405	160
Prática como componente curricular (PCC)	400	27
Atividades Teórico-Práticas ( Atividades complementares ou Acadêmico Científico Culturais/Ac/AACC)	200	13
Estágio Curricular Supervisionado	405	27
<b>TOTAL</b>	<b>3.410</b>	<b>227</b>

**TABELA 4 – Unidades curriculares eletivas a serem ofertadas no 8º período do Curso de Química-licenciatura, modalidade a distância**

Unidades curriculares eletivas	CH
Ensino por Investigação	60
Movimentos Sociais e Educação: Rede de ações e Letramento	60
Educação e Saúde	60
Educação de Jovens e Adultos	60
Probabilidade e Estatística	60
Fundamentos de Química Analítica Instrumental	60
Tópicos Especiais em Ensino	60
Tópicos Especiais em Ensino de Biologia	60
Tópicos Especiais em Ensino de Química I	60
Tópicos Especiais em Ensino de Química II	60

A representação gráfica de um possível perfil de formação é apresentado na **FIGURA 3**.





CHT: Carga Horária Total; PCC: Prática como Componente Curricular; ECS: Estágio Curricular Supervisionado. CE – Conteúdo Específico; CC – Conteúdo Complementar; CPE (Conteúdo Pedagógico Específico); EL (Eletiva)

FIGURA 3 – Representação gráfica de um perfil de formação para o licenciando em Química do Curso a distância.

**1° SEMESTRE**

Unidades Curriculares	CH	Mês 1				Mês 2				Mês 3				Mês 4				Mês 5			
		Semana				Semana				Semana				Semana				Semana			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Fundamentos Filosóficos e Sociológicos da Educação	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
TDICs Aplicadas a EaD	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Introdução ao Cálculo	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Prática de leitura e produção de textos	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Química Geral I	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Química Geral experimental I	30					3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
<b>Total/ horas</b>	<b>330</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>2</b>									

**2° SEMESTRE**

Unidades Curriculares	CH	Semana				Semana				Semana				Semana				Semana			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Metodologia da Pesquisa	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Estrutura e Funcionamento do Ensino	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Cálculo Diferencial e Integral I	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Física I	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Geometria Analítica e Álgebra Linear	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Química Geral II	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Química Geral Experimental II	20					3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
<b>Total/ horas</b>	<b>390</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>2</b>									

TABELA 5 – UNIDADES CURRICULARES da matriz curricular do Curso de Química-licenciatura, modalidade a distância, concomitância, consecutividade24

e carga horária de estudo semanal (continua)...

3° Semestre

Unidades Curriculares	CH	Mês 1				Mês 2				Mês 3				Mês 4				Mês 5			
		Semana				Semana				Semana				Semana				Semana			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Psicologia da Educação	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Políticas e Gestão Educacional	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Cálc. Diferencial e Integral II	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Física II	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Física Experimental	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Fundamentos de Química Analítica	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Química Inorgânica	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Química Inorgânica Experimental	30					3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
<b>Total/ horas</b>	<b>450</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>2</b>									

4° Semestre

Unidades Curriculares	CH	Semana				Semana				Semana				Semana				Semana			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Didática	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
História da Educação no Brasil	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Introdução ao Ensino de Ciências	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Física III	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Instrumentação para o Ensino de Química I	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Físico-Química I	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Físico-Química Experimental I	30					3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
<b>Total/ horas</b>	<b>390</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>2</b>									

**5º Semestre**

Unidades Curriculares	CH	Mês 1				Mês 2				Mês 3				Mês 4				Mês 5			
		Semana				Semana				Semana				Semana				Semana			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Planejamento, Currículo e Avaliação	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Físico-Química II	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Físico-Química Experimental II	30					3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Análise Qualitativa e Quantitativa	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
História da Química	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Recursos Minerais	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
<b>Total/ horas</b>	<b>330</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>2</b>									

**6º Semestre**

Unidades Curriculares	CH	Semana				Semana															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Educação e Inclusão	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
Educação, Cidadania e Direitos Humanos	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
Instrumentação para o Ensino de Química II	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
Química Orgânica I	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
Química Orgânica Experimental I	30					3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Estágio Supervisionado I	90	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	7		
<b>Total/ horas</b>	<b>360</b>	<b>19</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>23</b>	<b>12</b>	<b>9</b>									

TABELA 4 – continuação.

7º Semestre																					
Unidades Curriculares	CH	Mês 1				Mês 2				Mês 3				Mês 4				Mês 5			
		Semana				Semana				Semana				Semana				Semana			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
TCC I- Química	30					3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
Educação, Sociedade e Ambiente	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Libras	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Química Orgânica II	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Química Orgânica Experimental II	30					3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
Química Ambiental	75	2	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				
Estágio Supervisionado II	135	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8			
Total/ horas	450	21	23	25	25	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	17	12			
8º Semestre																					
Unidades Curriculares	CH	Semana																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
TCC II- Química	30					3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no Ensino de Química	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Projetos em Química	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Bioquímica	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Ciência Tecnologia e Sociedade	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Estágio Supervisionado III	180	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	12	12	12	12				
CH para disciplina eletiva	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Total/ horas	510	31	31	31	31	34	34	34	34	33	33	33	33	34	34	34	14	2			

TABELA 5 – Fim

## 10.7 EMENTA E BIBLIOGRAFIAS DAS unidades curriculares

### 10.7.1 UNIDADES CURRICULARES OBRIGATÓRIAS POR PERÍODO

#### 1º PERÍODO (330 HORAS – 22 CRÉDITOS)

##### Fundamentos Filosóficos e Sociológicos da Educação (60 h – 4 Créditos)

<b>EMENTA</b>
Visões filosóficas e sociológicas sobre a educação: Compreensão e vivência da Filosofia como reflexão humana sistemática sobre a complexidade do mundo (epistemologia); do homem no mundo (axiologia e ética) e as consequências desta reflexão para o educador em sua prática profissional (praxiologia). 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.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
1. MARCELLINO, N. C. <b>Introdução às ciências sociais</b> . 6aed. Campinas: Papirus, 1996. 2. BERGER, P.; LUCKMANN, T. <b>A construção social da realidade</b> . 23 ed. Petrópolis: Vozes, 2003. 3. BARBOSA, M. L. O.; OLIVEIRA, M. G. <b>Um toque de clássicos</b> . Durkheim, Marx e Weber. Belo Horizonte: UFMG.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
1. LUCKESI, Cipriano Carlos. <b>Filosofia da Educação</b> . São Paulo: Cortez, 1994. 2. KRUPPA, Sonia M. Portella. <b>Sociologia da Educação</b> . São Paulo: Cortez, 1992. 3. LARAIA, R. B. <b>Cultura: um conceito antropológico</b> . Rio de Janeiro: Zahar, 1996. 4. GADOTTI, M.. <b>Educação e poder: introdução à pedagogia do conflito</b> . 13 ed. São Paulo: Cortez, 2003. 5. MARX, Karl. <b>O capital: crítica da economia política</b> . 22 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.

##### Tecnologias da Informação e Comunicação aplicadas a educação a distancia (60 h – 4 Créditos)

<b>EMENTA</b>
A Educação a Distância: conceitos e características; estrutura organizacional e metodológica do curso. Ser estudante em EaD. Planejar o estudo, estudar em grupo, leitura dinâmica e documental. A tutoria na EaD. Avaliação na EaD. Abordagem interdisciplinar propondo-se o tratamento das tecnologias de comunicação e informação no ambiente educativo. Proposição de situações práticas para uma reflexão crítica sobre o uso de tecnologias na educação. Possibilidades de abordagens de ensino por meio de TIC no cotidiano do trabalho didático/metodológico do professor em formação.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
1. MORAN, J. M.; MASSETO, M. T.; BEHERENS, M. A. <b>Novas tecnologias e mediação pedagógica</b> .

4. Ed. São Paulo: Papyrus, 2004. 176p.
2. KENSKI, V. M. Tecnologias e ensino presencial e a distância. São Paulo: Papyrus, 2003.
3. LÉVY, P. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro Ed. 34, 1997.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. BARBOSA, Alexandre. **Cuidado, a internet está viva!** São Paulo: Editora Terceiro Nome: Mostarda Editora, 2005.
2. PRETI, O (Org.) **A aventura de ser Aluno: um guia metodológico.** 1 – Ser Aluno. 2ª edver.. Cuiabá: EdUFMT, 2000.
3. PRETI, O (Org.) **A aventura de ser Aluno: um guia metodológico.** 2 – Leitura Produtiva<sup>a</sup> 2a verrev.. Cuiabá: EdUFMT, 2000.
4. MORAN, José Manuel. **Como utilizar as tecnologias na escola. A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá.** Papyrus, 2007.

#### **Introdução ao Cálculo(60 h - 4 Créditos)**

##### **EMENTA**

Funções e suas propriedades: definição, domínio e imagem, continuidade, funções crescentes e decrescentes, extremos de funções. Funções lineares, quadráticas. Funções polinomiais, logarítmicas e exponenciais. Limites e continuidade de funções de uma variável.

##### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. CONNALLY E., HUGHES-HALLETT, D., GLEASON, A. M. **Funções Para Modelar Variações: Uma Preparação Para o Cálculo**, 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
2. THOMAS, G. B.; WEIR, M.D.; HASS, J. **Cálculo 1. Volume1**, 1ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.
3. MEDEIROS, V.; CALDEIRA, A.; SILVA, L.; MACHADO, M.; **Pré-Cálculo**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

##### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. LIMA, E.; CARVALHO, P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. **Matemática do Ensino Médio**. Volume 1, Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 1992.
2. IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar** - Volume 3. 8ed. São Paulo: Atual Editora 2004.
3. TROTTA, F.; IMENES, L.; JAKUBOVIC, J.; **Matemática Aplicada**, Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Editora Moderna, 1941.
4. LIMA, E. L. **Logaritmos. Coleção do Professor de Matemática**. Rio de Janeiro: SBM, 1994.
5. MEDEIROS, S. **Cálculo Básico para Cursos Superiores**. São Paulo: Atlas, 2004.

#### **Prática de Leitura e Produção de Textos (60 h - 4 Créditos)**

##### **EMENTA**

Leitura, interpretação e elaboração de textos. Análise crítica de artigos científicos. Produção de

textos em conformidade com as Normas da ABNT para trabalhos acadêmicos. Expressão oral a respeito de assuntos relevantes à área de atuação. Coesão e coerência textual. O plágio na produção científica.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. MOTTA-ROTH, H. Produção textual na Universidade. São Paulo: Parábola editorial, 2010.
2. PLATÃO, F. FIORIN, J. L. Lições de texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 1997.
3. BORTOLOTO, N. A interlocução na sala de aula. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. WEIL, Pierre. O corpo fala: a linguagem silenciosa da comunicação não-verbal. 17 ed. Petropolis: Vozes, 1986.
2. DIONÍSIO, Ângela Paiva et al. Gêneros textuais e ensino. Rio de Janeiro: Lucena, 2005.
3. BAGNO, Marcos. Preconceito lingüístico: o que é, como se faz. 52a edição. São Paulo: Edições Loyola, 2009.
4. KLEIMAN, Ângela. Texto e leitor: aspectos cognitivos da leitura. 9 ed. Campinas: Pontes, 2004
5. FARACO, C. A.; TEZZA, C. Prática de texto: para estudantes universitários. Petrópolis, RJ: Vozes, 1992.

### **Química Geral I (60 h - 4 Créditos)**

#### **EMENTA**

Propriedades gerais da matéria. Estrutura atômica. Propriedades periódicas. Ligações químicas: teorias de ligação, geometria molecular e interações intermoleculares. Reações químicas e Estequiometria.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química**, 3º ed., Editora Bookman, 2006.
2. BROWN, T.; LEMAY, E.; BURSTEN, B. E. **Química: a Ciência Central**, 9ª Ed., Editora Prentice-Hall, 2005.
3. BRADY, J. E.; SENESE, F. **Química: a matéria e suas transformações**. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2009.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. **Química Geral**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 1986.
2. RUSSEL, J. B. **Química Geral**, Vol. 1, 2º Ed., Editora Makron Books, 1994, 621p.
3. BELTRAN, N. O.; CISCATO, C. A. M. **Química**. São Paulo: Cortez, 1991. 243 p.
4. ROZENBERG, I. M. **Química Geral**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 676 p.
5. Revista Química Nova na Escola, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.

### **Química Geral Experimental I (20 h + 15h PCC - 2 Créditos)**

#### **EMENTA**

Segurança em Laboratório Químico. Identificação e Usos de Equipamentos de Segurança. Manuseio de Substâncias com Segurança. Estocagem e Descarte de Resíduos de Laboratórios. Treinamento para Atendimento em Situações de Emergência. Contaminação Química. Técnicas de Primeiros Socorros, Legislação sobre Segurança no Trabalho. Práticas com experimentos de bancada, para o desenvolvimento de habilidades, técnicas básicas e desenvolvimento de uma metodologia científica.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. CONSTANTINO, M. G.; SILVA, G. V. J.; DONATE, P. M. Fundamentos de Química Experimental, Editora Edusp, 2004.
2. POSTMA, J. M.; HOLLENBERG, J. L. Química no laboratório, 5a Ed., Editora Manole, 2009.
3. FERRAZ, F. C.; FEITOZA, A. C. Técnicas de segurança em laboratório: Regras e Práticas, 1ª Ed., Editora Hemus, 2004.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química, 3º ed., Editora Bookman, 2006.
2. BROWN, T.; LEMAY, E.; BURSTEN, B. E. Química: a Ciência Central, 9ª Ed., Editora Prentice-Hall, 2005.
3. BRADY, J. E.; SENESE, F. **Química: a matéria e suas transformações**. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2009.
4. RUSSEL, J. B. Química Geral, Vol. 1, 2º Ed., Editora Makron Books, 1994, 621p. 24
5. Revista Química Nova na Escola, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.

## **2º PERÍODO (390 HORAS – 26 CRÉDITOS)**

### **Metodologia da Pesquisa (60 h - 4 Créditos)**

#### **EMENTA**

A pesquisa científica: conceitos, metodologias e o instrumental teórico-metodológico. O profissional da educação frente aos desafios da realidade atual no campo da pesquisa educacional: O projeto de pesquisa, o trabalho de conclusão do curso (TCC). A organização de texto científico (normas ABNT). Os aspectos éticos da produção científica.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. BOAVENTURA, E. **Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese**. São Paulo: Atlas, 2004.
2. KOCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa**. 22a ed. Petrópolis: Vozes, 2004.
3. MAGALHÃES, G. **Introdução a metodologia da pesquisa: caminhos da ciência e tecnologia**. São Paulo: Ática, 2005.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. KUHN TOMAS S. A estrutura das revoluções científicas. 9 ed. São Paulo: Perspectiva, 2006.
2. DEMO, Pedro. Pesquisa: princípio científico e educativo. 5 ed. São Paulo : Cortez: Autores

- Associados, 1997.
3. ECO, U. Como se faz uma tese. Tradução Gilson César Cardoso de Souza, São Paulo: Perspectiva, 2005.
  4. SEVERINO, J. A. Metodologia do Trabalho Científico. 18. ed. Cortez/Autores Associados, 1992.
  5. DEMO, Pedro. Educar pela pesquisa. 8 ed. Campinas: Autores Associados, 2007
  6. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1991.

### **Estrutura e Funcionamento do Ensino (60 h - 4 Créditos)**

#### **EMENTA**

O contexto histórico, político e ideológico das legislações de ensino. As legislações educacionais e o sistema educacional brasileiro: seus níveis e modalidades. A estrutura didática e administrativa do sistema escolar brasileiro, sua organização e funcionamento. A educação na Constituição Brasileira e as perspectivas da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação nacional.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. BRASIL. Congresso Nacional. Lei Federal nº 9.394/96. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, 1999.
2. MENESES, J. G. **Estrutura e funcionamento da educação básica**. São Paulo: Pioneira Tomson Learning, 1999.
3. SANTOS, C.R. (2003). **Educação escolar brasileira: estrutura, administração, legislação**. São Paulo: Pioneira Tomson Learning.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. SANTOS, Clóvis Roberto. Educação escolar brasileira: estrutura - administração - legislação. 2 ed. Perdizes: Thonsom, 2003.
2. BRANDÃO, Carlos da Fonseca. Estrutura e funcionamento do ensino. São Paulo: Avercamp, 2004
3. NEY, Antonio. Política educacional: organização e estrutura da educação brasileira. Rio de Janeiro: Wak, 2008
4. LIBÂNEO, José C., OLIVEIRA, João F., TOSCHI, Mirza Seabra. Educação Escolar: políticas, estrutura e organização. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2007.
5. SAVIANI, D. A nova Lei da educação - LDB - Trajetória, limites e perspectivas. São Paulo, Editora Autores Associados, 1999.

### **Cálculo Diferencial e Integral I (60 h - 4 Créditos)**

#### **EMENTA**

Derivada e Diferencial de funções de uma variável. Técnicas de derivação. Derivação Implícita e Taxas relacionadas. Aplicações: Gráficos, otimização e L'Hôpital. Antiderivada.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. THOMAS, G. B. et al. **Cálculo 1**. Vol. 1. 1ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

2. ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo um Novo Horizonte**. Vol. 1., 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

3. STEWART, J. **Cálculo**. Vol. 1. 5 ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2008.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**, 1 v., 8 ed., São Paulo: Harbra, 1990

2. LARSON, R. E.; HOSTELER, R. P.; EDWARDS, B. H. **Cálculo com aplicações**, 4 ed., Rio de Janeiro: LTC, 1998

3. MEDEIROS, V. Z. et. al. **Pré-Cálculo**, São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

4. SIMMONS, G. F. **Cálculo com Geometria Analítica**. v.1, São Paulo: McGraw-Hill, 1987.

5. FLEMMING, D. M. **Cálculo A: funções, limite, derivação, integração**. 5.ed. São Paulo, SP: Makron Books do Brasil, 1992.

