

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
CAMPUS UFV FLORESTAL
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
SUPERIOR DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**

**FLORESTAL – MG
Agosto – 2018**



MISSÃO DA UNIVERSIDADE

“Exercer uma ação integrada das atividades de ensino, pesquisa e extensão, visando à universalização da educação superior de qualidade, à promoção do desenvolvimento das ciências, letras e artes e a formação de cidadãos com visão técnica científica e humanística, capazes de enfrentar desafios e atender as demandas da sociedade.”

(Resolução 14/006/CONSU)



Comissão Coordenadora do Curso de Licenciatura em Química

Coordenadora:

Professora Pollyanna Amaral Viana

Membros:

Professor Alexandre Alvarenga Rocha

Professor Brenno Santos Leite

Professor Cláudio dos Santos Ferreira

Professora Flávia Cristina Silva de Paula

Professor Inácio Luduvico

Professora Juliana Cristina Tristão

Professora Kristianne Lina Figueiredo

Professor Leandro José dos Santos

Professora Poliana Flávia Maia

Professora Pollyanna Amaral Viana

Professor Thiago Mendonça

Discente Henrique Moraes Cardoso



Identificação do Curso

Curso: Graduação em Licenciatura em Química.

Modalidade ofertada: Licenciatura.

Título acadêmico conferido: Licenciado em Química.

Modalidade de Ensino: Presencial.

Regime de Matrícula: Anual por disciplina.

Tempo de duração: Quatro anos e meio (nove semestres) prazo mínimo; cinco anos (dez semestres) prazo médio; oito anos (dezesseis semestres) prazo máximo.

Carga horária total: 3210 horas.

Número de vagas oferecidas: Vinte e cinco (25) vagas anuais.

Turno de funcionamento: Noturno.

Forma de ingresso: Definida conforme o Regime Didático da UFV.

Local de funcionamento: *Campus* UFV Florestal.

Universidade Federal de Viçosa – *Campus* UFV Florestal

Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas (IEF)

Rodovia LMG 818, km 06 – Florestal - MG, CEP: 35690-000

Tel: (31) 3536-3361 - FAX: (31) 3536-2120



SUMÁRIO

1- APRESENTAÇÃO DO CURSO	8
1.1- Histórico da Universidade Federal de Viçosa e do Curso de Licenciatura em Química	8
1.2- Contexto atual	13
1.3- Proposta Didático-Pedagógica	14
2- FUNDAMENTAÇÃO LEGAL	15
3- CONCEPÇÃO DO CURSO.....	17
4- OBJETIVOS DO CURSO	17
4.1- Objetivo Geral.....	17
4.2- Objetivos Específicos	18
4.2.1. Com relação à sua formação pessoal	18
4.2.2. Com relação à compreensão da Química	19
4.2.3. Com relação à busca de informação e à comunicação e expressão das ideias	20
4.2.4. Com relação ao trabalho no campo da Educação Química.....	20
4.2.5. Com relação à atuação profissional	21
5- PERFIL E COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS	22
6- ESTRUTURA CURRICULAR	22
6.1- Estágio Curricular Supervisionado	25
6.2- Atividades Acadêmico Científico Culturais	26
6.3- Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	27
6.4- Prática como Componente Curricular (PCC).....	27
6.5- Educação das relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.....	28



6.6- Educação Ambiental	29
7- INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO	31
8- MATRIZ CURRICULAR DO CURSO.....	33
9- METODOLOGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM	33
10- AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM	36
11- OUTRAS ATIVIDADES DO CURSO	37
11.1- Atividades de Extensão	37
11.1.1- Mostra de Profissões	37
11.1.2 - Semana de Integração Acadêmica (SIA)	37
11.1.3- Semana Acadêmica da Química (SAQ)	38
11.1.4- Programa de Educação Tutorial (PET)	38
11.2- Atividades de pesquisa	39
11.2.1- Iniciação Científica.....	39
11.3- Atividades de ensino	40
11.3.1- PIBEN e FUNARBEN	40
12- APOIO AO DISCENTE	41
12.1- Posto de Assistência Médica e Odontológica	42
12.2- Assistência Estudantil	42
12.3- Programa de Bolsas das Pró-Reitorias	43
12. 3.1 - Programas de Monitoria	43
12.3 .2- Programa de Tutoria	44
12 3.3 - Licenciaturas Internacionais	44
12.4- Sistemas de registro existentes na UFV	45
12.5 - Acesso a internet	46
13- AUTO-AVALIAÇÃO DO CURSO	46
14- INTEGRAÇÃO COM AS ESCOLAS DE EDUCAÇÃO BÁSICAS	47
15- INGRESSO NO CURSO	48
16- COLEGIADO DO CURSO	48
17- RECURSOS HUMANOS E INFRAESTRUTURA	49
17.1. Pessoal docente e técnico-administrativo	49



17.2. Especificações sobre as atuais instalações	50
ANEXOS	55
Anexo I – Matriz Curricular do curso de Licenciatura em Química do Campus UFV Florestal	55
Anexo II - Ementário das disciplinas obrigatórias e optativas	59
Anexo III – Bibliografia das Disciplinas Obrigatórias.....	68
Anexo IV – Normas para as Atividades Complementares	96
Anexo V - Regulamento Estágio	98
Anexo VI - Regulamento para Trabalho de Conclusão de Curso.....	104
Anexo VII - Regras para utilização dos laboratórios	109
Anexo VIII - Recursos Humanos	119



1- APRESENTAÇÃO DO CURSO

Este documento foi elaborado para atender ao disposto na Resolução CNE/CES 8, de 11 de março 2002, que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química e nos instrumentos normativos que definem os marcos regulatórios indispensáveis ao funcionamento do curso. Este documento está disponível em forma digital no endereço eletrônico da Instituição.

1.1- Histórico da Universidade Federal de Viçosa e do Curso de Licenciatura em Química

A Universidade Federal de Viçosa originou-se da Escola Superior de Agricultura e Veterinária (ESAV), criada pelo Decreto 6.053, de 30 de março de 1922, do então Presidente do Estado de Minas Gerais, Arthur da Silva Bernardes.

A ESAV foi inaugurada em 28 de agosto de 1926, por seu idealizador Arthur Bernardes, que na época ocupava o cargo máximo de Presidente da República. Em 1927 foram iniciadas as atividades didáticas, com a instalação dos Cursos Fundamental e Médio e, no ano seguinte, do Curso Superior de Agricultura. Em 1932 foi iniciado o Curso Superior de Veterinária. No período de sua criação, foi convidado por Arthur Bernardes, para organizar e dirigir a ESAV, o Prof. Peter Henry Rolfs. Também veio, a convite, o Engenheiro João Carlos Bello Lisboa para administrar os trabalhos de construção do estabelecimento.

Visando ao desenvolvimento da Escola, em 1948, o Governo do Estado transformou a ESAV em Universidade Rural do Estado de Minas Gerais (UREMG), que era composta da Escola Superior de Agricultura, da Escola Superior de Veterinária, da Escola Superior de Ciências Domésticas, da Escola de Especialização (Pós Graduação), do Serviço de Experimentação e Pesquisa e, do Serviço de Extensão.



Graças a sua sólida base e a seu bem estruturado desenvolvimento, a Universidade adquiriu renome em todo o País, o que motivou o Governo Federal a federalizá-la, em 15 de julho de 1969, com o nome de Universidade Federal de Viçosa (UFV).

A Universidade Federal de Viçosa (UFV) vem acumulando, desde sua fundação, larga experiência e tradição em ensino, pesquisa e extensão, que formam o alicerce do seu trabalho e missão.

Desde seus primórdios, a UFV tem se preocupado em promover a integração vertical do ensino. Neste sentido, trabalha de maneira efetiva, mantendo, atualmente, além dos cursos de Graduação e Pós Graduação, o Colégio Universitário de Aplicação – COLUNI (Ensino Médio Geral), a Central de Ensino e Desenvolvimento Agrário de Florestal (Ensino Médio Técnico e Médio Geral), a Escola Estadual Effie Rolfs (Ensino Fundamental e Médio Geral), o Laboratório de Desenvolvimento Humano (4 a 6 anos) e, ainda, a Creche, que atende a crianças de 3 meses a 6 anos.

A área de Ciências Agrárias é a mais tradicional da UFV, sendo conhecida e respeitada no Brasil e no Exterior. Apesar dessa ênfase nas ciências agrárias, a Instituição vem assumindo caráter eclético, expandindo-se noutras áreas do conhecimento tais como, Ciências Biológicas e da Saúde, Ciências Exatas e Tecnológicas e Ciências Humanas, Letras e Artes. Trata-se de uma postura coerente com o conceito da moderna universidade, tendo em vista que a interação das diversas áreas otimiza os resultados.

A UFV tem contado com o trabalho de professores e pesquisadores estrangeiros de renome na comunidade científica, que colaboram com o seu corpo docente, ao mesmo tempo em que executa um programa de treinamento que mantém diversos profissionais se especializando no Exterior e no País. Nesse particular, a UFV é uma das instituições brasileiras com índices mais elevados de pessoal docente com qualificação em nível de Pós Graduação.



A Universidade tem inúmeros motivos para se orgulhar de seu passado e presente de trabalho, sacrifícios e êxitos e, por isso, sente-se forte e preparada para o futuro, pronta a oferecer soluções que efetivamente colaborem para que o Brasil enfrente, com segurança e dignidade, todas as condições adversas que se anteveem na conjuntura mundial.

O curso de Licenciatura em Química do *Campus UFV Florestal* foi criado em um contexto de expansão das atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade de acordo com os princípios do Planejamento Institucional, bem como da proposta do Programa de Apoio aos Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), de acordo com o Decreto nº 6096 de 24 de abril de 1996.

A proposta do curso respeita o estabelecido na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN 9.394 de 1996), assim como o perfil do profissional a ser formado, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica em Nível Superior nos cursos de Licenciatura e de Graduação plena, conforme a Resolução 02 MEC/CNE/CP, de julho de 2015, que institui a duração e a carga horária dos cursos de Licenciatura.