### **Física I(60 h - 4 Créditos)**

#### **EMENTA**

Medidas. Movimento retilíneo. Vetores. Movimento em 2 e 3 dimensões. Força. Trabalho e energia. Conservação da energia. Sistema de partículas. Colisões. Rotação, torque e rolamento. Momento angular. Momento linear. Inércia rotacional.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. HALLIDAY, David, RESNICK, Robert, WALKER, Jearl. Física 1: Mecânica. 8ª edição. Rio de Janeiro, LTC. 2008.

2. HALLIDAY, David, RESNICK, Robert, WALKER, Jearl. Fundamentos de Física. Volume 1: Mecânica. 8ª edição. Rio de Janeiro, LTC. 2008.

3. TIPLER, Paul A., MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. Volume 1. 6ª edição. Rio de Janeiro, LTC. 2000.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. H. MOYSÉS NUSSENZVEIG. Curso de Física Básica: 1 MECÂNICA. 4ª Ed., Edgard Blücher, 2002.

2. CHAVES, ALAOR E SAMPAIO, J. F. Física Básica - Mecânica. 1ª Ed., LTC, 2007.

3. SEARS, FRANCIS, YOUNG, HUGH D., FREEDMAN, ROGER A., ZEMANSKY, MARK WALDO. Física 1 - Mecânica. 12ª Ed., Addison Wesley, 2008.

4. GOLDSTEIN POOLE & SAFKO. Classical Mechanics. 3rd. Ed., Addison Wesley, 2002.

5. LUIZ, ADIR MOYSÉS. Física 1- Mecânica. 1ª Ed., Editora Livraria da Física, 2006.

### **Geometria Analítica e Álgebra Linear(60 h - 4 Créditos)**

#### **EMENTA**

Matrizes, determinantes e sistemas lineares. Vetores. Vetores no plano e no espaço. Operações vetoriais: produto escalar, misto e vetorial. Retas e planos no espaço. Espaços vetoriais, subespaços. Combinação linear, independência linear, base e dimensão. Cônicas.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. BOULOS, P., **Geometria analítica: Um Tratamento Vetorial**.3ª ed. Pearson Education do Brasil, São Paulo, 2005.
2. STEINBRUCH, A. E.; WINTERLE, P. **Geometria Analítica**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1987.
1. BOLDRINI, J.L.; COSTA, S. I. R.; FIGUEIREDO, V. L.. **Álgebra Linear**, 3 ed., São Paulo: Harbra, 1980.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. SILVA, V. E.; REIS, G. L. **Geometria Analítica**.Rio de Janeiro: LTC, 1985.
2. STEINBRUCH, A. **Álgebra Linear e Geometria Analítica**. São Paulo: Editora Mc Graw-Hill do Brasil. 1975.
3. KOLMAN, B. **Álgebra Linear**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1998.
4. ANTON, H. **Álgebra Linear**, Editora *Campus* Ltda. 3ed. Rio de Janeiro:1982.
5. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P.**Álgebra Linear**, 2ª ed., São Paulo: Makron, 1987

#### **Química Geral II(60 h - 4 Créditos)**

#### **EMENTA**

Soluções. Cinética Química. Equilíbrio Químico. Eletroquímica. Química Nuclear.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química**, 3 ed., Editora Bookman, 2006.
2. BROWN, T.; LEMAY, E.; BURSTEN, B. E. **Química: a Ciência Central**, 9 ed., Editora Prentice-Hall , 2005.
3. MASTERTON, W. L., HURLEY, C. N., **Química: princípios e reações**, 6a ed, Rio de Janeiro: LTC, 2010.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. BRADY, J. E., SENESE, F., **Química: A matéria e suas transformações**, 5a ed., Rio de Janeiro: LTC, 2009. V. 1 e 2.
2. RUSSEL, J. B., **Química Geral**, 2 ed., São Paulo: Editora Makron Books, 1994. V. 1 e 2.
3. KOTZ, J. C;; TREICHEL, P. M., **Química e Reações Químicas**, 1 ed., Rio de Janeiro: Editora Cengage Learning, 2005. V. 1 e 2.
4. ROZENBERG, I. M., **Química Geral**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.
5. BRADY, J. E.; HUMINSTON, G. E. **Química Geral**, V. 1 e 2, 2 ed., Editora LTC, 1986.
6. Revista Química Nova na Escola, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.

### Química Geral Experimental II(20h + 10h PCC – 2 Créditos)

<b>EMENTA</b>
Noções básicas de segurança no laboratório. Precisão das medidas e tratamento básico de dados: Algarismos significativos, gráficos e unidades. Preparo e padronização de soluções. Experimentos envolvendo reações químicas reversíveis e irreversíveis e de transferências de elétrons. Adequação de experimentos para a Educação Básica.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
1. CONSTANTINO, M. G.; SILVA, G. V. J.; DONATE, P. M. <b>Fundamentos de Química Experimental</b> , Editora Edusp, 2004. 28
2. POSTMA, J. M.; HOLLENBERG, J. L. <b>Química no laboratório</b> , 5a Ed., Editora Manole, 2009.
3. ATKINS, P.; JONES, L., <b>Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente</b> , 3a edição, Porto Alegre: Editora Bookman, 2006.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
1. CRUZ, R.; GALHARDO, E. <b>Experimentos de química</b> ; 1ª Ed.; Editora Livraria da Física; São Paulo; 2004.
2. FERRAZ, F. C.; FEITOZA, A. C. <b>Técnicas de segurança em laboratório: Regras e Práticas</b> , 1ª Ed., Editora Hemus, 2004.
3. BRADY, J. E., SENESE, F., <b>Química: A matéria e suas transformações</b> , 5 ed., Rio de Janeiro: LTC, 2009. Vol. 1 e 2.
4. RUSSEL, J. B., <b>Química Geral</b> , 2 ed., São Paulo: Editora Makron Books, 1994. Vol. 1 e 2.
5. Artigos da revista Química Nova na Escola, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.

### 3º PERÍODO (450 HORAS – 30 CRÉDITOS)

#### Psicologia da educação(60 h - 4 Créditos)

<b>EMENTA</b>
O surgimento da Psicologia enquanto ciência. Interface entre a Psicologia e a Educação. Teorias do desenvolvimento e da aprendizagem. O desenvolvimento cognitivo, afetivo, social e psicomotor em diferentes abordagens. O cotidiano escolar a partir de uma leitura psicossocial.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
1. BOCK, A. M. B.; FURTADO, O.; TEIXEIRA, M. L. T. <b>Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia</b> . 13ª ed reform. Ampl.; 5areimp. São Paulo: Saraiva, 2002.
2. KUPFER, M.C. <b>Freud e a educação: o mestre do impossível</b> . São Paulo: Scipione, 1997
3. COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. <b>Desenvolvimento Psicológico e Educação: Psicologia da Educação</b> . Vol. 2. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1996.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
1. DAVIS, Claudia; OLIVEIRA, Zilma. <b>Psicologia da Educação</b> . São Paulo, Cortez, 1990.
2. PIAGET, Jean. <b>O nascimento da inteligência na criança</b> . Rio de Janeiro: LTC, 1987.
3. PLACCO, Vera M. N. de S. <b>Psicologia e educação: Revendo contribuições</b> . São Paulo: EDUC,

2000.

4. OLIVEIRA, Marta K. de, LA TAILLE, Yves, DANTAS, Heloysa. Piaget, Vygotsky e Wallon: Teorias psicogenéticas em discussão. 5 ed. São Paulo: Summus Ed., 1992.

5. OLIVEIRA, Marta Kohl. Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento um processo sócio-histórico. 4. Ed. São Paulo: Scipione, 2008

### Políticas e Gestão Educacional (60 h - 4 Créditos)

#### EMENTA

As principais reformas educacionais brasileiras. As políticas de educação no Brasil contemporâneo e os determinantes da estrutura e funcionamento da educação básica. Políticas e planos educacionais no Brasil. Gestão democrática das instituições educativas. Princípios da Gestão democráticas associada a prática educativa. Escola e sua organização. O Projeto Político Pedagógico.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. TOMMASI, L.; WARDE, M. J.; HADDAD, S. (Orgs.) **O Banco Mundial e as Políticas educacionais**. 3.ed. São Paulo : Cortez, 2000.

2. DUARTE, Marisa Ribeiro Teixeira; FARIA, Geniana Guimarães. **Recursos públicos para escolas públicas: as políticas de financiamento da educação básica no Brasil e a regulação do sistema educacional federativo**. Belo Horizonte: RHJ, 2010

3. GANDIN, D. **Temas para um projeto político-pedagógico**. Petrópolis: Vozes, 1999.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BRASIL. Congresso Nacional. Lei Federal nº 9.394/96. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, 1999.

2. Constituição da República Federativa do Brasil. São Paulo: Saraiva, 1998.

3. SEVERINO, A. J.; FAZENDA, I. **Políticas Educacionais: o ensino nacional em questão**. São Paulo: Papyrus, 2003.

4. AZANHA, J. M. P. et. al. **Educação Básica: políticas, legislação e gestão: leituras**. São Paulo: Pioneira Thomsom Learning, 2004.

5. BRZEZINSKI, I. **Embates na definição das políticas de formação de professores para a atuação multidisciplinar nos anos iniciais do Ensino Fundamental: respeito à cidadania ou disputa pelo poder?**In: Revista Educação e Sociedade, ano XX, n. 68, Dez, 1999.

### Cálculo Diferencial e Integral II (60 h - 4 Créditos)

#### EMENTA

Função Primitiva e Integral indefinida. Integral definida e Teorema Fundamental do Cálculo; Técnicas de integração; Integrais impróprias; Aplicações da integral: cálculo de áreas e volumes.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. THOMAS, G. B. et al. **Cálculo**. Vol. 1 e 2, 11 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.
2. ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo um Novo Horizonte**. Vol. 1 e 2. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
3. STEWART, J. **Cálculo**. Vol. 1 e 2, 5 ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2008.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. ÁVILA, G. **Cálculo I**: funções de uma variável, v. 1, 6 ed., Rio de Janeiro: LTC, 1994.
2. ÁVILA, G. **Cálculo II**: funções de uma variável, v. 2, 5 ed., Rio de Janeiro: LTC, 1995
3. LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**, v. 1, 8 ed., São Paulo: Harbra, 1990.
4. SIMMONS, G. F. **Cálculo com Geometria Analítica**. v. 2, São Paulo: McGraw-Hill, 1987.
5. GUIDORIZZI, H. L., **Um Curso de Cálculo**, Vol. 1 e 2, LTC, 5ª Edição, 2007. 31

### **Física II (60 h - 4 Créditos)**

#### **EMENTA**

Gravitação. Estática. Fluidos. Oscilações Mecânicas. Ondas Progressivas Unidimensionais. Ondas Harmônicas. Interferência. Ondas estacionárias e modos normais de vibração. Reflexão. Ondas sonoras. Ondas Planas e Esféricas. Efeito Doppler.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. HALLIDAY, David, RESNICK, Robert, WALKER, Jearl. Física 2: Gravitação, ondas e termodinâmica. 8ª edição. Rio de Janeiro, LTC. 2008.
2. TIPLER, Paul A., MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica, volume 1. 6ª edição. Rio de Janeiro, LTC. 2000.
3. LUIZ, ADIR MOYSÉS. Física 2: gravitação, ondas e termodinâmica: teoria e problemas resolvidos. São Paulo: Livraria da Física, 2007.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. H. MOYSÉS NUSSENZVEIG. Curso de física básica 2: fluidos, oscilações e ondas, calor. 4ª Ed., São Paulo: Blücher, 2002.
2. CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. Física básica: gravitação, fluidos, ondas, termodinâmica. 1ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2007.
3. SEARS, FRANCIS, YOUNG, HUGH D., FREEDMAN, ROGER A., ZEMANSKY, MARK WALDO. Física: calor, ondas, ótica. 12ª Ed., Addison Wesley, 2008.
4. GOLDSTEIN POOLE & SAFKO. Classical Mechanics. 3rd. Ed., Addison Wesley, 2002.
5. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física 2. 10ª ed. São Paulo: Pearson, 2003.

### **Fundamentos de Química Analítica(60 h - 4 Créditos)**

#### **EMENTA**

Equilíbrios: ácido-base, complexação e oxirredução. Solubilidade. Cálculos e aplicações na análise química.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. **Fundamentos de Química Analítica**, Tradução da 8ª edição norte- americana, Editora Thomson, 2006.
2. VOGEL, A. I. **Química Analítica Qualitativa**, 5. ed. São Paulo, SP: Mestre Jou, 1981.
3. HIGSON, S. P. J. **Química Analítica**, 1o. ed., São Paulo, SP, McGraw-Hill, 2009.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. Revista Química Nova na Escola, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.
2. HARRIS, D. C. **Análise Química Quantitativa**, 6a Edição, Editora LTC, 2005.
3. MENDHAM, J.; DENNEY, R. C.; BARNES, J. D.; THOMAS, M. J. K. Vogel - **Análise Química Quantitativa**, 6a Edição, Editora LTC, 2002
4. BACCAN, N.; DE ANDRADE J. C.; GODINHO, O. E. S.; BARONE J. S., **Química Analítica Quantitativa Elementar**, 3a Edição, Editora Edgard Blücher, 2001.
5. FIFIELD, F. W.; KEALY, D. **Principles and practice of analytical chemistry**. Malden: Blackwell science, 2000.

**Química Inorgânica(60 h - 4 Créditos)****EMENTA**

Teorias de ligações químicas. Definições de ácidos e bases. Teorias do orbital molecular e do campo cristalino. Propriedades físicas e químicas de complexos. Nomenclatura dos complexos. Introdução à química bioinorgânica e dos organometálicos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. LEE, J. D. **Química Inorgânica não tão concisa**, 5ª Ed., Editora Edgar Blücher LTDA, 2003.
2. SHRIVER, D. F., ATKINS, P. W. **Química Inorgânica**, 4ª Ed., Editora Bookman, 2008.
3. ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química**, 3ª ed., Editora Bookman, 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. COTTON, A. C., MURILLO, A., BOCHMANN, M. **Advanced Inorganic Chemistry**, 5th Edition, 1988.
2. BRITO, M. A. **Química Inorgânica. Compostos de Coordenação**, 1ª Edição, Editora Furb.
3. FARIAS, R. F. **Práticas de Química Inorgânica**. 3ª Edição Revisada. Editora Átomo. São Paulo, 2010.
4. COTTON, F.A., WILKINSON, G. e GAUS, P.L., **Basic Inorganic Chemistry**, John Wiley & 3ª ed., 1995.33
5. Revista Química Nova na Escola, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.

### Química Inorgânica Experimental(20 h + 10h PCC - 2 Créditos)

<b>EMENTA</b>
Propriedades e transformações da matéria. Síntese, purificação e caracterização de compostos inorgânicos simples e de coordenação. Adequação de experimentos para a Educação Básica.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
1. FARIAS, R. F. <b>Práticas de Química Inorgânica</b> . 3ª Edição Revisada. Editora Átomo. São Paulo, 2010.
2. CRUZ, R.; GALHARDO, E. <b>Experimentos de química</b> ; 1ª Ed.; Editora Livraria da Física; São Paulo; 2004.
3. LEE, J. D. <b>Química Inorgânica não tão concisa</b> , 5ª Ed., Editora Edgar Blücher LTDA, 2003.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
1. Revista Química Nova na Escola, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.
2. SHRIVER, D. F., ATKINS, P. W. <b>Química Inorgânica</b> , 4ª Ed., Editora Bookman, 2008.
3. ATKINS, P.; JONES, L. <b>Princípios de Química</b> , 3º ed., Editora Bookman, 2006.
4. COTTON, A. C., MURILLO, A., BOCHMANN, M. <b>Advanced Inorganic Chemistry</b> , 5th Edition, 1988.
5. COTTON, F.A., WILKINSON, G. e GAUS, P.L., <b>Basic Inorganic Chemistry</b> , John Wiley & 3ª ed., 1995.

### Física Experimental (45 h + 15 h PCC- 4 Créditos)

<b>EMENTA</b>
Medidas. Instrumentos de medidas. Erros e gráficos. Experimentos envolvendo conceitos de Forças, Movimento Rotacional, Trabalho e Energia Mecânica. Movimento Oscilatório e Ondas. Adequação de experimentos para a Educação Básica.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
1. CAMPOS, A. A., ALVES, E. S. e SPEZIALI, N. S., Física Experimental Básica na Universidade, Belo Horizonte: UFMG, 2007.
2. HALLIDAY, D; RESNICK, R; WALKER, J. Fundamentos de Física 1. 6ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
3. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física 1. 10ª ed. São Paulo: Pearson, 2003.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
1. HELENE, O. A. M.; VANIN, V.R. Tratamento Estatístico de Dados em Física Experimental. São Paulo: Edgard Blucher, 1981.
2. TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. São Paulo: Vozes. 2002.
3. ALBUQUERQUE, W. V. et al. Manual de Laboratório de Física. São Paulo: McGrawHill, 1980.
4. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física 1. 10ª ed. São Paulo: Pearson, 2003.

3. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física 2. 10ª ed. São Paulo: Pearson, 2003.
5. FEYNMAN, R. P. Lições de Física de Feynman, v.2, Editora Bookman, Porto Alegre, 2008.
6. Centro de Ensino de Ciências e Matemática (Cecimig), FAE-UFMG. Revista eletrônica Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências.