Florestal é uma pequena e tranquila cidade interiorana, situada na Região Metropolitana de Belo Horizonte e dentro do perímetro considerado “Cinturão Verde”. Faz parte da Associação dos Municípios do Centro Oeste Mineiro – AMECO, formada por prefeituras de 17 cidades vizinhas. Possui localização privilegiada, próxima à rodovia BR – 262, que liga São Paulo à Belo Horizonte, rodeada por importantes cidades mineiras, dentre elas Belo Horizonte (60 km), Betim e Contagem (30 km), além de Juatuba, Mateus Leme, Pará de Minas, Divinópolis, Itaúna, entre outras. Recebeu inicialmente o nome de Guarda-Mor Salles, em homenagem ao primeiro morador e fundador que, em 1845, chegou às terras virgens e inexploradas, localizadas à esquerda do Rio Paraopeba. Sua residência foi a primeira edificação da cidade, tendo sido demolida no ano de 1941.



Somente em 1911 é que o povoado de Guarda-Mor Salles foi elevado a Distrito e então passou a se chamar Florestal.

Em 26 de abril de 1939, foi inaugurada a Fazenda-Escola de Florestal, no Governo Benedito Valadares, que se destinava à formação de capatazes e administradores de fazenda, além de ministrar cursos rápidos para fazendeiros. Em 1943, foi dada outra finalidade ao estabelecimento: passou a abrigar menores, ministrando-lhes ensino primário e profissional-agrícola, subordinado ao Departamento de Ensino Técnico da Secretaria da Agricultura. O Decreto nº 2.740, de 26 de maio de 1948, transformou a Fazenda-Escola em Escola Média de Agricultura- EMAF. Através do Decreto- Lei nº 2.931, de 13 de novembro de 1948, a EMAF foi regulamentada, iniciando suas atividades em abril de 1949. Pela Lei nº 1.360, de 5 de dezembro de 1955, foi a EMAF incorporada à UREMG. O Decreto nº 5.012, de 8 de maio de 1956, deu-lhe nova regulamentação. Pelo Decreto Federal nº 64.825, de 15 de julho de 1969, a EMAF foi incorporada à Universidade Federal de Viçosa. A Instituição, antes Escola Média de Agricultura de Florestal, a partir de 1981, passou a ser denominada Central de Ensino e Desenvolvimento Agrário de Florestal - CEDAF.

A partir de 2007, com a instituição do REUNI, a Universidade criou o *Campus UFV Florestal* e passou também a ofertar cursos de nível superior. O referido programa definiu como um de seus objetivos dotar as Universidades Federais das condições necessárias para ampliação do acesso e permanência na educação superior. O Projeto da UFV para o REUNI, aprovado pelo Conselho Universitário (CONSU) em 25 de outubro de 2007, propôs, para o *Campus UFV Florestal*, turmas no período noturno de Licenciaturas em Ciências Biológicas, Física, Matemática e Química. Atualmente, o *Campus UFV Florestal* congrega as atividades de dez cursos superiores: Administração, Agronomia, Ciência da Computação, Engenharia de Alimentos, Tecnologia em Gestão Ambiental, Licenciaturas em Ciências Biológicas, Educação Física, Física, Matemática e Química. E seis cursos técnicos: Alimentos, Agropecuária, Eletrônica, Eletrotécnica, Hospedagem e Informática, reunindo cerca de 1,5 mil estudantes.



A criação do Curso de Licenciatura em Química, no *Campus* UFV Florestal, representa a consolidação da Política Nacional de Educação que considera como uma das principais respostas do setor educacional às necessidades e demandas da sociedade brasileira suprir a falta de professores de química no ensino médio nas redes públicas e privadas.

Assim, o curso de Graduação de Licenciatura em Química do *Campus* UFV Florestal pretende, além de colaborar para a diminuição do déficit de profissionais habilitados em Química na região, contribuir para a melhoria da qualidade do ensino. O oferecimento do curso está em acordo com as metas apresentadas pelo Plano Nacional de Educação 2011-2020, especificamente com a meta 12, relativa ao aumento do número de vagas de formação superior e em relação ao fomento da *“oferta de educação superior pública e gratuita prioritariamente para a formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências”*.

O curso de Licenciatura em Química vem sendo ofertado no *Campus* UFV Florestal na modalidade presencial, no período noturno. Possui 25 vagas anuais e está organizado em regime semestral com carga horária de 3210 h em quatro anos e meio. O curso vem se consolidando desde a sua implantação, em 2009. O *Campus* UFV Florestal tem empenhado esforços para seu pleno funcionamento por meio de diversas ações como, contratação de professores, aquisição de equipamentos para montagem de laboratórios e compra de livros para atender a bibliografia do curso. Em 2014 o curso de Licenciatura em Química do *Campus* UFV Florestal recebeu nota máxima (5) de Conceito Preliminar de Curso (CPC) de acordo com a avaliação realizada pelo Ministério da Educação (MEC), sendo considerado o 3º melhor do país.

O corpo docente do *Campus* UFV Florestal como um todo é altamente qualificado, sendo a maioria com titulação de mestrado e/ou doutorado. Considerando particularmente os docentes da área de química, temos atualmente, em agosto de 2018, 100% de professores doutores.



Atualmente o corpo docente atua no ensino, pesquisa e extensão evidenciando o cumprimento da Legislação e dos pressupostos institucionais, o que reforça a importância do curso no contexto regional e nacional.

1.2- Contexto atual

A demanda no Brasil por profissionais de diversas áreas da Educação já é reconhecida há muito tempo, mas, em 2007, quando o Ministério da Educação publicou o relatório produzido pela Comissão Especial do Conselho Nacional de Educação – Conselho de Educação Básica (CNE-CEB), o qual apontou a escassez de professores para o Ensino Médio, ficou notória a imensa carência de professores nas áreas de Ciências (Física, Química e Biologia) e Matemática, sobretudo na rede pública de ensino.

Novas tendências educacionais apontam para a formação de um professor-pesquisador que possua uma visão sistêmica de seu contexto de trabalho, bem como do mundo a sua volta, além de conhecimentos específicos, tanto da área na qual irá atuar, como de outras áreas, no sentido de saber posicionar-se em relação às diferentes dimensões do conhecimento. Para que seja possível também desenvolver projetos de ensino contextualizados e interdisciplinares, favorecendo a aprendizagem dos estudantes, com vistas à formação de cidadãos mais conscientes e responsáveis, tal como preconizam as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica.

Nesse contexto, ao longo do curso, o estudante terá a oportunidade de obter uma ampla formação teórica e prática, possibilitando adquirir uma visão sistêmica e generalista, fundamentada em princípios éticos e em conhecimentos científicos relevantes e contextuais. Além de estudos aprofundados nas várias áreas de conhecimento da Química, o curso propicia também uma fundamentação teórica consolidada em Matemática e Física, além de disciplinas introdutórias de Biologia. Esta formação ampla e sólida permitirá que sejam desenvolvidas as competências e habilidades, bem como os conhecimentos necessários a atuação profissional



frente às demandas atuais da Educação, onde as fronteiras entre diferentes áreas de conhecimento tendem a desaparecer. Isso está em consonância com os Parâmetros Curriculares Nacionais e as Orientações Curriculares para o Ensino Médio, que propõe a integração das disciplinas em áreas de conhecimento. A Biologia, a Física, a Matemática e a Química comporiam a grande área conhecida como *Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias*.

A formação do professor no curso de Licenciatura em Química da UFV leva em conta tanto as perspectivas tradicionais de atuação do docente quanto as novas demandas que vêm emergindo nas últimas décadas, em especial aquelas oriundas do desaparecimento das fronteiras formais entre as diferentes áreas de conhecimento. Para alcançar esse fim, a formação do licenciado em Química busca ser ao mesmo tempo ampla e flexível, permitindo que se desenvolvam tanto as habilidades e os conhecimentos necessários às expectativas atuais, quanto à capacidade de adequação às diferentes perspectivas de atuação profissional futura.

1.3- Proposta Didático-Pedagógica

Vivemos numa sociedade denominada comumente de “sociedade do conhecimento”, o que nos leva a pensar sobre a importância de grande parte da população possuir conhecimentos necessários para, efetivamente, entenderem e saberem aplicar os mesmos em atividades cotidianas. Entretanto, parece que isso ainda não acontece na realidade, pois não temos uma Educação Científica que favoreça a todos os cidadãos terem acesso aos conhecimentos importantes que lhes permitam desfrutar de uma melhor qualidade de vida.

Nesse contexto, é um grande desafio o trabalho com a formação de profissionais da Educação. Professores de Química, neste caso, que tenham condições plenas de atuarem como mediadores entre o conhecimento científico-tecnológico e a aprendizagem, incentivando os estudantes na tomada de decisões e posicionamentos crítico-reflexivos, contribuindo assim, para a formação de



cidadãos conscientes de seus atos e transformadores da sociedade. Dessa maneira, é necessário que a formação de professores para atuarem na Educação Básica não esteja pautada somente no conhecimento específico da área, mas também em conhecimentos relacionados às questões humanas, pois vivemos numa sociedade em constante desenvolvimento e transformação.

Atualmente, faz-se necessário a formação de um profissional que busque também o desenvolvimento de competências sociais, além das demais competências relacionadas aos conhecimentos específicos da área, para que o futuro professor tenha condições de atuar nos diferentes contextos escolares, atendendo às suas demandas e especificidades de modo a articular um trabalho de cunho inter, multi e transdisciplinar, em diálogo com as propostas contemporâneas da Educação.

Dessa maneira, a ampliação, a consolidação e a inovação de cursos, como o de Licenciatura em Química, em conformidade com o Planejamento Institucional da UFV, buscam atender às novas demandas da “sociedade do conhecimento”, a partir de propostas inovadoras, com uma nova organização curricular, mais flexível, para desenvolver e aprimorar a formação de profissionais da área de Educação, além das demais áreas, conforme será exposto em nossa proposta a seguir.

2- FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

As Leis e os Pareceres e Resoluções do Conselho Nacional de Educação, Conselho Federal de Química, Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal de Viçosa que norteiam os componentes da matriz curricular do curso de Licenciatura em Química são:

- O Decreto-lei nº 5.452/43 (CLT - Consolidação das Leis do Trabalho), nos art. 325 a 351 discorre sobre o exercício da profissão do Químico, direitos e deveres;
- A Lei Federal nº 2.800, de 18/06/1956, regulamenta o exercício da profissão;



- Resolução Normativa nº 36 de 25/04/1974 do Conselho Federal de Química, que estabelece as atribuições do Profissional na área de Química;
- O Decreto Federal nº 85.877, de 07/04/1981, regulamenta a Lei Federal nº 2.800;
- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996;
- Parecer CNE/CES nº 1.303, de 06/11/2001, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química;
- Resolução CNE/CES nº 8, de 11/03/2002, que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química;
- Decreto nº 4.281, de 25/06/2002 que regulamenta a Lei nº 9.795, de 27/04/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências;
- Decreto nº 5.296/2004 que regulamenta as Leis nºs 10.048, de 02/12/2004, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19/12/2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências;
- Resolução nº 1, de 17/06/2004, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;
- Resolução normativa nº 198, de 17/12/2004, que define as modalidades profissionais na área de Química;
- Decreto nº 5.626, de 22/12/2005, que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24/04/2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19/12/2000;
- Resolução do CEPE nº 06/2011, que reformula o Programa de Tutoria nas Ciências Básicas – PROTUT, na Universidade Federal de Viçosa;



- Resolução do CEPE nº 07/2011, que aprova a forma da gestão acadêmica dos cursos de graduação da Universidade Federal de Viçosa;
- Resolução nº 02 de 01/07/2015 do Conselho Nacional de Educação/ Conselho Pleno, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada;
- Resolução do CEPE nº 5 de 14/05/2018, que aprova as Diretrizes para os Cursos de Graduação da UFV;
- Resolução do CEPE nº 14/2018, que aprova o Regime Didático 2018 da Graduação da UFV;
- Manual de Instrução de Procedimentos Acadêmicos – MIPA.

3- CONCEPÇÃO DO CURSO

O curso de Licenciatura em Química do *Campus* UFV Florestal foi concebido para preparar profissionais para atuarem na Educação e Ensino de Química. A organização curricular do curso assume como principal tarefa formar professores capazes de analisar e resolver problemas referentes ao ensino-aprendizagem de Química, criando métodos adequados e inovadores ao desenvolvimento das habilidades necessárias a esta aprendizagem, atuando e desenvolvendo pesquisas na área de Química e do Ensino de Química. Neste sentido, a organização curricular visa à formação de um professor-pesquisador e contempla a construção de conhecimentos mediante a contextualização conceitual, cultural e social num movimento de formação por meio da pesquisa, extensão e ensino.

4- OBJETIVOS DO CURSO

4.1- Objetivo Geral

O curso de Licenciatura em Química do *Campus* UFV Florestal visa formar professores para atuarem no Ensino Fundamental (9º ano) e Ensino Médio integrando o processo da educação básica, de maneira responsável, com participação efetiva no desenvolvimento de processos pedagógicos.



4.2- Objetivos Específicos

Para o bom exercício de suas atribuições profissionais no Ensino Fundamental e Médio, além de outras possíveis atuações educacionais que a Legislação lhe faculta, é desejável que o licenciado em Química assuma, na sua prática profissional e cidadã, as seguintes habilidades:

4.2.1. Com relação à sua formação pessoal

- Possuir conhecimento sólido e abrangente na sua área de atuação e outras correlatas (Matemática, Física, Computação e Biologia, por exemplo), com domínio das técnicas básicas de utilização e segurança de laboratório, sabendo atuar de forma consciente nos procedimentos de primeiros socorros;
- Possuir capacidade crítica para analisar os próprios conhecimentos;
- Assimilar os novos conhecimentos científicos e/ou educacionais e refletir sobre o comportamento ético que a sociedade espera de sua atuação e de suas relações com o contexto cultural, socioeconômico, político e ambiental;
- Identificar os aspectos filosóficos e sociais que definem a realidade educacional, relacionando-os ao processo de ensino e aprendizagem das Ciências;
- Ter uma visão crítica com relação ao papel social da Ciência, a sua natureza epistemológica, compreendendo o seu processo histórico-social de construção;
- Saber trabalhar em equipe e ter uma boa compreensão das diversas etapas que compõem uma pesquisa educacional;
- Ter interesse no aprimoramento contínuo, curiosidade, capacidade para estudos extracurriculares individuais ou em grupo, espírito investigativo, criatividade e iniciativa na busca de soluções para questões individuais e coletivas



relacionadas com o Ensino de Química, bem como para acompanhar as rápidas mudanças sócio-científicas-tecnológicas;

- Ter interesse em prosseguir seus estudos em cursos de Pós Graduação *Lato* ou *Stricto Sensu* ou em programas de formação continuada;

- Ter formação humanística, agregando conhecimentos básicos de História, Filosofia, Sociologia, Economia, História da Ciência, dos Movimentos Educacionais, entre outros, que permita exercer plenamente sua cidadania e, enquanto educador, buscar sempre melhor qualidade de vida para todos os que serão alvo do resultado de suas atividades;

- Ter formação pedagógica para exercer a docência, com conhecimentos em História e Filosofia da Educação, História e Filosofia da Ciência, Didática, Psicologia da Educação, Estrutura e Funcionamento do Ensino e Práticas de Ensino que trabalhem com variadas abordagens metodológicas;

- Ter habilidades que o capacitem para o preparo e desenvolvimento de recursos didáticos e instrucionais, sendo capaz de avaliar a qualidade do material disponível no mercado;

- Interessar-se pelos aspectos culturais, políticos e econômicos da vida da comunidade a qual se insere, se engajando na luta pela cidadania como condição para a construção de uma sociedade mais justa, democrática e responsável.

4.2.2. Com relação à compreensão da Química

- Compreender os conceitos, Leis e princípios da Química, conhecendo as propriedades físicas e químicas dos principais elementos e compostos, o que possibilitaria entender e prever o comportamento físico-químico, aspectos de reatividade, mecanismos e estabilidade;



- Reconhecer a Química como uma construção humana, compreendendo os aspectos históricos de sua produção e suas relações com os contextos cultural, socioeconômico e político.

4.2.3. Com relação à busca de informação e à comunicação e expressão das ideias

- Saber identificar e localizar fontes de informações relevantes para a Química, inclusive as disponíveis em mídias eletrônicas, possibilitando assim atualizações contínuas;
- Ler, compreender e interpretar os textos científico-tecnológicos em idioma pátrio e estrangeiro (especialmente Inglês e Espanhol);
- Saber interpretar e utilizar as diferentes formas de representação (modelos, tabelas, gráficos, fórmulas etc.).
- Saber escrever e avaliar criticamente os materiais didáticos como, livros, apostilas, modelos, programas computacionais e outros materiais alternativos;
- Demonstrar bom relacionamento interpessoal e saber comunicar corretamente trabalhos utilizando uma linguagem acessível a todos.

4.2.4. Com relação ao trabalho no campo da Educação Química

- Refletir de forma crítica a sua prática em sala de aula, identificando problemas de ensino e aprendizagem;
- Compreender e avaliar criticamente os aspectos sociais, tecnológicos, ambientais, políticos e éticos relacionados às aplicações da Química na sociedade;
- Saber articular as aulas práticas com as teóricas, tendo a experimentação em Química como um importante recurso didático;



- Conhecer algumas das teorias que fundamentam o processo de ensino e aprendizagem, bem como os princípios de planejamento educacional;
- Conhecer os fundamentos, a natureza e as principais pesquisas relacionadas aos processos de ensino e aprendizagem da Química;
- Buscar levar para a sala de aula os resultados e reflexões trazidas pelas diversas pesquisas educacionais, visando solucionar os problemas relacionados ao processo de ensino e aprendizagem.

4.2.5. Com relação à atuação profissional

- Ter consciência da importância social da profissão como possibilidade de desenvolvimento coletivo, buscando disseminar conhecimentos relevantes para a sociedade;
- Atuar na docência de acordo com a Legislação específica, utilizando metodologia de ensino variada, além de contribuir para o desenvolvimento intelectual dos estudantes e para despertar o interesse científico do público jovem;
- Exercer a profissão de forma dinâmica e criativa, na busca por novas alternativas educacionais, enfrentando como desafio as dificuldades do magistério;
- Conhecer criticamente os problemas educacionais brasileiros, a partir da análise da História da Educação Brasileira e da Legislação vigente;
- Identificar, no contexto da realidade escolar, os fatores determinantes no processo educativo, tais como o contexto socioeconômico, a política educacional, a administração escolar e fatores específicos do processo de ensino e aprendizagem de Química;
- Assumir conscientemente a tarefa educativa, cumprindo o papel social de preparar os estudantes para o exercício consciente da cidadania.



5- PERFIL E COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS

O curso de Licenciatura em Química visa à formação de um profissional cujo perfil é o de professor-pesquisador. Os licenciados deverão desenvolver habilidades instrumentais que os capacitem para a preparação e elaboração de recursos didáticos e instrucionais relativos à sua prática. Nesse sentido, espera-se que o licenciado em química apresente:

- Atitudes críticas e criativas, na solução de problemas e na condução de atividade do magistério;
- Formação humanística, norteadas pela ética em sua relação com o contexto cultural, socioeconômico e político;
- Capacidade de buscar informações e processá-las;
- Capacidade de utilizar o conhecimento químico adquirido e de avaliar suas implicações no meio ambiente;
- Capacidade de analisar situações e de se posicionar criticamente frente aos movimentos educacionais, aos materiais didáticos, aos objetivos do ensino de Química e às mudanças constantes da prática pedagógica;
- Visão abrangente da atuação do educador no desenvolvimento de uma consciência cidadã como condição para a construção de uma sociedade mais justa e democrática;
- Visão crítica dos problemas educacionais brasileiros e habilidade para propor soluções adequadas a esses problemas.

6- ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular do curso de Licenciatura em Química do *Campus UFV Florestal*, se fundamenta nas disposições da Resolução MEC/CNE/CES nº 8, de 11/03/2002, que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química e na Resolução MEC/CNE/CP nº 2, de



01/07/2015, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica, em nível Superior para cursos de licenciatura de graduação plena.

Ressalta-se que, a matriz curricular do curso de Licenciatura em Química é flexível, busca a constante atualização e apresenta caráter interdisciplinar, o que permite compatibilizar a carga horária total permitindo a articulação da teoria com a prática de modo a contemplar os objetivos do curso e as competências do egresso.

O curso está estruturado em três conjuntos não muito distintos, a saber: núcleo de formação geral, núcleo de formação específica e núcleo de formação pedagógica.

A prática pedagógica (400 h) estará distribuída, praticamente, ao longo de todo o curso, sendo abordada nas disciplinas dos três núcleos mencionados e não apenas no núcleo pedagógico. A Educação Ambiental também será desenvolvida no decorrer do curso como uma temática inter, multi e transdisciplinar, com vistas a construir uma compreensão integrada do meio ambiente com suas múltiplas relações. A formação conta ainda com Atividades Complementares permitindo a flexibilização curricular, onde o estudante é estimulado a buscar atividades acadêmicas e práticas profissionais alternativas, incluindo também atividades de Educação Ambiental e de Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, além de atividades de extensão. As áreas de conhecimento que perpassam o curso de Licenciatura em Química podem ser assim delineadas:

➤ **Conteúdos de Formação Geral**

São aqueles considerados como básicos e imprescindíveis à formação do professor. O núcleo de conhecimentos gerais representa mais de um quarto da carga horária necessária para a obtenção do título de Licenciado em Química. Esse núcleo é caracterizado por um conjunto de disciplinas relativas à Química Geral, Física, Matemática e Libras. São as disciplinas: Química Geral, Química Inorgânica, Química Orgânica, Química Analítica, Físico-química, Bioquímica,



Laboratório de Bioquímica I, Cálculo Diferencial e Integral I, Cálculo Diferencial e Integral II, Fundamentos de Física, Física Geral I, Física Geral II, Física Geral III, Laboratório de Física Elétrica, Laboratório de Física Geral, Ecologia Básica, Biologia Celular e Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).

➤ **Conteúdos de Formação Específica**

A formação específica compreende um conjunto de disciplinas de química, obrigatórias e optativas com conteúdos mais aprofundados, buscando oferecer ao professor conhecimentos mais abrangentes dos conceitos a serem ensinados. Além disso, as ementas dessas disciplinas habilitam o estudante à continuação de estudos em programas de Pós Graduação na área de Química. Neste segmento curricular, poderão constar também projetos de Iniciação Científica e demais pesquisas. Os conteúdos de formação específica estão distribuídos no conjunto de disciplinas: Química Inorgânica I, Laboratório de Química Inorgânica I, Química Inorgânica II, Laboratório de Química Inorgânica II, Química Ambiental, Físico Química I, Físico-Química Experimental I, Físico-Química II, Físico-Química Experimental II, Química Orgânica I, Química Orgânica Experimental I, Química Orgânica II, Química Orgânica Experimental II, Química Analítica I, Química Analítica II, Química Analítica III, Química Ambiental, História da Química, Mineralogia, Química Bioinorgânica, Métodos Espectrométricos de Análises, Química Medicinal, Termodinâmica Aplicada a Processos Industriais, Simulação, Otimização de Processos de Secagem e Tópicos Especiais em Políticas de Saúde e Cidadania.

➤ **Conteúdos de Formação Pedagógica**

São conteúdos curriculares relacionados à prática de ensino e imprescindíveis à formação do professor de Química. Esses conteúdos são também caracterizados pelo conhecimento sobre a educação numa abordagem dirigida ao trabalho do professor, de um ponto de vista teórico-prático. Os conhecimentos pedagógicos de conteúdo são aqueles que ocorrem na confluência



entre as áreas pedagógicas em sentido estrito e as áreas de conteúdo específico da Química. Esses conhecimentos devem ir ao encontro do discurso teórico sobre Educação e a realidade concreta da sala de aula, estabelecendo elos entre os conteúdos das diversas áreas do currículo da Licenciatura e aqueles que os egressos lecionarão em escolas do ensino básico. Ademais, estes conhecimentos devem propiciar, através de contatos com currículos, programas e materiais didáticos, uma conscientização sobre a situação atual do ensino.

Estes conteúdos estão distribuídos nas disciplinas: Formação Profissional e Área de Atuação do Químico, Instrumentação para o Ensino de Química I, II e III, Psicologia do Desenvolvimento da Aprendizagem, Didática, Educação e Realidade Brasileira, Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio, Estágios Supervisionados, Monografia, Introdução à Metodologia de Pesquisa e Atividades Complementares.

6.1- Estágio Curricular Supervisionado

Os estágios supervisionados são estruturados a partir de projetos de intervenção no ambiente escolar, propostos pelos professores responsáveis pelas disciplinas de Estágio, Prática de Ensino e Instrumentação, em conjunto com os professores atuantes nas escolas de ensino médio e celebrados na forma de convênio entre a Universidade e a Escola ou Superintendência Regional de Ensino.

O estágio envolve toda forma de participação do licenciando no ambiente escolar, incluindo atividades dentro e fora da sala de aula, a fim de proporcionar ao futuro professor uma visão global do seu ambiente de trabalho, preparando-o para atuar ativamente na sua transformação. A participação no estágio é supervisionada pelo coordenador da disciplina e conta com a participação ativa do professor ou supervisor pedagógico da escola.

O Estágio Curricular Supervisionado do curso de Licenciatura em Química tem carga horária prevista de 405 h, de acordo com a **TABELA I** abaixo.



TABELA I - Síntese da distribuição de carga horária das disciplinas de Estágio Curricular Supervisionado.

Código	Nome da Disciplina	Período	Carga Horária Cr (T-P)	Total (Horas)	Pré-requisito (Pré ou Co-requisito)
QMF444	Estágio Supervisionado em Química I	7º	8(4-4)	120	EDF155 e QMF340
QMF445	Estágio Supervisionado em Química II	8º	8(4-4)	120	QMF444 e QMF341
QMF446	Estágio Supervisionado em Química III	9º	11(5-6)	165	QMF445 e QMF342

O regulamento do Estágio Supervisionado do curso de Licenciatura em Química encontra-se disponível no Anexo V.

6.2- Atividades Acadêmico Científico Culturais

As atividades acadêmico-científico-culturais têm o objetivo de estimular a autonomia do aluno do curso de Licenciatura em Química possibilitando uma complementação de sua formação inicial, tanto no âmbito do conhecimento de diferentes áreas da Química, quanto no âmbito de sua preparação gerencial, ética e humanista. Trata-se de atividades enriquecedoras e implementadoras do próprio perfil do aluno, visando seu crescimento intelectual, especialmente, nas relações com o mundo do trabalho.

Na disciplina Atividades Complementares (QMF493) o estudante é estimulado a buscar atividades acadêmicas e de prática profissional alternativa, participação e apresentação de trabalhos e resumos em seminários e congressos, conferências, semanas de estudo e similares, publicação de artigos em revistas e outros meios bibliográficos, realizações de estágios não curriculares, Iniciação Científica e de atividades de extensão, participação em eventos associados à



temática da Educação Ambiental e Educação das relações Étnico-raciais. Para sua integralização curricular o aluno precisa cumprir um mínimo de 210 h de atividades acadêmico-científico-culturais ao longo do curso. A carga horária será contabilizada mediante a Tabela de pontuação (Anexo IV), após avaliação de relatórios e certificados das atividades cumpridas e certificados no final de cada período, registradas sistematicamente na coordenação do curso.

6.3- Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O TCC é um componente curricular obrigatório para a finalização do curso de Graduação em Licenciatura em Química do *Campus* UFV Florestal. Para sua integralização curricular o aluno precisa cumprir 195 h. Essa atividade é orientada por um docente e deverá ser apresentada sob a forma de monografia, associada aos estágios curriculares e práticas pedagógicas, trabalhos de Iniciação Científica, e extensão, com defesa pública ao final do curso. A apresentação oral da monografia escrita (trabalho completo ou em formato de artigo científico) é pré-requisito para aprovação na disciplina QMF449 – Monografia. O regulamento e as normas gerais para a elaboração do TCC estão no Anexo VI.

6.4- Prática como Componente Curricular (PCC)

A dimensão Prática Pedagógica está presente desde o início do curso e permeia toda a formação profissional. As PCC serão vivenciadas ao longo do curso, distribuídas no interior das disciplinas que constituem a estrutura curricular de formação. A **TABELA II** abaixo mostra a distribuição da carga horária das disciplinas que contemplam a dimensão Prática como Componente Curricular.



TABELA II - Síntese da distribuição de carga horária das disciplinas que contemplam a dimensão prática como componente curricular.