#### 4º PERÍODO (390 HORAS – 26 CRÉDITOS)

##### Didática(60 h - 4 Créditos)

<b>EMENTA</b>
Concepções de educação e teorias pedagógicas. A educação como processo social. Retrospectiva histórica da Didática. O papel da Didática na formação de educadores. Abordagens Alternativas para o ensino da Didática. Procedimentos, recursos, técnicas de ensino.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HAYDT, R. C. C. <b>Curso de Didática Geral</b>. 8 ed. – São Paulo: Ática, 2006.</li> <li>2. LIBÂNEO, J. C. <b>Didática</b>. São Paulo: Cortez, 2004.</li> <li>3. ARROYO, M. A. <b>Imagens quebradas: trajetórias e tempos de alunos e mestres</b>. 4 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007</li> </ol>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. TEIXEIRA, A. B. M. (org.). <b>Temas Atuais em didática</b>. Belo Horizonte, MG: UFMG, 2010.</li> <li>2. BRANDÃO, Carlos Rodrigues. <b>O que é educação</b>. São Paulo: Brasiliense, 2006.</li> <li>3. FURLANI, Lúcia M. Teixeira. <b>Autoridade do professor: Meta, mito ou nada disso?</b> 7 ed. São Paulo: Cortez, 2001.</li> <li>4. GASPARIN, J. L. <b>Uma didática para a Pedagogia Histórico-Crítica</b>. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.</li> <li>5. MENESES, J. G. C.; BARROS, R. S. M. et al. <b>Estrutura e funcionamento da educação básica</b>. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.</li> </ol>

##### História da Educação no Brasil(60 h - 4 Créditos)

<b>EMENTA</b>
Estudo da evolução histórica da Educação Brasileira, de sua origem até hoje, em seus diferentes momentos tendo como objetivo a compreensão de seus condicionantes sócioeconômicos e políticos. Compreensão das diferentes concepções históricas que influenciaram no processo educacional brasileiro. O ser humano e a história (relações entre as ciências antropológicas, sociológicas e filosóficas).
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SAVIANI, D. <b>História e história da educação: o debate teórico-metodológico atual</b>. 3 ed. Campinas: Autores Associados, 2006.</li> </ol>

2. ROMANELLI, O. O. **Historia da Educação no Brasil (1930/1973)**. 17 ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

3. ARAÚJO, J. C. S., GATTI JÚNIOR, D. (Orgs.). **Novos temas em história da educação brasileira: instituições escolares e educação na imprensa**. Campinas, SP: Autores Associados: Uberlândia, MG: EDUFU, 2002. (Coleção memória da educação)

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. ARANHA, M. L. de A. **História da Educação**. São Paulo: Moderna, p. 102-239.

2. FONSECA, T. N. de L. e. **História da Educação e História Cultural**. In: VEIGA, C. G.; FONSECA, T. N. de L. E (ORGS). **História e historiografia da educação no Brasil**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

3. AZEVEDO, F. de. A **Reconstrução Educacional no Brasil. Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova**. PONCE, A. **História e Lutas de Classes**. 2a. Ed. São Paulo: Cortez, 1981.

4. SAVIANI, D.; LOMBARDI, J. C.; SANFELICE, J. L. **História e Historiografia da educação**. 2 ed. Campinas, SP: Autores Associados: HISTEDBR, 2000.

5. EBY, F. **História da Educação Moderna**. 3. ed. Porto Alegre: Globo, 1978

### **Introdução ao Ensino de Ciências (45 h + 15 h PCC – 04 Créditos)**

#### **EMENTA**

Reflexões sobre o Currículo de Ciências em diferentes momentos históricos no Brasil. Reflexões sobre o papel do livro didático e seus diferentes conteúdos no ensino de Ciências. Reflexões sobre os instrumentos de avaliação (nacional e internacional) do ensino de Ciências e seus indicadores. Abordagens contemporâneas para o ensino de Ciências: Alfabetização científica e tecnológica; o Ensino de Ciências por Investigação (ENCI) e baseado em evidências; o papel das Atividades Investigativas (AIEC) e da Argumentação no Ensino de Ciências.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. DELIZOICOV, D; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. Editora Cortez, 2003.

2. CARVALHO, A. M. P.; BARROS, M. A.; GONÇALVES, M. E. R.; REY, R. C.; VANUCCHI, A. I. **Ciências no Ensino Fundamental: o conhecimento físico**. São Paulo: Scipione, 2002.

3. MORTIMER, E. F. **Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. CARVALHO, A. M. P. (org.). **Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2004.

2. POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

3. KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. **Ensino de Ciências e Cidadania**. 1 ed. 3a. impressão. São Paulo: Moderna, 2004.

4. TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. São Paulo: Vozes. 2002.
5. GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, A. M. P. **Formação de professores de Ciências: tendências e inovações**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

### Física III (60 h - 4 Créditos)

EMENTA
Cargas elétricas. Lei de Coulomb. Campo elétrico. Lei de Gauss. Energia e potencial eletrostático. Condutores, dielétricos e capacitores. Resistência, corrente e circuitos elétricos. Campo magnético. Lei de Ampère. Lei de Faraday. Indutância. Oscilações eletromagnéticas e correntes alternadas. Equações de Maxwell.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. HALLIDAY, David, RESNICK, Robert, WALKER, Jearl. Fundamentos de Física: Eletromagnetismo v.3. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
2. SEARS, Francis, YOUNG, Hugh D., FREEDMAN, Roger A., ZEMANSKY, Mark W. Física 3 – Eletromagnetismo. 12ª ed., Addison Wesley. Rio de Janeiro, 2008.
3. TIPLER, Paul A., MOSCA, Gene. Física: para cientistas e engenheiros: eletricidade e magnetismo, ótica v.2. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. HALLIDAY, David, RESNICK, Robert, WALKER, Jearl. Física 3: Eletromagnetismo. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
2. SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. Princípios de Física: Eletromagnetismo; Vol. 3; 3ª.ed.; Ed. Cengage Learning; São Paulo 2008.
3. NUSSENZVERG, H. Moysés; Curso de Física Básica: Mecânica; Vol. 3; 4.ed.; Ed. Blucher; São Paulo 2008.
4. YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A. Sears e Zemansky Física III: Eletromagnetismo. 12.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.
5. FEYNMAN, R. P. Lições de Física de Feynman, v.2, Editora Bookman, Porto Alegre, 2008.

### Instrumentação para o ensino de Química I (60 h – 04 créditos)

EMENTA
Transposição didática de conteúdos de Química para o Ensino Médio. Elaboração e análise de materiais didáticos convencionais e alternativos com base nas principais tendências e conhecimentos da área de Educação Química. Desenvolvimento e apresentação de unidades temáticas de química para o ensino ou de aulas, a partir das sugestões dos PCNs e do CBC para o Estado de MG.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. ALMEIDA, G. P. de. <b>Transposição didática: por onde começar</b> . São Paulo: Cortez, 2007. 71 p. 2. SANTOS, W. L. P. DOS; SCHNETZLER, R. P. <b>Educação Em Química: Compromisso Com A Cidadania</b> . 3. Ed. Editora: Unijuí, 2003.

3. MALDANER, O. A. **A formação inicial e continuada de professores de química**. 3.ed. Editora Unijuí, 2006.
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. Livros didáticos, paradidáticos e alternativos para o ensino de Química.
2. LUTFI, M. **Os ferrados e os cromados: produção social e apropriação privada do conhecimento químico**. Ijuí: UNIJUÍ, 1992.
3. MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. **Química para o ensino médio**. São Paulo: Scipione, 2004. 398 p.
4. 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.
5. 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.
6. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações curriculares para o ensino médio**. Brasília: MEC, 2008. v. 2. 137 p.
7. 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.

#### **Físico Química I (60 h – 04 créditos)**

##### **EMENTA**

Estudo das propriedades dos Gases. Gases Reais e ideais. Introdução à termodinâmica clássica: leis e equilíbrio de fases em sistema simples. Espontaneidade e equilíbrio.

##### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. BALL, D. W. **Físico-química**. v. 1 e 2, São Paulo: Cengage Learning, 2006.
2. ATKINS, P.; PAULA, J. DE. **Físico-química**: v. 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. CHANG, R. Físico-química - **Para as Ciências Químicas e Biológicas**, vol. 1 e 2, 3ª Ed., Editora MCGRAW-HILL BRASIL, 2009.
2. CASTELLAN, G. **Fundamentos de físico-química**. Rio de Janeiro: LTC, 1986. 527 p.
3. Revista Química Nova na Escola, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.
4. BARROW, G. M. **Physical chemistry**. New York: Mcgraw-hill, 1961. 694 p.
5. MCQUARRIE, D. A.; SIMON, J. D. **Physical Chemistry: a molecular approach**. [Sausalito, CA]: University Science Books, 1997. 1360 p.
6. RANGEL, R. N. **Práticas de Físico-Química**, 3ª ed., Editora Edgard Blucher, 2006.

### Físico Química Experimental I(20h+ 10h PCC – 2 Créditos)

<b>EMENTA</b>
Experimentos envolvendo os seguintes aspectos: propriedades térmicas dos materiais. processos de troca de energia - relação entre volume, pressão e temperatura de um gás. Termoquímica e suas aplicações. Termodinâmica de misturas simples. Adequação de experimentos para a Educação Básica.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
1. RANGEL, R. N. <b>Práticas de Físico-Química</b> , 3ª ed., Editora Edgard Blucher, 2006. 2. CRUZ, R.; GALHARDO, E. <b>Experimentos de química</b> ; 1ª Ed.; Editora Livraria da Física; São Paulo; 2004. 3. CRUZ, R., <b>Experimentos de Química em Microescala: Físico-química</b> , Editora Scipione Ltda., São Paulo 1995.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
1. Revista Química Nova na Escola, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo. 2. CHANG, R. <b>Físico-química - Para as Ciências Químicas e Biológicas</b> , vol. 1 e 2, 3ª Ed., Editora MCGRAW-HILL BRASIL, 2009. 3. BALL, D. W. <b>Físico-Química</b> , Vol. 1, Editora Thomson Learning, 2005. 4. ATKINS, P. W. <b>Físico-Química</b> , 8ª ed., Vol. 1, Editora LTC, 2008. 5. BESSLER, K. E.; NEDER, A. V. F. <b>Química em tubos de ensaio</b> ; 1ª Ed.; Editora Edgard Blücher LTDA; São Paulo; 2004.

### 5º PERÍODO (330 HORAS – 26 CRÉDITOS)

#### Planejamento Currículo e Avaliação (60 h - 4 Créditos)

<b>EMENTA</b>
Estudo dos princípios e fundamentos do planejamento, do currículo e da avaliação. Currículo e prática educativa. A importância do planejamento no ensino. Planejamento de Ensino: objetivos, conteúdos, procedimentos, recursos, avaliação. Tipos de planos de ensino. Abordagens metodológicas: aulas participativas, casos, projetos de ensino. Avaliação enquanto processo contínuo. Modos de avaliação: avaliação diagnóstica, avaliação formativa e auto-avaliação.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
1. FAZENDA, I. C. A. (org.). <b>Didática e interdisciplinaridade</b> . 12.ed. Campinas: Papyrus, 2007. 192 p. 2. MOREIRA, A. F. B. (Org.). <b>Currículo: Políticas e Práticas</b> . Campinas: Papyrus, 1999. 3. ZABALA, A. <b>A prática educativa: como ensinar</b> . Porto Alegre: Artmed, 2000.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
1. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. PCNs+ Ensino Médio: Orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2002. Disponível

em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>

2. BONAMINO, A., BESSA, N., FRANCO (orgs.). **Avaliação da educação básica – pesquisa e gestão**. São Paulo: Loyola, 2004.
3. ESTEBAN, M. T. (Org.). **Avaliação: uma prática em busca de novos sentidos**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
4. FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
5. VASCONCELLOS, C. S. **Planejamento: plano de ensino-aprendizagem e projeto educativo**. São Paulo: Libertad, 1995.5. FAZENDA, I. C. A. (org.). **Didática e interdisciplinaridade**. 12.ed. Campinas: Papyrus, 2007. 192 p.

### Físico-Química II (60 h - 4 Créditos)

<b>EMENTA</b>
Equilíbrio de fases. Termodinâmica de misturas. Equilíbrio químico. Cinética química. Equilíbrio e processos eletroquímicos. Fenômenos de superfície.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
1. BALL, D. W. <b>Físico-química</b> . V. 1 e 2, São Paulo: Cengage Learning, 2006.
2. ATKINS, P.; PAULA, J. DE. <b>Físico-química</b> . V. 1 e 2, Rio de Janeiro: LTC, 2008.
3. MOORE, W. J. <b>Físico-química</b> . V. 1 e 2, São Paulo: Edgard Blücher, 1976.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
1. CASTELLAN, G. <b>Fundamentos de físico-química</b> . Rio de Janeiro: LTC, 1986. 527 p.
2. Revista Química Nova na Escola, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.
3. BARROW, G. M. <b>Physical chemistry</b> . New York: Mcgraw-hill, 1961. 694 p.
4. MCQUARRIE, D. A.; SIMON, J. D. <b>Physical Chemistry: a molecular approach</b> . [Sausalito, CA]: University Science Books, 1997. 1360 p.
5. LEVINE, I. N., <b>Physical Chemistry</b> , 6 o ed., McGraw-Hill Science, 2008.

### Físico-Química Experimental II (20 h + 10 PPC- 2 Créditos)

<b>EMENTA</b>
Experimentos envolvendo: equilíbrio de fases; equilíbrio químico; equilíbrio e processos eletroquímicos; fenômenos de superfície. Adequação de experimentos para a Educação Básica.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
1. RANGEL, R. N. <b>Práticas de Físico-Química</b> , 3ª ed., Editora Edgard Blucher, 2006.
2. CRUZ, R.; GALHARDO, E. <b>Experimentos de química</b> ; 1ª Ed.; Editora Livraria da Física; São

Paulo; 2004.

3. CRUZ, R., **Experimentos de Química em Microescala: Físico-química**, Editora Scipione Ltda., São Paulo 1995.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. Revista Química Nova na Escola, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.

2. BALL, D. W. **Físico-Química**, Vol. 1, Editora Thomson Learning, 2005.

3. ATKINS, P. W. **Físico-Química**, 8 o ed., Vol. 1, Editora LTC, 2008.

4. BESSLER, K. E.; NEDER, A. V. F. **Química em tubos de ensaio**; 1ª Ed.; Editora Edgard Blücher LTDA.; São Paulo; 2004.

5. CASTELLAN, G. **Fundamentos de físico-química**. Rio de Janeiro: LTC, 1986. 527 p.

### **Análise Qualitativa e Quantitativa (60 h - 4 Créditos)**

#### **EMENTA**

Introdução à análise qualitativa. Identificação e separação de cátions e ânions em solução por reações químicas. Análise Gravimétrica. Introdução às volumetrias ácido-base, de precipitação, de complexação e de oxirredução.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. VOGEL, A. I. **Química Analítica Qualitativa**, 5. ed. São Paulo, SP: Mestre Jou, 1981.

2. SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. **Fundamentos de Química Analítica**, Tradução da 8ª edição norte-americana, Editora Thomson, 2006.

3. HARRIS, D. C., **Análise Química Quantitativa**, 7a Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2008.

4. MENDHAM, J.; DENNEY, R. C.; BARNES, J. D.; THOMAS, M. J. K.; VOGEL, A. I. **Análise Química Quantitativa**, 6a Ed., Editora LTC, 2002.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. BACCAN, N.; GODINHO, O. E. S.; ALEIXO, L.M.; STEIN, E. **Introdução à Semimicroanálise Qualitativa**. 7a Edição, Editora da Unicamp: SP, 1997.

2. SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A.. **Princípios de análise instrumental**. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

3. KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M., **Química e Reações Químicas**. Vol. 1 e 2. 1a edição, Rio de Janeiro: Editora Cengage Learning, 2005.

4. SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A.. **Princípios de análise instrumental**. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

5. Revista Química Nova na Escola, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química,

São Paulo.

### História da Química (30 h + 30 h PCC- 4 Créditos)

#### EMENTA

A contribuição técnica da antiguidade. Química e alquimia na Europa medieval. Química técnica do renascimento. Revolução científica e o surgimento da ciência moderna. Revolução química de Lavoisier. Leis ponderais e volumétricas. Teorias atômicas de Dalton, de Avogadro e de Cannizzaro. Eletroquímica, eletrólise e teoria dualista de Berzelius. Vitalismo e antivitalismo. Arquitetura molecular: isomeria, valência e estereoquímica. História da química como ferramenta de contextualização dos conteúdos da Química.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. FARIAS, R. F. **Para gostar de ler a história da química** I. 1 ed. Campinas: Editora: Átomo, v. 1,2 e 3a, 2004.
2. MAAR, J. H. **História da Química**, 1ª Ed., Editora: Editora Conceito, 2008, 946p.
3. BENSAUDE-VINCENT, B.; **História da Química**. 1ª Ed., Editora: Instituto Piaget, 1996, 404p.
4. GREENBERG, A. **Uma breve História da Química**. Editora: Edgard Blücher, 2010, 400p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BELTRAN, M. H. R.; SAITO, F.; TRINDADE, L. S. P. **História da Ciência: Tópicos Atuais**. 1ª Ed., Editora: LF Editorial, 2011, 216p.
2. ARAGAO, M. J. **História da Química**. 1ª Ed., Editora: Interciência, 2008, 248p.
3. NEVES, L. S.; FARIAS, R. F.. **História da química: um livro texto para a graduação**. Campinas, SP: Átomo, 2008. 134 p.
4. FARIAS, R. F. **História da alquimia**. Campinas: Átomo, 2007. 96 p.
5. ALFONSO-GOLDFARB, ANA MARIA. **Da alquimia à química: um estudo sobre a passagem do pensamento mágico-vitalista ao mecanismo**. 1 ed. Editora USP, 1987.
6. SILVA, DENISE DOMINGOS; NEVES, LUIZ SEIXAS DAS; FARIAS, ROBSON FERNANDES DE. **História da química no Brasil**. 3. ed. Editora: Átomo, 2010. 7. **Revista Química Nova na Escola**, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.

### Recursos Minerais (45 h + 15 h PCC - 4 Créditos)

#### EMENTA

Propriedades físicas e químicas dos minerais. Minério e minerais: principais depósitos minerais em Minas Gerais e no Brasil. Relação entre composição, propriedades e valor econômico. Elementos químicos na crosta terrestre: comportamento, distribuição e migração. Formação das jazidas.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. DANA, J. D.: **Manual de Mineralogia**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Ed.
2. HURLBUT, C.; KLEIN, C. **Manual de Mineralogia**. Reverte, 2001.
3. PRESS F.; SIEVER R.; GROETZIMGER J. 2006. **Para Entender a Terra**. Artmed. 656p.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. SKINNER, B. J. **Recursos Minerais da Terra**. Edgard Blücher, 1998.
2. MELLO, A. F. **Introdução à Análise Mineral Qualitativa**. 1977.
3. LEINZ, V. **Guia para determinação de minerais**. Edusp.1962.
4. NEVES, P. C. P. DAS, SCHENATO, F. **A Introdução à Mineralogia Prática**. Ulbra (Canoas, RS). 2003.
5. KORBEL, P.; NOVAK, M. **Enciclopédia de Minerais**. Livros e Livros, 1ª Edição. 2003.
6. Revista Química Nova na Escola, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.

## **6º PERÍODO (270 HORAS – 24 CRÉDITOS)**

### **Educação e Inclusão (60 h - 4 Créditos)**

#### **EMENTA**

Evolução histórica da Educação Especial, avanços, leis, políticas e conceitos na Educação Especial, prevenção e estimulação; família e Escola no processo de inclusão. A escola como espaço inclusivo. Profissão docente; perspectivas modernas e pós-modernas. Cultura e cotidiano escolar. Sala de aula: desafios éticos, estéticos e comunicacionais.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. BIANCHETTI, L.; FREIRE, I. M. **Um olhar sobre a diferença: interação, trabalho e cidadania**. Série Educação Especial. Campinas, SP: Papyrus, 1998.
2. MENDES, E. G.; ALEIDA, A. A.; WILLIAMS, L. C. A. (Orgs.). **Temas em educação especial: avanços recentes**. São Carlos: UFSCAR, 2004.
3. FELTRIN, A. E. **Inclusão social na escola: quando a pedagogia se encontra com a diferença**. Coleção pedagogia e educação. São Paulo: Paulinas, 2004.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. MANTOAN, M. T. E.; PRIETO, R. G. **Inclusão Escolar: pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus, 2006. 103 p.
2. BRASIL. SECRETARIA DE EDUCACAO ESPECIAL. **Necessidades especiais na sala de aula**. **Atualidades Pedagógicas**, V. 2. Brasília: [s/n.], 1998.
3. ROSA, D. E. G. (Org.); SOUZA, V. C. de. (Orgs.). **Políticas Organizativas e curriculares, educação inclusiva e formação de professores**. Rio de Janeiro: DP & A, 2002.
4. SOUSA, D. C. de (Org.). **Educação inclusiva: um sonho possível**. Fortaleza: Livro Técnico,

2004.

5. BEYER, O. H. **Inclusão e avaliação na escola. Os alunos com necessidades educacionais especiais**. Porto alegre: Editora Mediação, 2005.

### **Educação, Cidadania e Direitos Humanos (60 h- 4 Créditos)**

#### **EMENTA**

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

### **Instrumentação para o Ensino de Química II (60h PCC - 4 Créditos)**

#### **EMENTA**

Recursos didáticos e paradidáticos: a utilização de livros e outros materiais como auxiliares no ensino de Química. A avaliação no ensino de química: concepções, compreensão e desenvolvimento de instrumentos de avaliação. Experimentação e ensino de química. O planejamento de aulas de Química envolvendo aspectos teóricos e experimentais. Elaboração de materiais instrucionais envolvendo os aspectos CTS para aperfeiçoar a aprendizagem em química.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- 1) MALDANER, O. A.. **A formação inicial e continuada de professores de química**. 3.ed. Editora Unijuí, 2006.

- 2) MORTIMER, E. F. **Linguagem e Formação de Conceitos no Ensino de Ciências**. 1ª Edição. Belo Horizonte: UFMG, 2000. 383 págs.
- 3) SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. P. **Educação em química: compromisso com a cidadania**. 3ª Edição. Ijuí: Unijuí, 2003. 144 págs.
- 4) Revista Química Nova na Escola, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. Livros didáticos, paradidáticos e alternativos para o ensino de Química.
2. MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. **Química para o ensino médio**. São Paulo: Scipione, 2004. 398 p.
3. 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.
4. 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.
5. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações curriculares para o ensino médio**. Brasília: MEC, 2008. v. 2. 137 p.
6. 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.

#### **Química Orgânica I (60 h - 4 Créditos)**

#### **EMENTA**

O átomo de carbono e as teorias de ligações químicas. Reações ácido-base em compostos orgânicos. Classificação das reações orgânicas e introdução aos mecanismos. Nomenclatura, propriedades e reações características de alcanos e cicloalcanos, alquenos, alquinos, dienos, compostos halogenados. Sistemas insaturados e conjugados. Representação estrutural, conformação e análise de estabilidade. Ressonância e aromaticidade. Isomeria estrutural, geométrica e óptica.

#### **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, v.1, 2006, 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.
6. Revista Química Nova na Escola, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.

#### Química Orgânica Experimental I (20 h + 10 h PCC - 2 Créditos)

<b>EMENTA</b>
Experimentos envolvendo o estudo das propriedades físicas e químicas de compostos orgânicos. Adequação de experimentos para a Educação Básica.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
1. ZUBRICK, J. W. <b>Manual de sobrevivência no laboratório de Química Orgânica</b> . 6ª Ed., Editora: LTC, 284 p.
2. ROBAINA, J. V. L. <b>Unidades experimentais de Química - cotidiano orgânico</b> . Vol. 3, 1ª Ed., Editora: Editora Ulbra, 200p.
3. VOGEL, A. I. <b>Química Orgânica - Análise Orgânica Qualitativa</b> . Vol. 1, 2 e 3, Editora: Ao Livro Técnico, 1983.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
1. Revista Química Nova na Escola, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.
2. Centro de Ensino de Ciências e Matemática (Cecimig), FAE-UFMG. Revista eletrônica Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências.
3. SOLOMONS, G.; FRYHLE, C. <b>Química Orgânica</b> . Tradução: Robson Mendes Matos. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v.1, 715 p. il.
4. BRUCE, P. Y. <b>Química Orgânica</b> . 4.ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2006. v.1, 590 p.
5. MCMURRY, J. <b>Química Orgânica</b> . 6° Ed. Rio de Janeiro: Pioneira Thomson Learning, 2005. v.1, 492 p.

### Estágio Supervisionado I (90 h - 6 Créditos)

<b>EMENTA</b>
Estágio de observação. Caracterização do Ensino de Química ministrado na educação básica da região por meio de análise das condições de trabalho, das metodologias e dos recursos didáticos utilizados pelos professores de Química. Desenvolvimento de plano de ação definido a partir da situação geradora.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
1. PIMENTA, S. G. <b>O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?</b> . 7. ed. São Paulo: Cortez, 2006. 200 p.
2. BURIOLLA, M. A. F. <b>O estágio supervisionado</b> . 6. ed. São Paulo: Cortez, 2009. 182 p.
3. PICONEZ, S. C. B. (Coord.). <b>A prática de ensino e o estágio supervisionado</b> . 14. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2007.
4. FREITAS, H. C. L. DE. <b>O trabalho como princípio articulador na prática de ensino e nos estágios</b> . 5. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2007. 248 p.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
1. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Orientações curriculares para o ensino médio. Brasília: MEC, 2008. v. 2. 137 p.
2. SILVA, S. P. Da (Org.). <b>Teoria e prática na educação: o que dizem: novas tecnologias; currículo; inclusão; avaliação; história; estágio; psicologia; didática e antropologia filosófica?</b> . Catalão, GO: UFG, 2008.
3. LIBÂNEO, J. C. <b>Adeus professor, adeus professora?: novas exigências educacionais e profissão docente</b> . 10.ed. São Paulo: Cortez, 2007. 104 p.
4. FREIRE, P. <b>Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa</b> . 37ª Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2008. 148 p.
5. CUNHA, M. I. <b>O bom professor e sua prática</b> . 19. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2007. 184 p.

### 7º PERÍODO (465 HORAS – 31 CRÉDITOS)

#### TCC I - Química (30 h - 2Créditos)

<b>EMENTA</b>
Elaboração de um projeto de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e de sua estrutura: estudo dos diferentes temas para o ensino de Química; levantamento e fichamento bibliográfico para a fundamentação teórico-metodológica e elaboração de instrumentos de coleta de dados para a pesquisa qualitativa e/ou quantitativa. Elaboração dos tópicos: introdução (com explicitação do problema de pesquisa e objetivos); fundamentação teórica; metodologia e referências bibliográficas. Apresentação do projeto de trabalho de conclusão de curso.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. BOAVENTURA, E. **Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese.** São Paulo: Atlas, 2004.
2. KOCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa.** 22a ed. Petrópolis: Vozes, 2004.
3. MAGALHÃES, G. **Introdução a metodologia da pesquisa: caminhos da ciência e tecnologia.** São Paulo: Ática, 2005.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. LEHFELD, N. A. de S. **Fundamentos de metodologia: um guia para iniciação científica.** 2 ed. São Paulo: Makron, 2000.
2. BOAVENTURA, E. **Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese.** São Paulo: Atlas, 2003.
3. ECO, U. **Como se faz uma tese.** Tradução Gilson César Cardoso de Souza, São Paulo: Perspectiva, 2005.
4. SEVERINO, J. A. **Metodologia do Trabalho Científico.** 18. ed. Cortez/Autores Associados, 1992. 5. FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia.** 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2001. 210p.
5. GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 1991.

**Educação, Sociedade e Ambiente (60 h - 4 Créditos)****EMENTA**

A Educação e o Meio Ambiente: sua história e seus atores. Os problemas ambientais no Brasil. A escola, a comunidade e o meio ambiente. Educação, meio ambiente e interdisciplinaridade. Meio ambiente, ética e cultura. Consumo, meio ambiente e educação. O papel dos Parâmetros Curriculares Nacionais no planejamento da ação pedagógicas com foco na temática meio ambiente, em prol à formação de formadores.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação.** São Paulo: Brasiliense, 2006.
2. RUSCHEINSNKY, Aloísio (org). **Educação ambiental: abordagens múltiplas.** Porto Alegre: Artmed, 2002.
3. JACOBI, P. et al. (orgs.). **Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências.** São Paulo: SMA, 1998.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. CAVALCANTI, C. **Meio ambiente desenvolvimento sustentável e políticas públicas.** São Paulo: Cortez/Fundação Joaquim Nabuco, 1999.
2. JACOBI, P. **Cidade e meio ambiente.** São Paulo: Annablume, 1999.
3. QUINTAS, J. S. (Org). **Pensando e praticando a educação ambiental.** Brasília: IBAMA, 2002.
4. CARVALHO, I. **A Invenção ecológica.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2001.

5. RUSHEINSKY, A. (org.). **Educação ambiental: abordagens múltiplas**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

### Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS (45 h + 15h PCC - 4 Créditos)

#### EMENTA

Os princípios básicos da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Aspectos históricos e conceituais da cultura surda; Abordagens educacionais e inclusão escolar de alunos surdos e Teoria do Bilinguismo. Prática de ensino como componente curricular.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. FERNANDES, Eulália (org.). **Surdez e Bilingüismo**. Porto Alegre: Editora Mediação, 2005.
2. SKLIAR, Carlos (org.). **Atualidade da Educação Bilingüe para Surdos. Processos e projetos pedagógicos**. Volumes I e II. Porto Alegre: Editora Mediação, 1999.
3. GOLDFELD, Márcia. **A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sócio-interacionista**. São Paulo: Plexus, 1997.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. THOMA, Adriana da Silva e LOPES, Maura Corcini (orgs). **A Invenção da Surdez: Cultura, alteridade, Identidade e Diferença no campo da educação**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.
2. QUADROS, Ronice. **Educação de surdos: a aquisição da linguagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
3. SKLIAR, Carlos (org.) **A Surdez: um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre: Editora Mediação, 1998.
4. WIDELL, Joanna. **As fases históricas da cultura surda**. Revista GELES – Grupo de Estudos Sobre Linguagem, Educação e Surdez nº 6 – Ano 5 UFSCRio de Janeiro: Editora Babel, 1992.
5. FALCÃO, L. A. B. **Aprendendo a libras e reconhecendo as diferenças: um olhar reflexivo sobre a inclusão: estabelecendo novos diálogos**. 2ª ed.. Recife: Ed. do autor, 2007. 304 p. 62

### Química Orgânica II (60 h - 4 Créditos)

#### EMENTA

Nomenclatura, propriedades e mecanismos das reações características de: alcoóis e éteres; aldeídos e cetonas; ácidos carboxílicos e derivados; fenóis e aminas. Haletos de arila e substituição eletrofílica aromática. Reações radicalares.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SOLOMONS, G.; FRYHLE, C. **Química orgânica**. 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**. 6ª 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.

#### **Química Orgânica Experimental II (20 h + 10h PCC - 2 Créditos)**

##### **EMENTA**

Experimentos envolvendo a análise qualitativa orgânica e identificação de alguns grupos funcionais. Síntese e purificação de compostos orgânicos. Adequação de experimentos para a Educação Básica.

##### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. ZUBRICK, J. W. **Manual de sobrevivência no laboratório de Química Orgânica**. 6<sup>a</sup> Ed., Editora: LTC, 284 p.
2. ROBAINA, J. V. L. **Unidades experimentais de Química - cotidiano orgânico**. Vol. 3, 1<sup>a</sup> Ed., Editora: Editora Ulbra, 200p.
3. VOGEL, A. I. **Química Orgânica - Análise Orgânica Qualitativa**. V. 1, 2 e 3, Editora: Ao Livro Técnico, 1983.

##### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. Centro de Ensino de Ciências e Matemática (Cecimig), FAE-UFMG. Revista eletrônica Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências.
2. SOLOMONS, G.; FRYHLE, C. **Química Orgânica**. Tradução: Robson Mendes Matos. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v.1, 715 p. il.
3. BRUICE, P. Y. **Química Orgânica**. 4.ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2006. v.1, 590 p.
4. MCMURRY, J. **Química Orgânica**. 6<sup>o</sup> Ed. Rio de Janeiro: Pioneira Thomson Learning, 2005. v.1, 492 p.
5. Revista Química Nova na Escola, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.

## Química Ambiental (75 h - 5Créditos)

<b>EMENTA</b>
Composição e estudo da atmosfera, da hidrosfera e da litosfera. Ciclos biogeoquímicos. Estudo de algumas relações ser vivo-ambiente. Legislação ambiental, estudo dos principais poluentes e resíduos no ecossistema. Impactos ambientais: efeito estufa, destruição da camada de ozônio, chuva ácida, erosão do solo. Tratamento de água e esgotos. Preservação, da qualidade da água dos corpos d'água. Desenvolvimento e apresentação de unidades temáticas de química para o ensino ou de aulas, a partir das sugestões dos PCNs e do CBC para o Estado de MG.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
1. BAIRD, C. <b>Química Ambiental</b> . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. 2. LENZI, E.; FAVERO, L. O. B. <b>Introdução à Química da atmosfera: Ciência, Vida e Sobrevivência</b> . 1 ed. Editora: LTC, 2009. 3. MACÊDO, J. A. B. <b>Introdução à Química Ambiental: Química &amp; Meio Ambiente &amp; Sociedade</b> . Editora: CRQ-MG, 2006, 1027p. 4. ZUIN, V. G. <b>Inserção da dimensão ambiental na formação de professores da Química</b> . 1ª Ed., Editora: Editora Átomo e Alinea, 2011, 182p.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
1. MACHADO, P. A. L. <b>Direito ambiental brasileiro</b> . 14.ed. São Paulo: Malheiros, 2006. 2. SILVA, L. C. C.; MENDONÇA FILHO, C. V. <b>A educação ambiental na escola</b> . Diamantina, 2006. 39. - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. 3. DIAS, GENEBALDO FREIRE. <b>Elementos para capacitação em educação ambiental</b> . Ilheus, BA: Editus, 1999. 4. VANLOON, G. W.; DUFFY, S. J. <b>Environmental chemistry: a global perspective</b> . 2nd. ed. Oxford ; New York: Oxford University Press, 2005. 515 p. 5. Documentário: Al Gore, <b>Uma Verdade Inconveniente</b> . Paramount, 2006. 6. Revista Química Nova na Escola, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo. 7. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Orientações curriculares para o ensino médio. Brasília: MEC, 2008. v. 2. 137 p. 8. SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS, 2007. Conteúdo Básico Comum – Química. Educação Básica - Ensino Médio.

## Estágio Supervisionado II (135 h - 9 Créditos)

<b>EMENTA</b>
Planejamento de aula e de estratégias de apoio à regência, com explicitação dos recursos didáticos a serem utilizados. Proposição de instrumentos de avaliação.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
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. PICONEZ, S. C. B. (Coord.). A prática de ensino e o estágio supervisionado. 14. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2007.
4. FREITAS, H. C. L. DE. O trabalho como princípio articulador na prática de ensino e nos estágios. 5. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2007. 248 p.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
1. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Orientações curriculares para o ensino médio. Brasília: MEC, 2008. v. 2. 137 p.
2. SILVA, S. P. Da (Org.). <b>Teoria e prática na educação: o que dizem: novas tecnologias; currículo; inclusão; avaliação; história; estágio; psicologia; didática e antropologia filosófica?</b> . Catalão, GO: UFG, 2008.
3. LIBÂNEO, J. C. <b>Adeus professor, adeus professora?: novas exigências educacionais e profissão docente</b> . 10.ed. São Paulo: Cortez, 2007. 104 p.
4. FREIRE, P. <b>Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa</b> . 37ª Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2008. 148 p.
5. CUNHA, M. I. <b>O bom professor e sua prática</b> . 19. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2007. 184 p.