Disciplinas	Carga Horária da Disciplina (horas)	Carga Horária Dedicadas à Prática como Componente Curricular (horas)
Instrumentação para o ensino de Química I	45	45
Instrumentação para o Ensino de Química II	60	60
Instrumentação para o Ensino de Química III	60	60
Psicologia do Desenvolvimento da Aprendizagem	60	40
Didática	60	40
Educação e Realidade Brasileira	60	40
Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio	60	30
Libras Língua Brasileira de Sinais	45	45
Formação Profissional e Área de Atuação do Químico	30	5
Química Orgânica I	60	10
Química Orgânica II	60	10
Química Orgânica Experimental II	30	5
Química Analítica I	90	15
Química Analítica II	90	15
Química Analítica III	60	10

6.5- Educação das relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana constituem-se de orientações, princípios e fundamentos para o planejamento, execução e avaliação da Educação, e têm por meta, promover a educação de cidadãos



atuantes e conscientes no seio da sociedade multicultural e pluriétnica do Brasil, buscando relações étnico-sociais positivas, rumo à construção de nação democrática. A Educação das Relações Étnico-Raciais tem por objetivo a divulgação e produção de conhecimentos, bem como de atitudes, posturas e valores que eduquem cidadãos quanto à pluralidade étnico-racial, tornando-os capazes de interagir e de negociar objetivos comuns que garantam, a todos, respeito aos direitos legais e valorização de identidade, na busca da consolidação da democracia brasileira.

Em atendimento a essa resolução a temática da educação das relações Étnico-raciais é contemplada nos programas analíticos das disciplinas de Educação e Realidade Brasileira (EDF133) e Didática (EDF155).

Os alunos do curso de Licenciatura em Química do *Campus* UFV Florestal são estimulados à participação em eventos associados à temática da Educação das Relações Étnico-raciais. A participação em eventos é pontuada na disciplina de Atividades Complementares (QMF493) conforme descrito no Anexo IV.

6.6- Educação Ambiental

A Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, estabelece que a educação ambiental é essencial e deve compreender todos os níveis de ensino em caráter formal e não formal dando enfoque ao humanismo, a sustentabilidade e aos problemas ambientais.

Dessa forma, o projeto pedagógico deve contemplar a Educação Ambiental com o objetivo de garantir o tratamento pedagógico e transversal das questões ambientais, em todas as áreas do conhecimento, com o mesmo grau de responsabilidade, em todos os níveis e modalidades de ensino das escolas de forma a assegurar uma uniformidade de concepção.

Em atendimento às determinações que orientam a Política Nacional de Educação Ambiental as temáticas associadas à Lei nº 9.795 são abordadas nas disciplinas de Educação e Realidade Brasileira (EDF133), Química Ambiental



(QMF315) e Instrumentação para o Ensino de Química I, II e III (QMF340, QMF341 e QMF342). Nessas disciplinas os licenciandos desenvolvem seus conhecimentos científicos sobre temáticas ambientais integrados ao conhecimento pedagógico, visando à incorporação de tais conhecimentos na futura atuação docente. Com uma abordagem contextualizada, voltada à concepção da perspectiva Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente (CTSA), os estudantes do curso de Licenciatura em Química têm a oportunidade de colocar tais conhecimentos em prática nas disciplinas de Estágio Supervisionado I, II e III (QMF444, QMF445 e QMF446) e, ainda, aplicá-los no desenvolvimento de suas monografias, na disciplina QMF449.

Além disso, os alunos do curso de Licenciatura em Química do *Campus* UFV Florestal são estimulados a participarem de eventos associados à temática da Educação Ambiental. As participações em eventos que seguem as diretrizes propostas na Lei nº 9.795 são pontuadas na disciplina de Atividades Complementares (QMF493) conforme descrito no Anexo IV.

Além das disciplinas a Educação Ambiental é trabalhada em eventos organizados no *Campus*. Todos os anos no mês de junho, para comemorar o Dia Mundial do Meio Ambiente, o curso de Tecnologia em Gestão Ambiental organiza e promove a “Semana do Meio Ambiente” aberta a todo o *Campus*. São oferecidas várias palestras e discussões com este tema que buscam passar maneiras de contribuir e preservar o meio ambiente.



7- INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

A integralização curricular do curso de Licenciatura em Química está de acordo com as Diretrizes para os Cursos de Graduação da UFV (Resolução CNE/CP nº 5, de 14 de maio de 2018). A forma de integralização do currículo é sugerida, fundamentada na sequência hierárquica de conteúdos, representado por um sistema de pré-requisitos composto por disciplinas de caráter obrigatório e optativo. O currículo deve ser cumprido integralmente pelo estudante a fim de que ele possa qualificar-se para a obtenção do diploma. Assim, seguir a sugestão de integralização curricular é a melhor forma de o estudante concluir o curso na duração prevista e evitar problemas em sua matrícula. O currículo do curso de Licenciatura em Química está organizado por um núcleo comum de disciplinas de formação básica que contemplam os conteúdos mínimos necessários em que se apoia a ciência Química para a formação do Licenciado, obedecendo à carga horária mínima e suas especificidades. Na **TABELA III** encontra-se uma síntese da estrutura curricular e sua distribuição de carga horária.



TABELA III - Síntese da estrutura curricular e sua distribuição de carga horária.

Componentes	Carga Horária	Disciplinas
Disciplinas Obrigatórias	3090	Biologia Celular, Laboratório de Física Geral, Cálculo Diferencial e Integral I, Química Geral, Formação Profissional e Área de Atuação do Químico, Laboratório de Química Geral, Ecologia Básica, Fundamentos de Física, Cálculo Diferencial e Integral, Química Inorgânica I, Laboratório de Química Inorgânica I, Química Orgânica I, Física I, Química Orgânica II, Química Orgânica Experimental I, Química Inorgânica II, Laboratório de Química Inorgânica II, Física II, Química Orgânica Experimental II, História da Química, Físico Química I, Físico-Química Experimental I, Química Orgânica III, Física III, Química Analítica I, Físico Química II, Físico Química Experimental II, Bioquímica Fundamental, Laboratório de Bioquímica I, Química Analítica II, Química Ambiental, Iniciação à Estatística, Química Analítica III, Estudos Interdisciplinares, Introdução à Metodologia de Pesquisa, Monografia
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	210	Atividades Complementares
Estágio Curricular	405	Estágio Supervisionado em Química I, Estágio Supervisionado em Química II, Estágio Supervisionado em Química III.
Prática como Componente Curricular	400	Instrumentação para o ensino de Química I, Instrumentação para o Ensino de Química II, Instrumentação para o Ensino de Química III, Psicologia do Desenvolvimento da Aprendizagem, Didática, Educação e Realidade Brasileira, Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio, Formação Profissional e Área de Atuação do Químico, Química Orgânica I, Química Orgânica II, Química Orgânica Experimental II, Química Analítica I, Química Analítica II, Química Analítica III.
Disciplinas Optativas	120	Empreendedorismo e Inovação I, Bioquímica de Alimentos, Química de Alimentos I, Química de Alimentos II, Físico-Química de Alimentos, Português Instrumental I, Inglês I, Inglês II, Mineralogia, Métodos Espectrométricos de Análise, Química Medicinal, Termodinâmica Aplicada a Processos Industriais, Química Bioinorgânica, Simulação e Otimização de Processos de Secagem, Tópicos Especiais, Tópicos Especiais I, Tópicos Especiais II, Tópicos Especiais em Políticas de Saúde e Cidadania, Educação ambiental, Gestão Ambiental, Gerenciamento de Resíduos Sólidos, outras disciplinas*.
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO = 3210 HORAS		

*Os alunos poderão cursar qualquer disciplina oferecida pela Universidade como optativa, desde que autorizado pelo orientador acadêmico e com anuência da Comissão Coordenadora.



8- MATRIZ CURRICULAR DO CURSO

A matriz curricular atualizada do curso com informações sobre sequência de oferecimento, créditos, carga horária, pré-requisito, co-requisito bem como as ementas de todas das disciplinas obrigatórias do curso encontram-se nos Anexos I e II, respectivamente. A relação das bibliografias básicas, bibliografias complementares, por título e por disciplinas encontram-se no Anexo III.

9- METODOLOGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O presente Projeto Pedagógico não prevê a dissociabilidade entre o Ensino, a Pesquisa e a Extensão como expressão do compromisso social das Universidades públicas brasileiras. A aprendizagem transcende a necessária formação técnica e o desenvolvimento de competências. Seu objetivo é contribuir para a formação de um cidadão imbuído de valores éticos que, com competência formal e política, possa atuar no seu contexto social de forma comprometida com a construção de uma sociedade mais justa, solidária e integrada ao meio ambiente.

A estrutura curricular contempla a flexibilização por meio da inclusão de disciplinas optativas e facultativas que permitem a exploração e abordagem não só de temas do campo especializado, mas também de tópicos abrangentes, atuais e relevantes.

Educar para essas três dimensões implica em visar o desenvolvimento do sujeito apropriado da práxis como objetivo educacional. Considera-se que, a educação como prática institucional deve contribuir para a integração do ser humano nas três dimensões que permeiam a sua existência histórica: na dimensão do trabalho (âmbito da produção material, construção intelectual e das relações econômicas), na dimensão da sociabilidade (âmbito das relações políticas e familiares) e na dimensão da cultura simbólica (âmbito da consciência pessoal, da subjetividade e das relações intencionais); em acordo com as propostas que se baseiam no tripé ensino, pesquisa e extensão.



Assim, o ensino superior é um caminho de formação profissional, implicando a aprendizagem de um conjunto de conhecimentos e domínios metodológico-técnicos e é também uma via estruturante de recursos afetivo-cognitivos imprescindíveis para que os estudantes possam conhecer com o devido rigor, cientificidade e poder de crítica não apenas as dimensões técnicas do exercício profissional como também as condições histórico-sociais nas quais este exercício ocorrerá. Para tanto, considerar-se-á o processo de formação na graduação como síntese de três importantes processos:

- Ensino - como processo de construção e apropriação do saber historicamente sistematizado;
- Pesquisa - como processo de construção ou transformação do saber;
- Extensão - como processo de intervenção sobre a realidade, cujos resultados devem compor uma dinâmica de retroalimentação dos processos de ensino e de pesquisa.