## 8º PERÍODO (540 HORAS – 36 CRÉDITOS)

### TCC Química II (30 h - 2 Créditos)

<b>EMENTA</b>
O eixo central da disciplina é a realização de um trabalho de conclusão de curso, sob orientação de um professor da UFVJM, envolvendo temas abrangidos pelo curso. Para isso, a disciplina abordará os seguintes tópicos: a) coleta de dados como previsto no relatório aprovado na disciplina TCC1; b) desenvolvimento dos tópicos: análise e discussão dos dados e conclusões/considerações finais; c) redação final dos tópicos desenvolvidos no TCC1 (introdução, marco teórico, metodologia e referências bibliográficas); d) redação final do trabalho de conclusão de curso obedecendo as normas de trabalhos acadêmicos da UFVJM; e e) apresentação do trabalho final de conclusão de curso.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. BOAVENTURA, E. **Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese.** São Paulo: Atlas, 2004.
2. KOCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa.** 22a ed. Petrópolis: Vozes, 2004.
3. MAGALHÃES, G. **Introdução a metodologia da pesquisa: caminhos da ciência e tecnologia.** São Paulo: Ática, 2005.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. LEHFELD, N. A. de S. **Fundamentos de metodologia: um guia para iniciação científica.** 2 ed. São Paulo: Makron, 2000.
2. BOAVENTURA, E. **Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese.** São Paulo: Atlas, 2003.
3. ECO, U. **Como se faz uma tese.** Tradução Gilson César Cardoso de Souza, São Paulo: Perspectiva, 2005.
4. SEVERINO, J. A. **Metodologia do Trabalho Científico.** 18. ed. Cortez/Autores Associados, 1992. 5. FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia.** 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2001. 210p.
5. GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 1991.

**Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no Ensino de Química (60 h - 4 Créditos)****EMENTA**

Tecnologias Digitais de Informação de Comunicação (TDICs), Web, Ciberespaço e cibercultura. Cibercultura e a Educação. Os processos de ensino/aprendizagem no ciberespaço. Cibercultura no Ensino de Química. Avaliação no contexto da cibercultura.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. OLIVEIRA, R. de. **Informática educativa: dos planos e discursos à sala de aula.** 13. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2007. 176 p.
2. COSTA, J. W.; OLIVEIRA, M. A. M. **Novas linguagens e novas tecnologias.** Petrópolis ( RJ): Vozes, 2004.
3. ASSMANN, H. (Org.). **Redes digitais e metamorfose do aprender.** Petrópolis: Vozes, 2005.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. KENSKI, V. M. **O papel do professor na sociedade digital.** In: CASTRO, A.D. e CARVALHO, A. M. P. (Org.) **Ensinar a ensinar: Didática para a escola fundamental e média.** São Paulo: Thomson Learning, 2001.
2. VALENTE, J. A. **Diferentes usos do computador na Educação.** Revista Em Aberto, Ano 12,

nº. 57 (3-16). Brasília: 1993.

3. DEMO, P. **Formação permanente e tecnologias educacionais**. Petrópolis (RJ): Vozes, 2006.

4. BARRETO, R. G. **Novas tecnologias na educação presencial e a distância II**. In: BARBOSA, R. L. L. (Org.). **Formação de educadores: desafios e perspectivas**. São Paulo: Editora UNESP, 2003, p. 109- 118

5. Revista Química Nova na Escola, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.

### Projetos em Química (60 h PCC - 4 créditos)

#### EMENTA

Elaboração e desenvolvimento de projetos a partir de temas propostos nas diferentes áreas da química, com apresentação do mesmo na forma de seminário.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1) SANTOS. C.R. **Trabalho de Conclusão de Curso**. 1a Edição. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2010.
- 2) KOCHÉ, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa**. 22a ed. Petrópolis: Vozes, 2004.
- 3) SKOOG D. A.; WEST D. M.; HOLLER F. J.; CROUCH S. R. **Fundamentos de Química Analítica**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
- 4) ATKINS, P.; de PAULA, J. **Físico-Química**, 8ª. Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2010. Vol. 1.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1) GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.
- 2) NETO, B. B.; SCARMINIO, I. S.; BRUNS, R. E. **Como Fazer Experimentos**. 4a edição. Campinas: Editora Unicamp, 2010.
- 3) CASTELLAN, G. W. **Fundamentos de Físico-Química**. Rio de Janeiro: LTC, 1986.
- 4) PAVIA, D. L.; LAMPMAN, G.M.; KRIZ, G. S. **Introdução a Espectroscopia**. 1a Edição. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2010.
- 5) BRISDON, A. K. **Inorganic Spectroscopic Methods**. Editora: Oxford Chemistry Primers, USA, 1998.
- 6) Lee, J. D. **Química Inorgânica Não Tão Concisa**. 5ª Edição. São Paulo, Editora Edgard Blucher Ltda, 2000.
- 7) SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W.; OVERTON, T. L.; ROURKE, J. P.; WELLER, M. T.; ARMSTRONG, F. A. **Química Inorgânica**. 4ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2008.

### Bioquímica (60 h - 4 Créditos)

#### EMENTA

A água, Estudo de processos metabólicos e biossintéticos de: hidratos de carbono, lipídios,

vitaminas, aminoácidos, proteínas, nucleosídeos, ácidos nucléicos e hormônios no organismo humano.

#### **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-BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. **Bioquímica**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
3. LEHNINGER, A. L. **Princípios de bioquímica**. 2.ed. São Paulo, SP: Sarvier, 1995. 839 p.
4. 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. BRUCE, 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.

### **Natureza da Ciência e a abordagem CTS (60 h - 4 Créditos)**

#### **EMENTA**

Concepções sobre a ciência e o cientista. Metodologias de pesquisa, divulgação científica e popularização da ciência. Educação sobre a Natureza da Ciência. A abordagem Ciência Tecnologia e Sociedade (CTS): compreensões sobre as relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade. Influências das diferenças culturais nas concepções de ciência e tecnologia e de suas relações com as sociedades. Sociedade e participação nas políticas científicas, tecnológicas, econômicas e ecológicas

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. KUHN, T. A Estrutura das Revoluções Científicas. 9. ed. São Paulo: Perspectiva, 2007.
2. BAZZO, W. A. Ciência, Tecnologia e Sociedade e o Contexto da Educação Tecnológica. Editora da UFSC, 1ª edição, 1998, ISBN: 85-328-0144-7.
3. ALVES, R. Filosofia da ciência: introdução ao jogo e suas regras. 12. ed., São Paulo: Brasiliense, 1993.
4. LACEY, H. Valores e Atividade Científica. São Paulo: Discurso Editorial, 1998.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. SAGAN, C. O mundo assombrado pelos demônios: a ciência vista como uma vela no escuro.

São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

2. CHAMIZO, J. A.; IZQUIERDO, M. Avaliação das competências de pensamento científico. *Química Nova na Escola*, n. 27, p. 4-8, 2008. COBERN, W. W.; LOVING, C. C. Defining "Science" in a Multicultural World: Implications for Science Education. *Science Education*, v. 85, p. 50-67, 2001.

3. DRIVER, R.; ASOKO, H.; LEACH, J.; MORTIMER, E F.; SCOTT, P. Construindo conhecimento científico na sala de aula. *Química Nova na Escola*, n. 9, p. 31-40, 1999.

4. EICHLER, M; DEL PINO, J. C. Popularização da ciência e mídia digital no ensino de química. *Química nova na escola*, n.15, p. 24-27, 2002.

5. KOSMINSKY, L; GIORDAN, M. Visões sobre Ciências e sobre o cientista entre estudantes do ensino médio. *Química Nova na Escola*, n. 15, p. 11- 18, 2002

6. Sítios do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior – CAPES/MEC.

### Estágio Supervisionado III (180 h - 12 Créditos)

#### EMENTA

Planejamento e produção de materiais didáticos diversos. Regência de classe por meio do uso de diferentes estratégias de ensino, incluindo exposições dialogadas, atividades experimentais, demonstrações, trabalhos de investigação, exercícios, atividades em grupo como suporte à elaboração conceitual. Elaboração e aplicação de instrumentos de avaliação.

#### 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. PICONEZ, S. C. B. (Coord.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 14. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2007.

4. FREITAS, H. C. L. DE. **O trabalho como princípio articulador na prática de ensino e nos estágios**. 5. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2007. 248 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. 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.

3. LIBÂNEO, J. C. **Adeus professor, adeus professora?: novas exigências educacionais e profissão docente**. 10.ed. São Paulo: Cortez, 2007. 104 p.

4. FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 37ª Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2008. 148 p.

5. CUNHA, M. I. **O bom professor e sua prática**. 19. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2007. 184 p.

## 10.7.2 – UNIDADES CURRICULARES ELETIVAS

### Educação de Jovens e Adultos (60 h – 4 créditos)

<b>EMENTA</b>
Histórico da educação de jovens e adultos, a legislação; Uma perspectiva internacional, a pedagogia dialógica de Paulo Freire.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
1. BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos. Parecer nº 11 de 10 de maio de 2000.
2. BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos. Resolução do Conselho Nacional de Educação e da Câmara de Educação Básica nº 01 de 5 de julho de 2000.
3. FREIRE, P. Pedagogia da autonomia. Saberes necessário à prática educativa. Rio de Janeiro. Paz e Terra. 1998
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
1. BRASIL. Ministério da Educação. Ministério da Educação Decreto n 5.154 de 23 de julho de 2004. Regulamenta o par 2º do art 36 e os arts 39 a 41 da Lei n 9.394 de 20 de dezembro de 1996.
2. BRASIL. Ministério da Educação. Ministério da Educação. Decreto n. 5.840, de 13 de julho de 2006. Institui no âmbito federal o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos-PROEJA.
3. KHOL, M. O. Jovens e Adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem. Educação de Jovens e Adultos: novos leitores, novas leitura, RIBEIRO, V.M. (Org). Campinas, São Paulo: Mercado das Letras: Associação de Leitura do Brasil-ALB; São Paulo: Ação Educativa, 2001.
4. BARCELOS, V. Formação de Professores para Educação de Jovens e adultos. Petrópolis, Vozes: 2006.

5. DI PIERRO, M. C. Educação de jovens e Adultos no Brasil: questões face às políticas públicas recentes. Em aberto, Brasília, v.11, n. 56, p.22-30, out/dez/1992.

#### **Educação e Saúde (60 h – 4 créditos)**

##### **EMENTA**

Situação mundial e brasileira da infância e adolescência. Políticas de Governo de Educação e Saúde. Educação em Saúde: histórico, conceito, concepções e legislação. Movimentos sociais na saúde e cidadania. Formação de Profissionais e Educação em Saúde. Crescimento e Desenvolvimento: saúde materno-infantil, nutrição, DST/AIDS, drogas, alcoolismo, tabagismo, deficiência. Fracasso Escolar. Educação, Saúde e Meio Ambiente. Pesquisa em Educação em Saúde. Escolas promotoras de saúde.

##### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. BADEIA, M. **Reflexões sobre ensino e saúde**. Belo Horizonte, MG: Littera Maciel, 1988. 150 p.
2. VASCONCELOS, E. M. **Educação popular e atenção à saúde da família**. São Paulo, SP: Hucitec, 1999. 332p p
3. MARTINS, C. M.; STAUFFER, A. B. (Orgs.). **Educação e saúde**. Rio de Janeiro: EPSJV/FIOCRUZ, 2007. 191 p. (Educação profissional e docência em saúde: a formação e o trabalho do agente comunitário de saúde)

##### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. MONTEIRO, C. A. (org.). **Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e de suas doenças**. 2.ed. São Paulo: Hucitec, Nupens/USP, 2000. 435 p.
2. VASCONCELOS, E. M. et al. **Educação popular e a atenção à saúde da família**. 2.ed. São Paulo: Hucitec, 2001. 336 p.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. **Álcool e redução de danos: uma abordagem inovadora para países em transição**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 142 p. il. (Série F. Comunicação e Educação em Saúde).
4. BRASIL. Ministério da Saúde. **O SUS de A a Z: garantindo saúde nos municípios**. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 344 p. il. (Série F. Comunicação e Educação em Saúde).
5. GAZZINELLI, M. F. **Educação em saúde: teoria, método e imaginação**. Belo Horizonte: UFMG, 2006. 167 p.

#### **Ensino por Investigação (60 h – 4 créditos)**

##### **EMENTA**

Desenvolvimento e aplicação de atividades investigativas. Interpretação mais ampla do trabalho prático como atividades de aprendizagem de ciências em substituição a visão limitada deste trabalho como sendo experimental. Desenvolvimento de roteiros de atividades

que podem ser desenvolvidas em salas de aula: (1) Demonstrações Investigativas, (2) Laboratório Aberto, (3) Questões Abertas e (4) Problemas Abertos.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. CARVALHO, A. M. P. (org.). **Ensino de ciências - unindo a pesquisa e a prática**. Editora Pioneira Thomson, 2009.
2. MALDANER O. A. **Formação Inicial e Continuada de Professores de Química**, 3.ed. Ijuí: Unijuí, 2006. 424 p.
3. MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H., **Química para o Ensino Médio**, São Paulo: Scipione, 2002, 398p.
4. APEC-Ação e Pesquisa em Educação em Ciências; CARO, C. M. [et al.]. **Ciências: 6.ª série (7.º ano do ensino fundamental)**. 2. ed., reform. São Paulo: Scipione, 2006. 240 p.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. GIORDAN, M. **Computadores e Linguagens nas salas de Ciências**, 1ª Ed., Editora Unijui, 2008, 328p.
2. MATEUS, A. L. **Química na Cabeça**, Vol. 1, 1ª Ed., Editora UFMG, 2002, 127p.
3. MATEUS, A. L. **Construindo com Pet**, 1ª Ed., Editora Livraria da Física, 2007, 84p.
4. VALADARES, E. C. **Física mais do que divertida**, 2ª Ed., Editora UFMG, 2002, 119p.
5. DELIZOICOV, D.; PERNAMBUCO, M. M.; ANGOTTI, J. A. **Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos - Col. Docência Em Formação**, 1ª Ed., Editora Cortez, 2003.
6. Lima, M. E. C. C.; AGUIAR JÚNIOR, O. G.; BRAGA, S. A. M. **Aprender Ciência - um Mundo de Materiais - Livro do Professor**, 1ª Ed., Editora UFMG, 1999.

### **Probabilidade e Estatística (60 h – 4 créditos)**

#### **EMENTA**

Introdução, estatística descritiva, probabilidades, variável aleatória discreta, variável aleatória contínua, Teorema Central do Limite, estimação de parâmetros, teste de hipótese.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. MAGALHÃES, M.N.; Lima, A.C.P. **Noções de Probabilidade e Estatística** - 7a. edição - EDUSP, 2013.
2. BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. **Estatística Básica** - 8a. edição - São Paulo: Editora Saraiva, 2013.
3. MONTGOMERY, D. C. **Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros**. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. REIS, E. A. e REIS, I. A. **Análise Descritiva de Dados: Tabelas e Gráficos**. Belo Horizonte: UFMG, 2001. Relatório Técnico.

2. REIS, E. A. e REIS, I. A. Análise Descritiva de Dados: Síntese Numérica. Belo Horizonte: UFMG, 2002. Relatório Técnico.
3. MEYER, P.L. Probabilidade: Aplicações à Estatística - 2a. edição - Rio de Janeiro: LTC, 2009.
4. TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. 11a Ed., Editora: LTC, 2013.
5. NAVIDI, William. Probabilidade e Estatística para Ciências Exatas. Editora: Bookman, 2012.

### Fundamentos de Química Analítica Instrumental (60 h – 4 créditos)

<b>EMENTA</b>
Introdução à Química Analítica Instrumental. 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.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
1. HOLLER, F. J.; SKOOG, D. A.; CROUCH, S. R. <b>Princípios de Análise Instrumental</b> . 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 1055 p.
2. EWING, G. W. <b>Métodos Instrumentais de Análise Química</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 1972. v.1. 296 p.
3. EWING, G. W. <b>Métodos Instrumentais de Análise Química</b> . São Paulo: Edgard Blancher, 1972. v.2. 296 p.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
1. Revista Química Nova na Escola, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo.
2. FIFIELD, F. W. E KEALEY, D. <b>Principles and Practice of Analytical Chemistry</b> . 5th Edition, Wiley-Blackwell, 2000. 576p.
3. KEALEY, D. <b>Experiments in Modern Analytical Chemistry</b> , Chapman & Hall, 1986.
4. FIFIELD, F. W.; HAINES, P. J. <b>Environmental Analytical Chemistry</b> , 2th Edition, Blackwell Publishing, 2000. 512p.
5. HARVEY, D. T. <b>Modern Analytical Chemistry</b> . 1th Edition, New York, McGraw-Hill Science, 1999. 816p.

### Movimentos Sociais e Educação: Rede de Ações e Letramento (60 h – 4 créditos)

<b>EMENTA</b>
Panorama histórico dos principais movimentos sociais ocorridos no séc. XX, com ênfase no

Brasil; as principais teorias explicativas elaboradas a seu respeito; o debate contemporâneo sobre o papel desses movimentos na era da globalização e o papel educativo que eles desempenham na sociedade para a formação dos direitos e deveres da cidadania.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. CALDART, R. S. **Pedagogia do Movimento Sem Terra: escola é mais do que escola**. Petrópolis: Vozes, 2000.
2. FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.
3. PONTUAL, P.; IRELAND, T. **Educação popular na América latina: diálogos e perspectivas**. Brasília: Coleção educação para todos, 2009.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. SÁ, R. A. **Pedagogia: identidade e formação. O trabalho pedagógico nos processos educativos não-escolares**. Educar. Curitiba: Ed. UFPR, 2000.
2. FREIRE, P.; NOGUEIRA, A.; MAZZA, D. **A escola que fazemos: uma reflexão interdisciplinar em educação popular**. 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 1990.
3. TORRES, R. M. **Discurso e prática em educação popular**. Ijuí/RS: Unijuí, 1988.
4. BRANDÃO, C. R. **O que é educação**. São Paulo: Brasiliense, 2007. 116 p. (Coleção primeiros passos; 20).
5. GOHN, M. G. **Educação não-formal e cultura política: impactos sobre e o sociativismo do terceiro setor**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2001.

#### **Tópicos Especiais em Ensino (60 h – 4 créditos)**

##### **EMENTA**

Ementa ser definida a cada período letivo. Os temas constantes do programa da disciplina versarão sobre qualquer assunto de interesse geral e atual em Ensino. Bibliografia variável de acordo com o tópico oferecido.

#### **Tópicos Especiais em Ensino de Biologia (60 h – 4 créditos)**

##### **EMENTA**

Ementa a ser definida a cada período letivo. Os temas constantes do programa da disciplina versarão sobre qualquer assunto de interesse geral e atual em Química e/ou suas áreas afins. Bibliografia variável de acordo com o tópico oferecido.