Pelo ensino coloca-se o estudante em relação com o produto da ciência (teorias, técnicas e métodos elaborados ao longo da história da civilização). Aqui o professor desempenha importantíssimo papel de conduzir o estudante nas apropriações cada vez mais complexas do acervo científico-cultural e técnico-metodológico, necessários aos domínios da realidade da qual faz parte como ser social e sobre a qual irá intervir. A teoria em si não constrói o mundo; ela pode contribuir para essa construção, mas para isso ela tem que sair de si mesma através da sua apreensão por aqueles que vão ocasionar, por suas ações efetivas, tal construção.

A metodologia de ensino adotada é focada no estudante, visto como sujeito ativo e participativo do processo de ensino e aprendizagem. Valoriza os questionamentos, as ideias e as sugestões dos estudantes, de maneira a contribuir para que seu aprendizado esteja mais perto de formar cidadãos conscientes, ativos e construtores de novos argumentos.



Diversas atividades são desenvolvidas, por meio de aulas teóricas e práticas, para que os estudantes pensem de forma integrada e sejam capazes de consolidar seus conhecimentos.

Nas aulas teóricas expositivas o conteúdo é apresentado estimulando discussões entre os alunos visando à construção de um raciocínio lógico sobre o assunto/tema apresentado. São incluídas dinâmicas e apresentações escrita e oral de trabalhos acadêmicos e grupos de discussão de casos, situações problemas, artigos científicos, aplicabilidade de novas tecnologias e outros assuntos que permitem aos estudantes o desenvolvimento de habilidades de análise crítica e integração de conteúdos. Os conteúdos práticos mesclam aulas demonstrativas com aulas em que os alunos efetivamente executam as atividades.

É, também, por meio das aprendizagens sustentadas pelo ensino que, para além do saber-fazer, o educando alcançará o nível de desenvolvimento psíquico relativo a muitos outros saberes. Conhecimento, desenvolvimento de capacidades intelectuais e ensino são fenômenos inter-relacionados e, portanto, o ensino escolar, em todos os níveis, deve estar orientado ao desenvolvimento desses processos.

A pesquisa, por outro lado, traz o estudante para o processo do desenvolvimento da ciência, instrumentalizando-o para construir ou transformar conhecimentos a partir da sua atuação profissional ou em situações planejadas especificamente para este fim.

A formação científica e tecnológica dos estudantes está contemplada por meio da participação em programas de Iniciação Científica. Os estudantes participam de atividades extracurriculares que contribuem para dinamizar os processos de ensino e aprendizagem como, ciclo de palestras, reuniões acadêmicas, seminários, *workshops*, visita a empresas de apoio à pesquisa e extensão, atividades de consultoria, prestação de serviços, entre outros.

Ela é uma incursão no desconhecido, que só se define por confronto com o conhecido e, assim sendo, sem o domínio do conhecido não é possível incursionar no desconhecido com juízo de valor.



10- AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

No curso de Licenciatura em Química considera-se a avaliação como um processo contínuo e cumulativo. A avaliação deve ser processual e diagnóstica, acompanhando o desenvolvimento do aluno na constituição das competências e habilidades requeridas para o exercício profissional com cidadania.

São utilizados vários instrumentos de acompanhamento do processo de aprendizagem, tais como: projetos, apresentação oral, pesquisa teórica e de campo, trabalhos em grupo, trabalhos práticos, seminários, auto-avaliação, entre outros. A proposta pedagógica do curso prevê atividades avaliativas que funcionem como instrumentos colaboradores na verificação da aprendizagem, contemplando os seguintes aspectos:

- Planejamento dos procedimentos de avaliação integrados com conteúdos e objetivos do programa analítico;
- Adoção de procedimentos de avaliação contínua e cumulativa;
- Inclusão de atividades contextualizadas;
- Manutenção de diálogo permanente com o aluno;
- Construção de conhecimentos significativos;
- Divulgação dos critérios a serem adotados na avaliação, observando casos de necessidades especiais;
- Divulgação dos resultados do processo avaliativo;
- Utilização dos resultados das avaliações para monitorar a eficiência do processo de ensino-aprendizagem;
- Importância conferida às aptidões dos alunos, aos seus conhecimentos prévios e ao domínio atual dos conhecimentos que contribuam para a construção do perfil do egresso.

A UFV possui regras bem definidas para o sistema de avaliação do processo de ensino-aprendizagem. A avaliação do rendimento acadêmico na UFV encontra-se disciplinada pelo Regime Didático da Graduação que estabelece procedimentos e condições inerentes à avaliação.



11- OUTRAS ATIVIDADES DO CURSO

11.1- Atividades de Extensão

A Coordenação de Extensão do *Campus* UFV Florestal é o setor responsável por coordenar, estimular e compatibilizar as atividades de extensão desenvolvidas no *Campus* UFV Florestal, através de convênios, programas, projetos e eventos de extensão, atuando diretamente com a Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da UFV. A coordenação de extensão é responsável, também, pelos cursos de capacitação oferecidos aos funcionários, pela divulgação de editais publicados e pelas visitas ao *Campus*, buscando divulgar as atividades realizadas no mesmo.

Neste sentido, são desenvolvidas diversas atividades, tais como a promoção de eventos científicos e culturais que procuram aproximar a comunidade de Florestal à universidade e promover a cultura na cidade.

Os discentes do curso de Licenciatura em Química do *Campus* UFV Florestal são sempre incentivados a participarem das atividades de Extensão que acontecem no *Campus* anualmente, sendo elas:

11.1.1- Mostra de Profissões

Trata-se de um evento que promove a integração da comunidade e das instituições de ensino público e privado da região com a Universidade Federal de Viçosa *Campus* UFV Florestal. O objetivo da Mostra de Profissões é apresentar a instituição aos estudantes do Ensino Médio, bem como orientá-los na escolha profissional. Nesse evento, os próprios licenciandos participam da divulgação do curso, através do desenvolvimento de atividades interativas envolvendo a ciência química.

11.1.2 - Semana de Integração Acadêmica (SIA)

O SIA se consolida como atividade multicampi ampliando sua abrangência como evento institucional, que favorece o alargamento da ação social da nossa universidade sobre as comunidades locais. Desse modo, é concebido e



programado conjuntamente pelos *Campi* UFV Viçosa, UFV Florestal e UFV Rio Paranaíba, adotando as áreas temáticas como princípio articulador das atividades acadêmicas, visando promover e consolidar a integração entre pesquisa, ensino e extensão na UFV. O evento tem como objetivo estimular atividades acadêmicas de ensino, pesquisa e extensão que tenham como meta o tratamento de temas científicos e tecnológicos relacionados ao desenvolvimento social. O evento acontece em conjunto com a Feira de Ciências, Tecnologia, Educação e Cultura (FECITEC), que congrega a Feira de Ciências da Central de Desenvolvimento Agrário de Florestal (CEDAF/UFV) e a Feira do PIBID/*Campus* UFV Florestal, e a Semana de Ciências do *Campus* UFV Florestal.

11.1.3- Semana Acadêmica da Química (SAQ)

A SAQ é um evento organizado por alunos e professores do curso de Licenciatura em Química do *Campus* UFV Florestal que tem por objetivo apresentar inovações tecnológicas, tendências e perspectivas da química, através de palestras, debates e minicursos, incentivando o estudo da ciência e a troca de conhecimentos entre os participantes. O evento ocorre desde 2014 e em cada edição é selecionado um tema de interesse da comunidade acadêmica.

A SAQ é uma ótima ferramenta de divulgação das diferentes áreas de pesquisa e mercado de trabalho aos alunos da graduação e também proporciona uma interação entre os estudantes e os profissionais de diferentes áreas.

11.1.4- Programa de Educação Tutorial (PET)

Este programa é composto por alunos das Licenciaturas do *Campus* que visa propiciar aprendizagem que buscam propiciar aos alunos, sob a orientação de um professor tutor, condições para a realização de atividades extracurriculares, que complementem a sua formação acadêmica visando desenvolver o potencial dos acadêmicos para que se tornem profissionais de nível superior com elevados padrões científicos, técnicos e éticos nas diferentes áreas de atuação.

Além de serem incentivados a:



- Participação em projetos de extensão da UFV ou de outras instituições de ensino superior ou de centros de pesquisa de nível equivalente ou superior relacionados com os objetivos do curso de Licenciatura em Química;
- Estágios extracurriculares;
- Organização e ministração de cursos e/ou minicursos;
- Trabalho voluntário em escolas de Ensino Básico;
- Participação como ouvinte em eventos variados das áreas de Química, Ensino de Química e/ou áreas afins como: seminários, simpósios, congressos e semanas acadêmicas, palestras etc.;
- Apresentação de trabalhos em eventos variados das áreas de Química, Ensino de Química e/ou áreas afins como: seminários, simpósios, congressos e semanas acadêmicas;
- Organização de eventos;
- Participação como conferencista em conferências, palestras, mesas redondas etc.;
- Representação discente em órgãos colegiados;
- Representação discente em diretórios acadêmicos (DCE, UNE, CA, etc.).

11.2- Atividades de pesquisa

A Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação (PPG) da UFV tem como Missão "definir e executar políticas de incentivo à pesquisa, pós graduação, Iniciação Científica e capacitação de recursos humanos, objetivando a excelência da participação da Universidade no desenvolvimento científico e tecnológico do Estado e do País".

11.2.1- Iniciação Científica

A Iniciação Científica (IC) é voltada para o desenvolvimento do pensamento científico e da iniciação à pesquisa de estudantes de graduação do ensino superior. Os objetivos gerais da IC são: contribuir para a formação de pesquisadores e



contribuir para reduzir o tempo médio de permanência dos alunos na pós-graduação. Entre os objetivos específicos tem-se:

- Possibilitar maior interação entre a graduação e a pós-graduação;
- Qualificar alunos para os programas de pós-graduação;
- Estimular pesquisadores produtivos a envolverem estudantes de graduação nas atividades científica, tecnológica e profissional;
- Proporcionar ao bolsista, orientado por pesquisador qualificado, a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa;
- Estimular o desenvolvimento do pensar cientificamente e da criatividade, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa;

Com relação ao curso de Licenciatura em Química, os professores estão sempre em busca de projetos de pesquisa que possam ser realizados.