#### **Tópicos Especiais em Ensino de Química I (60 h – 4 créditos)**

##### **EMENTA**

Ementa a ser definida a cada período letivo. Os temas constantes do programa da disciplina versarão sobre qualquer assunto de interesse geral e atual em Química e/ou suas áreas afins. Bibliografia variável de acordo com o tópico oferecido.

## Tópicos Especiais em Ensino de Química II (60 h – 4 créditos)

EMENTA
Ementa a ser definida a cada período letivo. Os temas constantes do programa da disciplina versarão sobre qualquer assunto de interesse geral e atual em Química e/ou suas áreas afins. Bibliografia variável de acordo com o tópico oferecido.

## 11. PROCESSO DE AVALIAÇÃO

### 11.1 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Os instrumentos de avaliação presenciais ou a distância em sua grande variabilidade deverão se adequar à legislação e às normas gerais vigentes na UFVJM.

A avaliação do rendimento acadêmico em cada disciplina será realizada mediante provas escritas e, ou orais, exercícios, seminários, trabalhos de laboratório e de campo, relatórios, pesquisas bibliográficas, testes, trabalhos escritos, elaboração de projetos, trabalhos práticos e execução de projetos e outras atividades estabelecidas pelos docentes e registradas nos planos de ensino.

O discente que tenha faltado à realização de uma avaliação poderá requerer, no prazo de até cinco dias úteis após a sua realização, a segunda chamada, desde que seu pedido seja devidamente justificado e aprovado.

A solicitação da segunda chamada deverá ser protocolada na secretaria do Polo de Apoio Presencial que encaminhará a solicitação à Coordenação do Curso para análise e parecer. A segunda chamada será realizada exclusivamente em data, horário e local estabelecidos no Calendário Acadêmico da Educação a Distância.

É obrigatória a frequência às atividades, previstas no Moodle, correspondentes a cada disciplina, ficando nela reprovado o discente que não comparecer a 75% (setenta e cinco por cento), no mínimo, das mesmas e das aulas de Química Experimental e Física Experimental, sendo obrigatória a frequência de no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) das atividades de laboratório.

Será aprovado na disciplina, o discente que obtiver a frequência indicada

anteriormente, concomitantemente com a obtenção de média final igual ou superior a 60 pontos nas avaliações, na escala de 0 a 100 pontos, bem como conceito satisfatório (S), para aquela disciplina a qual for atribuído conceito, conforme previsto no Projeto Pedagógico do Curso.

Será aprovado na disciplina o discente que obtiver RF igual ou superior a 60 (sessenta) pontos.

Será considerado reprovado na disciplina o discente que:

- I. Obter média final inferior a 40 (quarenta) pontos;
- II. Comparecer a menos de 75% (setenta e cinco por cento) das horas-aulas teóricas e práticas ministradas;
- III. Obter, após a realização do exame final, resultado final inferior a 60 (sessenta) pontos.

Destacamos ainda itens que atendem às especificidades da Educação a Distância: a avaliação de aprendizagem nos cursos de graduação a distância é um processo de acompanhamento contínuo que engloba 2 (dois) procedimentos:

- I- Avaliações a Distância (AD's);
- II- Avaliações Presenciais (AP's).

As avaliações deverão ser especificadas nos planos de ensino de cada unidade curricular, registradas no Sistema Integrado de Gestão Acadêmica (SIGA) e respeitando as normas da UFVJM.

A avaliação da aprendizagem será feita ao longo de todo o curso, incorporando-se às atividades individuais e coletivas, com dois objetivos principais:

- a) permitir os avanços e progressos dos alunos e ser capaz de identificar as necessidades, ou seja, as áreas de estudo que exijam maior investimento;
- b) levantar elementos para a avaliação do próprio curso, o que permitirá aos professores, tutores e equipe de coordenação organizar atividades que possam aprimorar o desempenho.

#### **11.1.1 AVALIAÇÃO PRESENCIAL**

As AP's serão aquelas desenvolvidas no Polo de Apoio Presencial, ou na sede

da UFVJM (*Campus* JK – Diamantina), para o caso das Avaliações Substitutivas, podendo configurar-se como AP's as avaliações escritas e, ou orais, exercícios, seminários, trabalhos de laboratório e campo, relatórios, pesquisas bibliográficas, testes, trabalhos escritos, elaboração de projetos, trabalhos práticos e execução de projetos e outras atividades estabelecidas pelos docentes e registradas nos planos de ensino das unidades curriculares.

As AP's serão aplicadas em duas ocasiões ao longo do semestre, preferencialmente na metade e ao final do período letivo.

A soma das avaliações presenciais deve corresponder a 70% (setenta por cento) da nota final do aluno.

O resultado das AP's deverá ser divulgado pelo docente no máximo 30 (trinta) dias após sua realização, limitado ao último dia letivo. Caso haja outra avaliação subsequente dentro desse período, a nota da avaliação anterior deverá ser divulgada no mínimo 48 (quarenta e oito) horas antes da aplicação desta nova avaliação, respeitando-se os prazos estabelecidos no Calendário Acadêmico.

#### **11.1.2 AVALIAÇÃO A DISTÂNCIA**

As atividades referentes às avaliações à distância serão desenvolvidas de forma individual e/ou coletiva. O professor poderá planejar as avaliações para serem realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), tais como chat, fóruns, blogs, repositório de tarefas, questionários e outras atividades estabelecidas pelos docentes e registradas nos planos de ensino das unidades curriculares.

Deverá ser aplicada no mínimo uma AD para cada 15 horas (por exemplo, em uma disciplina de 60 horas deverão ser aplicadas no mínimo quatro AD's ao longo do período letivo) com exceção do ECS.

A soma das avaliações à distância deve corresponder a 30% (trinta por cento) da nota final do aluno.

#### **11.1.3 AÇÕES PARA RECUPERAÇÃO DOS ESTUDOS**

Para a recuperação das atividades a distância sugere-se a adoção de atividades para fins de recuperação paralela (contínua) no decorrer da disciplina. Quando previamente indicado pelo professor, as atividades a distância poderão ser desenvolvidas e entregues posteriormente (após o recebimento do feedback

do tutor a distância). Entretanto, nessa circunstância as atividades devem valer uma porcentagem da nota atribuída inicialmente.

Para recuperar cada tipo de atividade, sugere-se ao docente a realização de:

- a) Produção textual: para realizar uma produção textual, a título de recuperação paralela, devem ser elaboradas orientações específicas, além de lembrar ao aluno que devem ser consideradas aquelas feitas pelo tutor no feedback;
- b) Fórum de discussão: Para recuperar este tipo de atividade, podem ser elaboradas sínteses das discussões feitas pelos colegas, sistematizado em um documento “.doc”, postado no AVA em local destinado à recuperação paralela da unidade.

## **12. SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO**

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

### **12.1. COORDENAÇÃO DE CURSO**

O papel da Coordenação 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:

- a) 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.
- b) propor e articular políticas e práticas pedagógicas;

- c) integrar a atuação do corpo docente;
- d) discutir com os professores a importância de cada conteúdo no contexto curricular;
- e) articular a integração entre o corpo docente e discente;
- f) acompanhar e avaliar os resultados das estratégias pedagógicas e redefinir novas diretrizes;

## **12.2. 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 co-responsável pela elaboração, implementação, atualização e consolidação do Projeto Pedagógico, tendo as seguintes atribuições:

- a) contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- b) zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- c) 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;
- d) zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

## **12.3 COLEGIADO**

O Colegiado, além de ser o órgão de decisão maior na esfera do Curso, precisa assumir o papel de articulador da formação acadêmica, auxiliando a Coordenação na definição e acompanhamento das atividades complementares do Curso. Além disso, precisa acompanhar e monitorar, juntamente com a Coordenação, o processo ensino-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 descritos no item 1 e da avaliação e deliberação das propostas apresentadas pelo NDE.

## **12.4 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 alunos, serão adotados questionários que serão aplicados aos discentes do Curso.

## **13. AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL**

Um dos mecanismos implementados será o SINAES que por meio 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. Assim, esse decreto define por meio do § 3º de artigo 1º que a avaliação realizada pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES constituirá referencial básico para os processos de regulação e supervisão da educação superior, a fim de promover a melhoria de sua qualidade. Esta avaliação terá como componentes os seguintes itens:

- Auto-avaliação, conduzida pelas CPAs;
- Avaliação externa, realizada por comissões externas designadas pelo SEED E CAPES/UAB;
- Avaliação dos cursos de graduação. (ACG);
- ENADE – Exame Nacional de Avaliação de Desenvolvimento dos estudantes.

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

As principais ferramentas para o acompanhamento e avaliação da Educação a Distância são a Avaliação Institucional permanente e a auto-avaliação do curso, no qual se destaca a análise criteriosa da qualidade do projeto do curso e sua

coerência com as políticas estabelecidas com no Plano de Desenvolvimento Institucional realizada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) e pela equipe pedagógica do curso.

Serão implementados pela UFVJM mecanismos de avaliação permanente das condições de oferta do curso abrangendo as seguintes dimensões:

- Organização didático-pedagógica;
- Corpo Docente, Técnico e Tutores;
- Infraestrutura de apoio.

Poderão ser utilizados instrumentos desenvolvidos pela coordenação e equipe pedagógica do curso de Licenciatura em Química atendendo a objetivos específicos, para acompanhamento e avaliação do desempenho acadêmico, 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 de licenciatura em Química.

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 polo de Apoio Presencial, Ambiente Virtual de Aprendizagem e organização didático-pedagógica.

## **14 GESTÃO EAD**

Para a operacionalização de cursos na modalidade a distância é necessária a organização de um sistema que viabilize as ações de todos os envolvidos no processo. Dentre os elementos imprescindíveis neste sistema estão:

- a) a implementação de uma rede que garanta a comunicação contínua entre os sujeitos envolvidos no processo educativo;
- b) a produção e organização de material didático apropriado à modalidade;
- c) processo de acompanhamento e avaliação próprios;
- d) a utilização de um ambiente virtual de aprendizagem que favoreça o processo de estudo dos alunos e o processo de comunicação com a Universidade.

### **14.1 Estrutura e Funcionamento dos Espaços Destinados ao Curso**

Os locais de oferta do curso localizam-se na sede da UFVJM (*Campus JK – Diamantina*), onde encontram-se os professores e a equipe técnica da DEaD responsável pela oferta dos cursos, bem como nos polos de apoio presencial, devidamente credenciados junto à DED/CAPES.

A Diretoria de Educação Aberta e a Distância – DEaD/ UFVJM tem as seguintes funções:

I. promover a articulação, a mobilização e o envolvimento da comunidade acadêmica em ações na modalidade a distância, em especial divulgando, para as Unidades Acadêmicas e demais órgãos interessados da UFVJM, informações sobre programas, projetos, eventos, editais e atos congêneres;

II. prestar assessoria às ações de EaD, no âmbito da UFVJM, emitindo parecer a respeito;

III. incentivar a produção do conhecimento em EaD;

IV. promover atividades de ensino nos níveis de graduação e pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*, bem como de extensão, na modalidade a distância;

V. promover e apoiar seminários, congressos, encontros e outros eventos com a finalidade de propiciar o aprimoramento de docentes, especialistas e alunos, na área de educação a distância;

VI. prestar serviços de consultoria e assessoria a outras instituições de ensino superior, escolas de educação infantil e de ensino fundamental e médio, e outros órgãos ligados ao ensino;

VII. manter intercâmbio com instituições brasileiras e estrangeiras, ligadas à formação de docentes e especialistas na modalidade EaD, à pesquisa e prestação de serviços bem como à divulgação do conhecimento produzido na área de EaD.

O perfil preferencial de aluno para o curso de Licenciatura em Química, modalidade a distância, são professores em exercício nas redes públicas de ensino o que leva a necessidade de definir o funcionamento dos espaços a partir desta realidade: alunos trabalhadores. O funcionamento deverá priorizar horários

compatíveis com a necessidade da sua clientela, o que implica o atendimento nos finais de semana e períodos noturnos.

Os alunos deverão se comprometer a se deslocar para o polo regional ou para a sede da UFVJM (*Campus JK – Diamantina*) sempre que forem previstas atividades didáticas obrigatórias ou quando tiverem necessidade de orientação, junto à tutoria, e necessidade de material bibliográfico para seus estudos.

#### **14.1.1 Espaços físicos da Sede da UFVJM (*Campus JK*)**

A DEaD ocupa prédio com salas da Diretoria e Coordenação Administrativa, Equipe de Avaliações e Assuntos Acadêmicos, Laboratório de Informática, Coordenação de Tecnologia, Sala das Coordenações de Curso e da UAB e Sala dos Professores e duas salas de Almojarifado.

Atualmente, um novo espaço físico está sendo construído especificamente para a DEaD, e encontra-se em fase final de obra. Neste novo prédio haverá, além dos espaços acima citados, gabinetes para os professores, sala de reunião, novos laboratórios de informática e sala para gravação de web-conferências.

Para além dos espaços físicos específicos da DEaD, os professores, tutores, técnicos e alunos (na ocasião dos encontros presenciais na sede da UFVJM) poderão contar com outros espaços comuns da UFVJM, como por exemplo, biblioteca, pavilhão de aulas, auditórios e laboratórios.

#### **14.1.2 Espaços físicos dos Polos de Apoio presenciais**

Os polos de apoio presencial são uma estrutura acadêmica de apoio pedagógico, tecnológico e administrativo às atividades de ensino e aprendizagem dos cursos e programas ofertados a distância pelas instituições públicas de ensino superior no âmbito do Sistema UAB.

Os polos UAB dispõem de infraestrutura adequada e recursos humanos qualificados, disponibilizam aos estudantes o acesso às tecnologias de informação e comunicação (TIC) indispensáveis à mediação didático-pedagógica dos cursos a

distância (em especial quanto ao Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA utilizado), aos conteúdos digitais das unidades curriculares e à biblioteca física e virtual. Seguem o disposto pela Lei 10.098, de 19 de dezembro de 2000, atualizada pela Lei 11.982 de 2009, atendendo aos padrões legais de acessibilidade. Tem identificação visual obrigatória da CAPES/ MEC. São monitorados e avaliados pela Diretoria de Educação a Distância da CAPES – DED/CAPES.

Os Polos de Apoio Presenciais onde a DEaD/ UFVJM oferta seus cursos estão situados nos seguintes municípios mineiros: Águas Formosas, Almenara, Diamantina, Divinolândia de Minas, Januária, Minas Novas, Nanuque, Padre Paraíso, Taiobeiras, Teófilo Otoni e Turmalina.

Quanto à infraestrutura, os polos UAB dos municípios acima citados dispõem de espaços com mobiliário correspondente às suas finalidades, além de condições adequadas de conforto ambiental – iluminação, acústica e ventilação/ climatização. Estes espaços são descritos a seguir:

Espaços gerais:

- a) Sala para coordenação do polo;
- b) Sala para secretaria;
- c) Banheiros (feminino e masculino, com acessibilidade).

Espaços de apoio:

- a) Laboratório de informática;
- b) Biblioteca com espaço para estudos.

Espaços acadêmicos:

- a) Sala multiuso (tutoria, aula, prova, video/webconferência etc.);
- b) laboratório experimental de Física: contendo equipamentos básicos para a disciplina experimental, na forma de *kit*<sup>2</sup>;

---

<sup>2</sup>O *kit* para realização das atividades experimentais desta disciplina poderá ser disponibilizado pela UFVJM, elaborados pelos estudantes e/ou professores (na forma de equipamentos de baixo custo) ou adquiridos pelos polos na forma de *kit(s)*. A disponibilização do kit pela UFVJM ocorrerá de forma itinerante.

A equipe responsável pela infraestrutura dos polos são assim formadas:

- a) Coordenador de Polo;
- b) Secretária(o) ou Apoio Administrativo;
- c) Técnico(s) de informática;
- d) Biblioteconomista ou Auxiliar de Biblioteca;
- e) Pessoal de manutenção e limpeza.

Os espaços físicos necessários dos polos serão disponibilizados pelas prefeituras locais que se responsabilizarão pela limpeza, telefonia, luz, internet e segurança dos espaços, além da implantação dos laboratórios específicos necessários, sob orientação de professores da UFVJM.

De acordo com as orientações da DED/CAPES também é de responsabilidade das prefeituras dos municípios sede dos Polos manter uma equipe formada por: secretário ou apoio administrativo, técnico de informática, biblioteconomista ou auxiliar de biblioteca e pessoal de segurança, manutenção e limpeza. Além desses profissionais o Polo contará com o Coordenador do Polo selecionado por Edital da DED/CAPES.

## **14.2 REDE DE COMUNICAÇÃO**

Para garantir o processo de comunicação permanente e dinâmico é utilizado não só a rede comunicacional, viabilizada pelo Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), mas também outros meios de comunicação. Dentre esses outros meios estão: telefone, webconferência e correio, que permitirão que todos os alunos, independentemente de suas condições de acesso ao polo ou a sede da UFVJM (*Campus JK – Diamantina*) possam contar com o serviço de informações básicas relativas ao curso.

### **14.2.1 Meios de Comunicação**

A comunicação entre os sujeitos do processo se dará utilizando-se os seguintes meios:

- AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM: com a disponibilidade de ferramentas de interação síncrona e assíncrona, como e-mail, *chat*, murais de recado, fórum de discussão (Moodle).

- TELEFONE: os alunos poderão utilizar este meio de comunicação para entrar em contato com os tutores no polo e na UFVJM.
- VIDEOCONFERÊNCIA e/ou webconferência: será utilizada, preferencialmente, entre os tutores/polo, os tutores/UFVJM e docentes, como ferramenta de reunião de trabalho, assim como contato e forma de ensino e de aprendizagem entre professor da disciplina e os alunos.
- RÁDIO: para pequenas mensagens de avisos, quando houver mudanças no cronograma previsto.
- CORREIO: envio de documentos e materiais da UFVJM para o polo e vice-versa. Sugere-se o uso do malote, com contrato especial com a ECT.