11.3- Atividades de ensino

A Pró-Reitoria de Ensino (PRE) da UFV, além de atuar na organização, normatização e avaliação do ensino de graduação da universidade, atua no fomento, incentivo e proposição de diversos projetos na área de ensino. Entre os projetos e programas que foram elaborados e têm sido implementados pela PRE são as tutorias, monitorias, o PIBEN e o FUNARBEN. Os programas de tutoria e monitoria serão descritos neste documento, nos programas de bolsas das pró-reitorias.

11.3.1- PIBEN e FUNARBEN

Esses programas buscam a interação entre pesquisadores, docentes e discentes, com vistas à efetivação da melhoria estrutural, organizacional e funcional do ensino. O PIBEN é fomentado exclusivamente pela PRE e o FUNARBEN trata-se de uma parceria entre a PRE e a FUNARBE. Esses programas contemplam pesquisas a serem desenvolvidas no contexto dos cursos



de Graduação dos três *Campi* da universidade, buscando o estudo, a implementação de iniciativas e experiências didáticas e metodológicas que visem à melhoria do processo de ensino-aprendizagem na UFV.

11.3.2- Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID)

Este programa tem apoio financeiro da CAPES e visa fomentar a iniciação à docência de estudantes das instituições federais de ensino e preparar a formação de docentes em nível superior, em cursos de licenciatura plena, para atuar na educação básica pública. Os estudantes de Licenciatura em Química do *Campus* UFV Florestal participam do PIBID desde 2011.

12- APOIO AO DISCENTE

O curso de Licenciatura em Química ofertado pelo *Campus* UFV Florestal tem a missão de formar profissionais com visão crítica para compreender, organizar, executar e gerenciar todas as atividades relacionadas ao ensino de química. Esta formação se faz por meio do ensino, da pesquisa e da extensão. Além das aulas, orientações e atendimentos extraclasse aos estudantes, está previsto no Regime Didático da UFV o acompanhamento acadêmico, assegurado ao aluno e efetivado por um professor/orientador, a quem compete, dentre outras funções as de:

- I - Exercer o acompanhamento didático-pedagógico dos seus orientados e zelar para que sejam cumpridas as determinações e recomendações constantes no Projeto Pedagógico do Curso;
- II - Elaborar, em conjunto com o orientando, o Plano de Estudo a ser cumprido.

Na perspectiva de atendimento ao discente a UFV oferece inúmeras possibilidades de desenvolvimento acadêmico, cultural, científico e esportivo dos estudantes, independentemente do curso em que se encontram matriculados. Destacam-se aqui as possibilidades de ingresso em programas de tutoria e monitoria pelo discente, garantindo um apoio didático para o desenvolvimento de conhecimentos necessários para alicerçar sua formação, corrigindo dificuldades e



defasagens de aprendizagem anteriores. Com isso, busca-se a permanência do estudante no curso e a consequente redução da evasão.

O *Campus* UFV Florestal possui serviços e programas estruturados para realização do atendimento aos discentes oriundos dos diversos cursos de graduação e técnicos ofertados. Dentre esses, pode-se destacar a Extensão Universitária, o Posto de Assistência Médica e Odontológica, o acolhimento via Assistência estudantil (alojamento e refeitório) e o Programa de Bolsas da Pró-Reitoria de Ensino.

12.1- Posto de Assistência Médica e Odontológica

A assistência à saúde dos estudantes da UFV é prestada através do Setor de Saúde localizado no *Campus* UFV-Florestal. Objetiva este Setor prestar assistência à saúde, de qualidade, a toda a comunidade acadêmica. Atualmente, a assistência à saúde conta em seu quadro com médicos de diferentes especialidades, enfermeiros, psicólogos, nutricionista e técnicos.

12.2- Assistência Estudantil

O Serviço de Assistência Comunitária possui um sistema de Bolsas por meio do qual oferece alojamento (Bolsa Moradia) e refeitório (Bolsa Alimentação) a estudantes em vulnerabilidade econômica, oriundos de vários estados do país, garantindo não só o acesso, mas também a permanência e a oportunidade de conclusão do curso escolhido. O refeitório oferece diariamente café da manhã, almoço e jantar aos estudantes. A Assistência Comunitária conta com Assistente Social, Nutricionista e técnicos administrativos para oferecer esses serviços.

No contexto das atividades desportivas há de se destacar a realização da Recepção de Calouros e dos Jogos Internos da CEDAF com a efetiva participação de todo o corpo discente da instituição. Possuem ainda os discentes a possibilidade de utilização de uma quadra poliesportiva aberta e um ginásio



coberto, um campo de futebol iluminado, uma piscina e uma sala de musculação para a prática das diversas modalidades esportivas.

12.3- Programa de Bolsas das Pró-Reitorias

Os alunos do curso de Licenciatura em Química podem participar de vários programas de bolsas oferecidos pela Instituição, dentre eles:

12. 3.1 - Programas de Monitoria

Segundo a resolução 05/03, do CEPE, que fixa Normas para o programa de monitoria da Universidade Federal de Viçosa, a monitoria é exercida por estudantes regularmente matriculados nos cursos de graduação e pós-graduação da UFV, nos níveis I e II, respectivamente, em colaboração com professores, outros estudantes e administração, visando alcançar os seguintes objetivos:

- 1- Melhorar o nível de aprendizado dos alunos, promovendo contato mais estreito entre discentes e docentes e com o conteúdo das matérias da(s) disciplina(s) envolvida(s);
- 2- Propiciar ao monitor a oportunidade de enriquecimento didático-científico, capacitando-o a desenvolver melhor as atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- 3- Propiciar ao monitor a oportunidade de desenvolvimento científico e cultural, permitindo-lhe ampliar a convivência com pessoas de interesses diversificados; e
- 4- Tornar a monitoria parte integrante do processo educativo dos estudantes que a exerce.

O monitor, sob a orientação e a responsabilidade de um professor da disciplina, tem a função de auxiliar o docente nas tarefas didáticas, inclusive na preparação de aulas e em trabalhos escolares, além de reforçar o elo entre alunos e professor tentando detectar possíveis falhas no processo ensino-aprendizagem e avaliar o andamento da disciplina, do ponto de vista discente.



Tendo em vista o caráter formativo da monitoria, a Coordenação do Curso de Licenciatura em Química tem incentivado professores e alunos a participarem desta atividade.

12.3 .2- Programa de Tutoria

Segundo a resolução 06/11, do CEPE, que fixa normas para o programa de tutoria da Universidade Federal de Viçosa, o Programa de Tutoria nas Ciências Básicas (PROTUT), da UFV é destinado a auxiliar estudantes (tutorandos) ingressantes na UFV e àqueles reprovados nas disciplinas básicas no decorrer do curso de graduação. O PROTUT tem como objetivo ampliar o atendimento aos estudantes recém ingressos na Instituição, no sentido de minimizar deficiências de conhecimentos básicos necessários às disciplinas introdutórias dos cursos de graduação, diminuindo a retenção e a evasão, com vistas a elevar o índice de diplomação e conseqüentemente, promover a democratização do ensino superior, com qualidade. No âmbito deste Programa serão criadas disciplinas de Tutoria (TUT), além das já existentes, nas quais tutores e tutorandos desenvolverão atividades de ensino, com o objetivo de melhorar a aprendizagem dos conteúdos básicos. Essas disciplinas serão oferecidas concomitantemente às disciplinas do curso de graduação, ao longo dos semestres letivos e no período de verão.

Tendo em vista o caráter formativo da tutoria, a Coordenação do Curso de Licenciatura em Química do *Campus* UFV Florestal tem incentivado professores e alunos a participarem desta atividade.

12 3.3 - Licenciaturas Internacionais

Este Programa que estimula o intercâmbio de estudantes de Licenciaturas, em nível de graduação sanduíche, é uma ação que objetiva ampliar e dinamizar a formação de professores, iniciativa esta que está em consonância com as políticas da UFV, tanto da contínua busca de melhoria de seus cursos quanto de internacionalização da Universidade.



12.4- Sistemas de registro existentes na UFV

A UFV possui um grande número de sistemas informatizados que são utilizados pelas Pró-Reitorias e outros órgãos vinculados à administração. No caso do *Campus* UFV Florestal, são disponibilizados os mesmos sistemas utilizados no *Campus* Viçosa. Para o controle das atividades acadêmicas, os sistemas mais comumente utilizados são:

1 – Sistema de Apoio ao Ensino (SAPIENS) – sistema computacional que possibilita aos estudantes, professores e coordenadores de cursos, terem acesso a informações gerenciadas pelo Serviço de Registro Escolar. Os estudantes podem acessar, pelo SAPIENS, seu histórico escolar, a relação de disciplinas matriculadas, cursadas e a cursar, as notas obtidas, o número de faltas, o plano de estudos, os dados pessoais e a análise curricular (síntese da vida acadêmica). Para utilizar o sistema, cada usuário tem o número de matrícula e uma senha fornecidos pelo Registro Escolar;

2 – Controle Acadêmico (CONAC): sistema utilizado pelo Serviço de Registro Escolar para gerenciamento e elaboração do horário de aulas de todos os cursos de graduação e emissão de documentos acadêmicos;

3 – Sistema Integrado de Atualização de Catálogo (SIAC): sistema utilizado pela Diretoria de Ensino para acompanhamento e atualização de projetos pedagógicos dos cursos, especialmente no que se refere à atualização dos planos de estudo, bibliografias e matrizes curriculares dos cursos;

4 – Sistema de Avaliação de Disciplinas: sistema utilizado para avaliação semestral de disciplinas, disponibilizado para que estudantes e docentes possam fazer, ao final do semestre letivo, avaliação das disciplinas que cursaram e ministraram. Trata-se de um valioso instrumento de gestão acadêmica utilizado pelas coordenações de cursos de graduação, na medida em que tem por objetivos:

- a) Informar ao professor sobre o desenvolvimento da disciplina que leciona, sua adequação ao curso, aos objetivos e a metodologia utilizada;
- b) Propiciar à Administração Superior do *Campus* uma visão global do desenvolvimento das disciplinas dos diversos cursos;



c) Apresentar às Coordenações de curso parâmetros para análise da adequação das disciplinas aos cursos;

d) Sensibilizar o professor a respeito da necessidade de avaliar continuamente o processo ensino-aprendizagem, corrigindo distorções;

5 – Sistema de Controle de Processos Acadêmicos: sistema utilizado por estudantes, docentes e servidores para acompanhamento de processos em tramitação em diferentes instâncias da UFV;

6 – PVANet: ferramenta usada pelos professores para disponibilizar para os alunos, por via eletrônica, material pedagógico, atividades, calendário e outras informações referentes a sua disciplina.