### **14.3 ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM DO ALUNO**

O sistema de acompanhamento da aprendizagem do aluno envolve diretamente os seguintes profissionais:

- a. o professor da disciplina, responsável ou não pelo conteúdo disponibilizado de forma impressa e on-line;
- b. o tutor Presencial (Tutor/Polo–, responsável pelos alunos; e Tutor a Distância (Tutor/UFVJM), responsável pelo conteúdo de uma disciplina, alocado na UFVJM, sob a coordenação do professor da disciplina ministrada;
- c. o coordenador da tutoria: de responsabilidade de um professor do Curso de Química, responsável por coordenar as ações dos tutores.

A seguir descrevemos as responsabilidades de cada um desses profissionais, assim como de outros que farão parte do sistema de comunicação entre alunos e a instituição promotora do curso.

## **14.4 - CORPO DOCENTE**

### **14.4.1 DOCENTE**

O professor do Curso de Licenciatura em Química, na modalidade a distância, atuará nas atividades de ensino, desenvolvimento de projetos e de pesquisa e terá como atribuições:

- a) elaborar e entregar os conteúdos dos módulos desenvolvidos ao longo do curso no prazo determinado;
- b) adequar conteúdos, materiais didáticos, mídias e bibliografia utilizadas para o desenvolvimento do curso a linguagem da modalidade a distância;
- c) realizar a revisão de linguagem do material didático desenvolvido para a modalidade a distância;
- d) participar e/ou atuar nas atividades de capacitação desenvolvidas na UFVJM;
- e) desenvolver as atividades docentes da disciplina em oferta na modalidade a distância mediante o uso dos recursos e metodologia previstos no projeto acadêmico do curso;
- f) coordenar as atividades dos tutores atuantes em unidades curriculares ou conteúdos sob sua coordenação;
- g) desenvolver as atividades docentes na capacitação de coordenadores, professores e tutores mediante o uso dos recursos e metodologia previstos no plano de capacitação;
- h) desenvolver o sistema de avaliação de alunos, mediante o uso dos recursos e metodologia previstos no plano de curso;
- i) apresentar ao coordenador de curso, ao final da disciplina ofertada, relatório do desempenho dos estudantes e do desenvolvimento da disciplina;
- j) participar de grupo de trabalho para o desenvolvimento de metodologia e materiais didáticos para a modalidade a distância;
- k) realizar a revisão de linguagem do material didático desenvolvido para a modalidade a distância;
- l) participar das atividades de docência das unidades curriculares do curso;
- m) desenvolver, em colaboração com o coordenador do curso, a metodologia e avaliação do aluno;
- n) desenvolver pesquisa de acompanhamento das atividades de ensino desenvolvidas nos cursos na modalidade a distância;
- o) elaborar relatórios semestrais sobre as atividades de ensino no âmbito de suas atribuições, para encaminhamento à DED/CAPES/MEC, ou quando solicitado.

O curso de graduação em Química-Licenciatura, modalidade a distância,

conta com seis professores lotados (Tabela 6) na Diretoria de Educação Aberta e a Distância (DEaD/UFVJM) distribuídos entre a área específica (Química), a área pedagógica específica (Educação Química), a área pedagógica (Pedagogia) e a área de Matemática e Física (esses professores atendem também ao curso de Licenciatura em Física da DEaD/UFVJM).

Todos os responsáveis pelas unidades curriculares do curso são mestres ou doutores em suas respectivas áreas de atuação, contribuindo com excelência para a formação do licenciando em Química.

Os demais professores que atuam nas unidades curriculares do curso são selecionados semestralmente, em um processo seletivo simplificado. Com a seleção envolvendo professores das diferentes unidades acadêmicas da UFVJM, todas as unidades curriculares previstas na matriz curricular do Curso são atendidas.

**TABELA 6** – Corpo docente, titulação, regime e função dos docentes lotados na DEaD/UFVJM.

Nome	Titulação	Regime	Função
Everton Luiz de Paula	Doutor	Integral (DE)	Docente (Química e pedagógica específica)
Fernando Armini Ruela	Doutor	Integral (DE)	Docente/Coordenador do Curso de Química
Quênia Luciana Lopes Cotta Lannes	Mestre	Integral (DE)	Docente /Vice-Coordenadora do Curso
Eduardo Gomes Fernandes	Mestre	Integral (DE)	Docente (Matemática)
Juliana Franzi	Doutora	Integral (DE)	Docente (Pedagógica)
Crislane de Souza Santos	Mestre	Integral (DE)	Docente (Física)

#### 14.4.2 COORDENAÇÃO GERAL DO CURSO

A coordenação geral do Curso de Licenciatura em Química, na modalidade a distância deve ser realizada, preferencialmente, por um professor do quadro da DEaD/UFVJM, que atuará na coordenação do curso implantado e no

desenvolvimento de pesquisa relacionada ao curso. Terá por atribuições:

- a) coordenar, acompanhar e avaliar as atividades acadêmicas do curso;
- b) participar das atividades de capacitação e de atualização desenvolvidas na UFVJM;
- c) participar dos grupos de trabalho para o desenvolvimento de metodologia, elaboração de materiais didáticos para a modalidade a distância e sistema de avaliação do aluno;
- d) realizar o planejamento e o desenvolvimento das atividades de seleção e acompanhamento da capacitação dos profissionais envolvidos no curso;
- e) elaborar, em conjunto com o corpo docente do curso, o sistema de avaliação do aluno;
- f) participar dos fóruns virtuais e presenciais da área de atuação;
- g) realizar o planejamento e o desenvolvimento dos processos seletivos de alunos;
- h) acompanhar o registro acadêmico dos alunos matriculados no curso;
- i) verificar “*in loco*” o bom andamento do curso;
- j) acompanhar e supervisionar as atividades dos professores;
- k) informar para o coordenador UAB a relação mensal dos professores bolsistas aptos e inaptos para recebimento (no caso de ingresso por Edital da DED/CAPES).

#### **14.4.3 COORDENAÇÃO DE TUTORIA**

Os responsáveis pela coordenação de tutoria são mestres ou doutores em Educação ou áreas afins, que atendem às demandas do Curso.

Esta função deve ser, preferencialmente, de responsabilidade de um dos professores da DEaD/UFVJM, que atuará nas atividades de coordenação dos tutores. Suas principais atribuições são:

- a) participar das atividades de capacitação e atualização;
- b) acompanhar o planejamento e o desenvolvimento dos processos seletivos de tutores, em conjunto com o coordenador de curso;
- c) acompanhar as atividades acadêmicas do curso;
- d) verificar “*in loco*” o bom andamento dos cursos;
- e) informar ao coordenador UAB qual a relação mensal de tutores aptos e inaptos para recebimento de bolsas (no caso do ingresso por Edital

DED/CAPES);

- f) acompanhar o planejamento e desenvolvimento das atividades de seleção e capacitação dos tutores envolvidos no programa;
- g) acompanhar e supervisionar as atividades dos tutores;
- h) encaminhar à coordenação do curso relatório semestral de desempenho da tutoria.

#### **14.4.4 COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA**

A coordenação pedagógica é responsável pelos processos de gestão inerentes à modalidade a distância, dentre eles a produção dos materiais e o planejamento das atividades desenvolvidas a distância. Dentre as atividades, destaca-se:

- avaliar os materiais didáticos utilizados no curso, visando realizar as adequações necessárias;
- informar sobre a necessidade de ações complementares não previstos no projeto;
- identificar problemas relativos à modalidade da EAD, a partir das observações e das críticas recebidas dos alunos, buscando encaminhamentos de solução;
- participar do processo de avaliação do curso;
- realizar estudos sobre a educação a distância.

#### **14.5 Corpo Técnico Administrativo**

O corpo de técnicos administrativos da DEaD atua na sede da UFVJM, exercendo a função administrativa e tecnológica no curso. A DEaD conta com oito técnicos administrativos que atuam diretamente no curso de Matemática, sendo quatro deles na área de tecnologia, suporte técnico, infraestrutura de TI e produção de material didático. Dois administradores que atuam no setor de logística, transporte e auxílio da coordenação de curso. E dois técnicos em assuntos educacionais que dão suporte ao Curso, a partir dos assuntos relativos ao gerenciamento da secretaria, avaliações, sendo responsáveis pelos encaminhamentos administrativos e a vida acadêmica dos alunos do Curso de Licenciatura. Os técnicos em assuntos educacionais ainda devem manter

atualizado o registro acadêmico dos alunos e procurar articular uma interface entre o sistema de acompanhamento da aprendizagem do aluno no curso e as exigências regimentais da UFVJM.

**TABELA 7** – Corpo técnico-administrativo da DEaD/UFVJM e seus respectivos cargos.

<b>Nome</b>		<b>Cargo</b>
Jhonny Costa	Michael	<b>Técnico de Laboratório em Informática</b>
Juliana Ferreira	Lages	<b>Técnico em Assuntos Educacionais</b>
Mariana Oliveira	Raquel de Andrade	<b>Administrador</b>
Paulo Oliveira	Angelo Veloso	<b>Administrador</b>
Raquel Arruda	Pereira de Matos	<b>Técnico de Laboratório em Informática</b>
Riann Batista	Martinelli	<b>Técnico em Tecnologia da Informação</b>
Ricardo Brasil	de Oliveira Costa	<b>Analista em Tecnologia da Informação</b>
Ricardo Nogueira		<b>Técnicos em Assuntos Educacionais</b>

## 14.6 Outros Atores

### 14.6.1 Tutores

Os tutores serão profissionais de nível superior com experiência mínima de um ano no magistério da Educação Básica ou Ensino Superior, ou vinculados a

programas de pós-graduação, que desenvolverão as atividades específicas de tutoria e terão atribuições:

- a) mediar a comunicação de conteúdos entre o professor e os cursistas;
- b) acompanhar as atividades discentes, conforme o cronograma do curso;
- c) apoiar o professor da disciplina no desenvolvimento das atividades docentes;
- d) manter a regularidade de acesso ao AVA e dar retorno às solicitações do cursista no prazo máximo de 24 horas;
- e) estabelecer contato permanente com os alunos e mediar as atividades discentes;
- f) colaborar com a coordenação do curso na avaliação dos estudantes;
- g) participar das atividades de capacitação e atualização promovidas pela UFVJM;
- h) elaborar relatórios mensais de acompanhamento dos alunos e encaminhar à coordenação de tutoria;
- i) participar do processo de avaliação da disciplina sob orientação do professor responsável;
- j) apoiar operacionalmente a coordenação do curso nas atividades presenciais nos polos, em especial na aplicação de avaliações.

Neste Curso contaremos com dois tipos de tutor: Tutor Presencial (Tutor/Polo – Tutor Sede/UFVJM), que manterá contato com o aluno via os meios de comunicação e também diretamente, ao realizar encontros presenciais com seu grupo ou atender solicitações individuais de alunos que se deslocarão até o polo ou Sede da UFVJM na procura de orientação para seus estudos. Na medida do possível, tais tutores devem ser professores da rede pública local, licenciados em Física e que trabalhem com unidades curriculares de Física.

O tutor a distância (Tutor/UFVJM) deve ser preferencialmente aluno de Programa de Pós-Graduação, em áreas afins à formação de professor de Física. Estará localizado geograficamente na UFVJM, atuando como tutor de conteúdo de uma disciplina específica. Os contatos entre os tutores, presenciais e a distância, serão dinamizados pelos meios de comunicação, com destaque para o correio eletrônico, a webconferência e telefone. Esses tutores realizarão seu trabalho sob a orientação direta do professor da disciplina para a qual foram selecionados.

O sistema de tutoria composto por tutores presenciais e a distância é organizado de acordo com os parâmetros vigentes apresentados pela DED/CAPES, atualmente tal parâmetro estabelecido indica que para cada grupo de 25 estudantes seja disponibilizado 01 (um) tutor. Em relação ao atendimento aos discentes, os tutores no início de cada semestre letivo informam aos alunos o horário de atendimento no AVA, sendo 04 (quatro) horas fixas de atendimento e 08 (oito) horas flexíveis da carga horária semanal de trabalho dos tutores.

#### **14.6.2 Coordenador de Polo**

São atribuições do coordenador de polo:

- a) exercer as atividades típicas de coordenação do polo;
- b) coordenar e acompanhar as atividades dos tutores no polo;
- c) acompanhar e gerenciar a entrega dos materiais no pólo; gerenciar a infra-estrutura do pólo;
- d) relatar situação do pólo ao coordenador do curso;
- e) realizar a articulação para o uso das instalações do pólo de apoio presencial para o desenvolvimento das atividades de ensino presenciais;
- f) realizar a articulação de uso das instalações pelas diversas instituições ofertantes e pelos diferentes cursos ofertados.

**TABELA 8** – Relação dos Polos de atuação da DEaD/UFVJM e seus respectivos coordenadores e e-mail para contato.

<b>POLO</b>	<b>EMAIL</b>	<b>COORDENADOR</b>
<b>Águas Formosas</b>	<a href="mailto:polo.aguasformosas@ead.ufvjm.edu.br">polo.aguasformosas@ead.ufvjm.edu.br</a>	Agnes Cristhina Correira Ruas
<b>Almenara**</b>	<a href="mailto:polo.almenara@ead.ufvjm.edu.br">polo.almenara@ead.ufvjm.edu.br</a>	Cláudia Reis Otoni de Paula
<b>Diamantina</b>	<a href="mailto:polo.diamantina@ead.ufvjm.edu.br">polo.diamantina@ead.ufvjm.edu.br</a>	Juarez Machado
<b>Divinolândia**</b>	<a href="mailto:polo.divinolandia@ead.ufvjm.edu.br">polo.divinolandia@ead.ufvjm.edu.br</a>	Wanderlaine Gleice Marçal
<b>Januária**</b>	<a href="mailto:polo.januaria@ead.ufvjm.edu.br">polo.januaria@ead.ufvjm.edu.br</a>	Cecília Pereira de Jesus Guimarães
<b>Minas Novas</b>	<a href="mailto:polo.minasnovas@ead.ufvjm.edu.br">polo.minasnovas@ead.ufvjm.edu.br</a>	Maria do Rosário
<b>Nanuque**</b>	<a href="mailto:polo.nanuque@ead.ufvjm.edu.br">polo.nanuque@ead.ufvjm.edu.br</a>	Márcio Miranda Santos
<b>Padre Paraíso</b>	<a href="mailto:polo.padreparaiso@ead.ufvjm.edu.br">polo.padreparaiso@ead.ufvjm.edu.br</a>	Towik Krull
<b>Taiobeiras**</b>	<a href="mailto:polo.taiobeiras@ead.ufvjm.edu.br">polo.taiobeiras@ead.ufvjm.edu.br</a>	Rosania Miranda Batista Santos
<b>Teófilo Otoni</b>	<a href="mailto:polouab.to@gmail.com">polouab.to@gmail.com</a>	Ivanovich Lima Ferreira
<b>Turmalina</b>	<a href="mailto:polo.turmalina@ead.ufvjm.edu.br">polo.turmalina@ead.ufvjm.edu.br</a>	Marinalva Farias da Silva

\*\* Polos com a oferta do curso de licenciatura em Química

### 14.6.3 Equipe Multidisciplinar

No caso da DEaD, a Equipe Multidisciplinar é composta por professores, tutores e técnicos administrativos que exercem a função de gestão e acompanhamento tecnológico do AVA, capacitação dos atores envolvidos na EaD, bem como orientação e produção na elaboração de materiais para a oferta do

curso. Além dos quatro técnicos administrativos da área de tecnologia lotados na DEaD, a equipe Multidisciplinar é composta pela Coordenação Pedagógica do Curso e pelos bolsistas (técnicos e docentes) que atuam diretamente nos cursos de capacitação e na produção de materiais didáticos para o curso.

Ressalta-se que o número de bolsistas que atuam na equipe variam regularmente em função do parâmetro e disponibilização de recursos por parte da DED/CAPES.

#### **14.7 Capacitação da Equipe EAD**

A Instituição promoverá programas de capacitação para a equipe da DEaD/UFVJM o que poderá ocorrer em parceria com outras IES.

A capacitação do corpo docente, tutores, equipe de apoio e coordenadores de polo ligados aos cursos da modalidade a distância será desenvolvida pela equipe pedagógica e equipe de TI, por meio de atividades como: cursos específicos voltados à gestão pedagógica e administrativa dos polos da UAB, produção de materiais didáticos, capacitação de pessoal para o uso da *Plataforma Moodle* e outros recursos multimeios, produção de textos didáticos, questões relativas à acessibilidade, o sistema de acompanhamento pedagógico dos alunos, encontros presenciais da equipe da DEaD.

As atividades de capacitação contemplarão o sistema de avaliação pedagógica dos planos de ensino das unidades curriculares e dos planos de trabalho dos tutores a distância.

Pretende-se ainda, em períodos não letivos, desenvolver encontros semestrais com os tutores para capacitação referente ao desenvolvimento de conteúdo programático.

#### **14.8 - PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DO MATERIAL DIDÁTICO**

##### **14.8.1 Material Impresso**

O material impresso deve ser elaborado a partir da ideia de que esse é um espaço de diálogo entre o professor/autor e o aluno. Sendo assim, a linguagem utilizada deve ser dinâmica, motivadora, para que, apesar da distância física, o aluno não se sinta sozinho, mas ao invés disso, aprenda a descobrir meios para o

desenvolvimento da sua autonomia na busca de conhecimentos. O texto impresso fornecido ao aluno é o material didático que contém o conteúdo base da disciplina. As características a serem consideradas na construção dos materiais didáticos impressos, segundo Aretio (apud NEDER) são

Citar

- a. Apresentação clara dos objetivos que se pretende com o material em questão;
- b. linguagem clara, de preferência coloquial;
- c. redação simples, objetiva direta, com moderada densidade de informação;
- d. sugestões explícitas para o estudante, no sentido de ajudá-lo no percurso da leitura, chamando-lhe a atenção para particularidades ou idéias consideradas relevantes para seu estudo.
- e. convite permanente, através do material, para o diálogo, troca de opiniões, perguntas.

#### **14.8.2 Manuais e Guias**

Para assegurar questões básicas relativas ao funcionamento do curso, acesso ao AVA, envio de materiais e atividades, participação em fóruns, bem como às atribuições dos atores da EaD na DEaD, um Guia do Aluno EaD é disponibilizado na página da DEaD ([ead.ufvjm.edu.br](http://ead.ufvjm.edu.br)) para os alunos. O Guia do Professor e tutor também é disponibilizado nesse link para orientações e informações gerais sobre o curso e suas especificidades.

#### **14.8.3 AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM**

As plataformas virtuais de aprendizagem permitem o uso de uma série de meios de comunicação para a interação professor–aluno, tutor–aluno, aluno–aluno, professor-professor e tutor-tutor, potencializando o ensino e a aprendizagem realizados a distância. Outra característica desses meios de comunicação é a possibilidade de expandir os limites do material impresso, ao proporcionar uma leitura hipertextual e multimídia dos conteúdos curriculares.

Os conteúdos curriculares produzidos para serem acessados pelo AVA podem enfatizar questões complexas ou importantes, a partir de um pequeno texto que se vale de animações, links diretos, vídeos, simulações, bibliotecas e

laboratórios virtuais. Ao organizar o material para o ambiente virtual, o professor pode privilegiar uma linguagem direta e dialógica, com conteúdos que estendam e complementem o material impresso da disciplina. Neste Curso de Licenciatura em Química foi definido o sistema Moodle como o seu ambiente virtual de aprendizagem.

## **15. GESTÃO ACADÊMICA**

A gestão acadêmica é feita pelo Colegiado do Curso em consonância com as legislações vigentes na Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri.

### **15.1 TRANSFERÊNCIA**

Havendo vagas ociosas no curso em turma compatível ao período regular de ingresso do discente ou por abertura de Polo de Apoio Presencial em local mais próximo à residência do discente, ou ainda por mudança de residência para um local mais próximo do polo pretendido ou mais próximo da sede da UFVJM será facultado ao discente, mediante solicitação devidamente documentada à Diretoria de Educação a distância, a transferência entre Polos de Apoio Presencial ou Sede da UFVJM, dentro de um mesmo curso de graduação, respeitando-se a forma de ingresso do discente e mediante análise e aprovação do colegiado.

### **15.2 RENOVAÇÃO DE MATRÍCULA**

A renovação da matrícula por semestre letivo, a partir do 2º período, será feita em todas as unidades curriculares ofertadas para o período, obedecida a estrutura curricular do curso.

O discente poderá cursar também as unidades curriculares em que teve reprovação e que estão sendo oferecidas no referido período letivo, salvo em casos especiais que deverão ser avaliados pelo Colegiado do Curso.

### **15.3 AFASTAMENTOS**

O discente de curso na modalidade a distância poderá requerer ao

Coordenador do Curso, na Secretaria do Polo de Apoio Presencial, ou Secretaria da DEaD/UFVJM, por formulário próprio, por si ou por seu procurador, a concessão de não-apuração das faltas às atividades previstas no ambiente virtual de aprendizagem e avaliação presencial, por um período de até dez dias, em caso de doença, ou no caso de gestação, de até 90 (noventa) dias. No entanto, o discente de curso na modalidade a distância beneficiado pela não apuração de faltas estará sujeito ao sistema de avaliação vigente no curso em que estiver matriculado.

## **16. GESTÃO FINANCEIRA**

### **16.1 RECURSOS PROVENIENTES DA UFVJM/UAB/CAPES:**

- equipamentos e material permanente para as coordenações, secretarias e tutoria na UFVJM;
- material de expediente e de consumo;
- pagamento da reimpressão do material didático impresso;
- pagamento de diárias;
- pagamento de despesas relativas ao transporte para os polos regionais;
- Equipamentos e material permanente para as coordenações, secretarias e tutoria na UFVJM;
- pagamento de bolsa para os professores responsáveis pelas unidades curriculares;
- pagamento dos técnicos em computação;
- pagamento de um secretário e um auxiliar de secretaria;
- pagamento da reimpressão do material didático impresso;
- pagamento de diárias para professores que se deslocarem para os polos regionais e para os motoristas que os conduzirem;
- pagamento de despesas relativas ao transporte para os polos regionais;
- material de expediente e de consumo;
- supervisão da instalação da rede de comunicação, dos laboratórios de Física e das Salas de Computadores pelos municípios;
- recursos para desenvolvimento de projetos de pesquisa e divulgação de resultados.

## 16.2 RECURSOS PROVENIENTES DOS MUNICÍPIOS:

- recursos para implantação e manutenção dos polos;
- instalação da rede de comunicação e dos laboratórios: de Física e de informática;
- pagamento de equipe administrativa no polo: gerente, auxiliar administrativo, serviços gerais, técnico de laboratório e segurança.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Resolução CNE/CP 02, de 1 de julho de 2015.

\_\_\_\_\_. *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/ 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 02/2002. 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.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação/ Câmara de Educação Superior. *Resolução 09/2002. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física*. Brasília, 2002.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação/ Câmara de Educação Superior. *Parecer 1.304/01. Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física*. Brasília, 2001.

. Ministério da Educação. *Portaria nº 01/07*. Brasília, 2007.

---

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. *Portaria nº 40/07*. Brasília, 2007.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. *Portaria nº 10/09*. Brasília, 2009.

\_\_\_\_\_. 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 seqüenciais no sistema federal de ensino.* Brasília, 2006.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. *Decreto nº 6.303/07. Altera dispositivos dos Decretos nºs 5.622, de 19 de dezembro de 2005, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 5.773, 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 seqüenciais no sistema federal de ensino.* Brasília, 2007.

GIUSTA, A. S.; FRANCO, I. M. (org). *Educação a Distância: uma articulação entre teoria e a prática.* Belo Horizonte: PUC Minas, 2003.

NEDER, M. L. C. Planejando o texto didático específico ou o guia didático para a EAD. Disponível em: [http://200.129.241.72/UAB/turma1/docs/Mod\\_IV\\_Unid\\_III\\_TextoBase\\_Neder.pdf](http://200.129.241.72/UAB/turma1/docs/Mod_IV_Unid_III_TextoBase_Neder.pdf). Acesso em: 22 de novembro de 2016.

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Resolução nº 19/2008 - Regulamento Geral dos Cursos de Graduação da UFVJM. Diamantina, 2008.

# ANEXOS

## ANEXO 1 -



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
DIAMANTINA - MINAS GERAIS  
**CONSEPE**

### **RESOLUÇÃO Nº 15 – CONSEPE, DE 21 DE MAIO DE 2010.**

Estabelece normas para o Trabalho de Conclusão de Curso da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM. O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, no uso de suas atribuições

#### **RESOLVE:**

#### **CAPÍTULO I**

##### **Do Trabalho de Conclusão de Curso**

**Art. 1º** O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade acadêmica obrigatória que consiste na sistematização, registro e apresentação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos, produzidos na área do Curso, como resultado do trabalho de pesquisa, investigação científica e extensão. O TCC tem por finalidade estimular a curiosidade e o espírito questionador do acadêmico, fundamentais para o desenvolvimento da ciência.

#### **CAPÍTULO II**

##### **Das modalidades de TCC**

**Art. 2º** São consideradas modalidades de TCC no âmbito da UFVJM:

I. Monografia;

II. Artigo Científico;

III. Livro ou Capítulo de Livro;

IV. Relatório Técnico Científico;

V. Resumo Expandido ou Artigo Completo de trabalhos apresentados em Congressos, Encontros ou outros eventos científicos reconhecidos pela comunidade acadêmica.

**Parágrafo único** As especificidades das modalidades de TCC aceitas pelo curso serão definidas pelos respectivos Colegiados.

### **CAPÍTULO III**

#### **Da orientação do TCC**

**Art. 3º** O acadêmico regularmente matriculado nos Cursos de Graduação da UFVJM terá um professor orientador, que supervisionará seu TCC.

§ 1º O orientador deverá ser um docente vinculado à UFVJM.

§ 2º O número máximo de trabalhos de conclusão de curso que cada professor poderá orientar será definido pelo Colegiado do Curso.

**Art. 4º** Poderá ser indicado um co-orientador para o TCC com a anuência do Colegiado do Curso.

**Art. 5º** Em caso de impedimentos legais e eventuais do orientador caberá ao Colegiado do Curso a indicação de um novo orientador, ouvidas ambas as partes.

**Parágrafo único:** entende-se por impedimentos legais e eventuais, licença para tratamento da saúde, licença-maternidade e afastamento para qualificação.

### **CAPÍTULO IV**

#### **Das competências do orientador**

**Art. 6º** Compete ao orientador:

I- orientar o acadêmico na elaboração, desenvolvimento e redação do TCC; II- zelar pelo cumprimento de normas e prazos estabelecidos;

III- indicar o co-orientador, quando for o caso;

IV- instituir comissão examinadora do TCC, em comum acordo com o orientado;

V- diagnosticar problemas e dificuldades que estejam interferindo no desempenho do acadêmico e orientá-lo na busca de soluções;

VI- agir com discrição na orientação do acadêmico, respeitando-lhe a personalidade, as limitações e suas capacidades;

VII- manter o docente responsável pela disciplina TCC ou a Coordenação do Curso informado oficialmente, sobre qualquer eventualidade nas atividades desenvolvidas pelo orientado, bem como solicitar do mesmo, providências que se fizerem necessárias ao atendimento do acadêmico;  
VIII- solicitar a intervenção do Colegiado do Curso em caso de incompatibilidade entre orientador e orientado.

## **CAPÍTULO V**

### **Do orientado**

**Art. 7º** Compete ao orientado: escolher, sob consulta, o seu orientador, comunicando oficialmente à Coordenação do Curso ou ao responsável pela disciplina TCC, mediante apresentação do termo de compromisso;

II- escolher, em comum acordo com o orientador, o tema a ser desenvolvido no TCC;

III- conhecer e cumprir as normas e prazos estabelecidos ao TCC;

IV- respeitar e tratar com urbanidade, o orientador e demais pessoas envolvidas com o TCC;

V- demonstrar iniciativa e sugerir inovações nas atividades desenvolvidas;

VI- buscar a qualidade e mérito no desenvolvimento do TCC;

VII- expor ao orientador, em tempo hábil, problemas que dificultem ou impeçam a realização do TCC, para que sejam buscadas as soluções;

VIII- comunicar ao Coordenador do Curso ou ao responsável pela disciplina TCC, quaisquer irregularidades ocorridas durante e após a realização do TCC, visando seu aperfeiçoamento, observados os princípios éticos.

**Art. 8º** São direitos do orientado:

I- receber orientação para realizar as atividades de TCC;

II- ser ouvido em suas solicitações e sugestões, quando tiverem por objetivo o aprimoramento do TCC; III- solicitar ao Colegiado do Curso, a substituição do orientador, mediante documento devidamente justificado.

## **CAPÍTULO VI**

### **Do Trabalho de Conclusão de Curso**

**Art 9º** O TCC, quando na forma de Monografia, deverá ser elaborado obedecendo às diretrizes para a redação de Trabalhos Acadêmicos desta Instituição (anexos I e II desta Resolução).

**Art. 10.** O TCC, quando na forma de artigo científico, deverá ser elaborado de acordo com as normas de publicação do periódico escolhido, as quais deverão ser anexadas ao documento.

**Art. 11.** O TCC, quando na forma de Resumo Expandido ou Artigo Completo de trabalhos apresentados em Congressos, Encontros ou outros eventos científicos deverá respeitar as normas propostas pelos mesmos.

**Art. 12.** O Relatório Técnico Científico deverá ser elaborado de acordo com as normas da ABNT (NBR10719).

**Art. 13.** Os TCCs que envolvam seres humanos e, ou animais como objetos de pesquisa não poderão ser iniciados antes da aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa e, quando necessário, por uma Comissão de Biossegurança.

**Art. 14.** O número de acadêmicos para a elaboração e, ou para apresentação do TCC, bem como o caráter público da apresentação serão determinados pelo respectivo Colegiado de Curso.

## **CAPÍTULO VII**

### **Da avaliação do TCC**

**Art. 15.** O TCC deverá ser submetido a uma Comissão Examinadora composta pelo orientador como presidente e no mínimo dois membros efetivos e um membro suplente.

**Art. 16.** Constituída a Comissão Examinadora, será encaminhado pelo acadêmico a cada membro, um exemplar do TCC, no prazo mínimo de 20 (vinte) dias antecedente à data de avaliação.

**Art. 17.** A forma de avaliação do TCC ficará a critério do respectivo Colegiado de Curso.

**Art. 18.** Será aprovado o acadêmico que for considerado apto no TCC, pela maioria dos membros da Comissão Examinadora.

**Art. 19.** Caso o TCC seja reprovado, o acadêmico deverá refazê-lo e submetê-lo novamente à avaliação dentro do prazo de integralização do curso, mediante renovação semestral da matrícula.

**Art. 20.** Aprovado o TCC com alterações, o acadêmico deverá promover as correções e entregá-las ao Coordenador do Curso ou ao responsável pela disciplina TCC, com a declaração do orientador de que as mesmas foram devidamente efetuadas.

**Parágrafo único:** O prazo de entrega da versão final do TCC ficará a critério do Coordenador do Curso ou responsável pela disciplina, respeitado o término do período letivo.

**Art. 21.** O arquivamento dos Trabalhos de Conclusão de Curso em formato digital ficará sob a responsabilidade do Sistema de Bibliotecas – SISBI – da UFVJM.

**Art. 22.** Os Colegiados de Cursos poderão estabelecer normas complementares para o TCC, observadas as estabelecidas nessa Resolução.

**Art. 23.** Os casos omissos deverão ser resolvidos pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, ouvidos os Colegiados de Cursos e a Pró-Reitoria de Graduação.

**Art. 24.** Esta Resolução entrará em vigor na data de sua aprovação pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, revogando-se as disposições em contrário.

Diamantina, 21 de maio de 2010.

**Prof. Donaldo Rosa Pires Júnior**  
**Presidente em exercício do CONSEPE/UFVJM**

## **ANEXO 2 -**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
DIAMANTINA - MINAS GERAIS  
**CONSEPE**

### **RESOLUÇÃO Nº. 05 - CONSEPE, DE 23 DE ABRIL DE 2010.**

Estabelece a equivalência em horas das Atividades Complementares-AC e das Atividades Acadêmico-Científico-Culturais-AACC, conforme previsto no Regulamento dos Cursos de Graduação da UFVJM.

O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, no uso de suas atribuições estatutárias, tendo em vista o que deliberou em sua 31ª Reunião em 23/04/2010;

#### **RESOLVE:**

Art. 1º As Atividades Complementares-AC e as Atividades Acadêmico-Científico-Culturais-AACC estão previstas como atividades obrigatórias, nas Diretrizes Curriculares para os cursos de graduação e nos Projetos Pedagógicos dos Cursos.

Art. 2º Para atividades de Iniciação Científica, Iniciação a Docência/Monitoria, Participação em Projeto de Extensão, Estágio Não Obrigatório, Bolsa Atividade, Programa de Educação Tutorial-PET, Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência-PIBID, Programa de Consolidação das Licenciaturas-PRODOCÊNCIA e demais Projetos Institucionais, cada 4 horas de atividade, com bolsa, corresponderão a 1 hora de AC ou AACC.

§ 1º No caso de estudantes envolvidos nas atividades enumeradas no *caput* do artigo que não percebem bolsa, a equivalência de horas, será definida pelo Colegiado do Curso.

§ 2º Os critérios de avaliação das atividades dos estudantes sem bolsa serão os mesmos daqueles atendidos com bolsa.

Art. 3º Para atividades Desportivas e Culturais, cada 12 horas de participação corresponderão a 1 hora de AC ou AACC.

§ 1º Entende-se por atividades desportivas as atividades físicas como dança, ginástica, lutas e esportes realizados sob orientação profissional e desenvolvidos em escolas, clubes, academias ou espaços culturais.

§ 2º Entende-se por atividades culturais, participação em recitais, espetáculos (teatro, coral, dança, ópera, circo, mostras de cinema), festivais, mostras ou outros formatos de eventos culturais (relacionados ao folclore, artesanato, artes plásticas, artes gráficas, fotografias e patrimônio).

§ 3º As atividades relacionadas nos §1º e §2º deverão ser oficializadas em documento emitido pelo órgão/entidade promotora do evento, com detalhamento da atividade, incluindo carga horária.

Art. 4º A participação em Eventos oficiais de natureza acadêmico-científico-tecnológicas, cada 4 horas, com apresentação de trabalho, corresponderão a 2 horas de ACC ou AACC e 8 horas, em apresentação de trabalho, corresponderão a 2 horas de AC ou AACC.

Art 5º A participação em eventos sem a declaração de carga horária no certificado do evento, será considerada para cada dia de participação, 1 hora de AC ou AACC.

Art. 6º Para a participação em Órgãos Colegiados da UFVJM, cada ciclo de participação corresponderá a 15 horas de AC ou AACC.

Art. 7º A participação em comissões, designada por portaria, corresponderá a 5 horas de AC ou AACC.

Art. 8º Para a participação em entidades de representação estudantil, cada ciclo de gestão corresponderá a 20 horas de AC ou AACC.

Art. 9º Outras atividades consideradas relevantes para a formação do discente poderão ser autorizadas pelos Colegiados de Curso, para integralização curricular, sendo as horas correspondentes definidas pelo Colegiado do Curso.

Art. 10 O Colegiado de Curso estabelecerá o limite máximo de horas que o discente deve cumprir em cada atividade descrita nesta resolução, dando ampla divulgação aos discentes matriculados.

Art. 11 Caberá ao estudante requerer, ao colegiado do respectivo curso, em formulário próprio, o registro das atividades para integralização como AC e,ou AACC, obedecendo ao estabelecido no Projeto Pedagógico de Curso.

Art. 12 Para integralização das AC ou AACC as atividades deverão ser comprovadas por meio de declarações ou certificados.

Art. 13 Esta Resolução entra em vigor na data de sua aprovação, revogadas as disposições em contrário.

Diamantina, 23 de abril de 2010.

**Prof. Pedro Angelo Almeida Abreu**  
**Presidente do CONSEPE/UFVJM**