Todos esses sistemas são acessados via Web.

7- RAEX: ferramenta de registro e certificação das atividades de extensão.

12.5 - Acesso a internet

O *Campus* possui acesso livre à internet. Os alunos têm disponíveis 16 computadores no Laboratório de Informática II (LAB II), 9 computadores na biblioteca e 2 computadores no Diretório acadêmico (DA).

Esses terminais de informática além de permitirem o acesso dos alunos às informações relativas ao acervo da Biblioteca, também possibilitam aos alunos acessarem as informações acadêmicas do curso disponíveis no site do curso.

13- AUTO-AVALIAÇÃO DO CURSO

Essa avaliação tem a finalidade de detectar e redefinir novas diretrizes propondo mudanças que corrijam os problemas que se apresentaram durante o período avaliado. Aos discentes é aplicado um questionário, pela Comissão Permanente de Avaliação de Disciplinas (COPAD).

Este questionário é aplicado semestralmente no final do período letivo depois de disponibilizado no site da UFV para preenchimento pelos estudantes. Essa avaliação tem o objetivo de avaliar os seguintes itens: infraestrutura e



instalações, recursos humanos, segurança, qualidade das aulas, conteúdo e objetivos da disciplina, plano de ensino, programas analíticos, recursos didático-pedagógicos, bibliografia, critérios de avaliação, condições técnicas disponíveis para o desenvolvimento das disciplinas, corpo docente e outros itens que a comissão julgar necessários.

Cabe também ao colegiado do curso e Comissão Coordenadora avaliar o desempenho dos alunos no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) e o Conceito Preliminar de Cursos (CPC).

14- INTEGRAÇÃO COM AS ESCOLAS DE EDUCAÇÃO BÁSICAS

Como ambiente de ensino, pesquisa e extensão, a Universidade, através do curso de Licenciatura em Química, promove diversas ações visando à integração com as escolas de educação básica da região. Dentre elas destacam-se as ações: Atividade de Estágio Supervisionado, Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, PIBID e projetos de Ensino diversos tais como, o PIBEX, PIBEX-Jr, FUNARBEX, PROEXT, PET- Educação, entre outros.

Através das atividades de Estágio Supervisionado, os alunos do curso são inseridos no ambiente escolar. Com atividades de auxílio, observação e regência, ajudam o professor da escola básica em sua prática didática, ao mesmo tempo em que vivenciam a atuação docente e aprendem com esta prática, de forma crítico-reflexiva e devidamente orientado pelo coordenador da disciplina e professor supervisor da escola de educação básica.

No programa PIBID o aluno é inserido no ambiente das escolas de educação básica com planos de trabalho que envolve aulas de reforço escolar durante todo o período letivo, estudo da dinâmica em sala de aula e do trabalho do professor, preparo e realização de aulas supervisionadas, avaliação da aprendizagem, conhecimento da estrutura e funcionamento da escola, troca de experiência e redação de relatórios, desenvolvimento de materiais alternativos para o ensino de química, entre outras atividades.



O curso de Química apoia projetos de extensão e pesquisa cujo objetivo é um olhar didático pedagógico para o ambiente escolar. Nesse sentido os professores e alunos são incentivados a participar desses projetos na área de ensino de química. Os projetos de extensão se destacam por sua aplicabilidade. Executados dentro da Escola Básica fornecem aos graduandos a oportunidade de aplicar os conhecimentos adquiridos, funcionando como um ambiente de interação entre a Universidade e a Escola Básica. Esses projetos propiciam o encontro entre docentes do Curso Superior, docentes da Escola Básica, graduandos e alunos do Ensino Fundamental e Médio.

15- INGRESSO NO CURSO

O Campus UFV Florestal oferece anualmente 25 vagas para o curso de Licenciatura em Química. De acordo com o Regime Didático 2018 da Graduação da UFV, a forma de admissão do estudante se dá por uma das seguintes modalidades: Sistema de Seleção Unificada (SISU/MEC); Vagas Ociosas; Rematrícula, Reativação de Matrícula e outras modalidades de processos seletivos aprovados pelos Colegiados Superiores.

A UFV disponibiliza aos estudantes ingressantes um Catálogo, onde constam o Regime Didático, a Matriz Curricular, o Ementário das disciplinas, dentre outras informações.

16- COLEGIADO DO CURSO

A Comissão Coordenadora do curso de Licenciatura em Química tem suas competências definidas de acordo com a Resolução CEPE nº 09 de 23 de dezembro de 2015. Basicamente cabe à Comissão Coordenadora decidir sobre as atividades didático-pedagógicas dos cursos, além de planejar, organizar, coordenar, superintender e fiscalizar o seu desenvolvimento, atuando em ação integrada com o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e o Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas (IEF).



O Colegiado do Curso é constituído pelos docentes em efetivo exercício e por representação discente. A presidência da Comissão Coordenadora de curso é exercida pelo Coordenador do Curso, que é escolhido pelos membros da Comissão Coordenadora indicado pelo(a) Diretor(a) de Ensino e designado pelo Reitor(a), auxiliado por um Suplente que é designado pelo Diretor(a) de Ensino.

O mandato do Coordenador e do Suplente é de 2 (dois) anos, permitida a recondução.

As reuniões são feitas periodicamente uma vez por mês, sendo às vezes mais de uma, conforme a necessidade. Os registros das reuniões são feitos em ata que após aprovada é assinada por todos os membros.

17- RECURSOS HUMANOS E INFRAESTRUTURA

17.1. Pessoal docente e técnico-administrativo

No que se refere ao recurso humano é importante ressaltar que o curso de Licenciatura em Química do *Campus* UFV Florestal possui um corpo docente constituído no quadro efetivo por 19 doutores. A Tabela IV mostra um resumo do quadro de docentes na área de química e nas outras áreas (Física, Matemática, Biologia e Educação) que possuem professores atuando no ensino dos alunos do curso de química. Temos também no quadro efetivo dois técnicos em química e um auxiliar de laboratório. A **TABELA IV** mostra o quadro de docentes do *Campus* UFV Florestal que atuam no curso de Licenciatura em Química e a vinculação de docentes às disciplinas. No Anexo VIII tem-se uma descrição mais detalhada dos recursos humanos vinculados ao curso.

**TABELA IV** - Resumo da titulação dos docentes do quadro permanente.

Titulação	Nº	%	Na Área do Curso		Em outras Áreas	
			Nº	%	Nº	%
Doutorado	19	100	9	100	10	100
Total	19	100	9	100	10	100

17.2. Especificações sobre as atuais instalações

Salas de aulas e Laboratórios

O *Campus* da UFV Florestal conta com cinco pavilhões para aulas teóricas, com doze salas de aulas com capacidade variável. Todas as salas de aulas possuem recursos de projeção multimídia, acesso à internet e recursos como, quadro negro, giz e ventiladores de teto. A limpeza é satisfatória e os estudantes têm a comodidade necessária ao acompanhamento das aulas expositivas.

O *Campus* conta ainda com um Laboratório de Química de 70 m², com capacidade para 25 alunos, para as aulas práticas de Química Geral, Orgânica, Inorgânica, Analítica, Físico-Química, Bioquímica e realização de experimentos de caráter específico relacionados a disciplinas do ciclo profissionalizante como, Instrumentação para o Ensino de Química e Estágio Supervisionado. Um Laboratório de Biologia de 73 m², também com capacidade para 25 alunos, e um Laboratório de Física de 70 m² com capacidade para 25 alunos. A utilização dos equipamentos dos Laboratórios possuem normas próprias de funcionamento que se encontram no Anexo VII.

Existem ainda no *Campus* três Laboratórios de Informática equipados com máquinas de capacidade computacional compatível com as atividades realizadas e acesso à internet. O Laboratório de Informática II é destinado ao uso de qualquer aluno regularmente matriculado nos cursos oferecidos pelo *Campus*. Os alunos do



curso de Licenciatura em Química têm acesso ao Laboratório de Informática II, conforme regulamento no Anexo VII.

Biblioteca

A Biblioteca do *Campus* UFV Florestal dispõe de um acervo específico e atualizado, que atende à bibliografia básica e complementar recomendada para as disciplinas. A aquisição de livros da bibliografia básica é realizada baseando-se na proporção de três títulos por unidade curricular em uma relação de 2 exemplares para cada grupo de 10 alunos. Já a aquisição de livros da bibliografia complementar leva em conta a relação mínima de cinco títulos por unidade curricular, com dois exemplares de cada título disponível para o aluno.

Todos os livros passam por um processo de cadastramento, recebendo etiquetas elaboradas de acordo com as padronizações internacionais da área de biblioteconomia. Seu acervo está informatizado e integrado ao sistema Virtual da Biblioteca Central da UFV. O empréstimo aos usuários se dá por 7 dias, podendo ser renovado sempre que não houver reserva. A Biblioteca funciona de segunda à sexta-feira, das 6h00 às 22h30 e sábado, das 7h00 às 12h. A base de dados de livros do acervo da Biblioteca está disponível para consulta *on-line*.

Como apoio ao ensino e às pesquisas na UFV, através de convênio com a CAPES, disponibiliza o Portal de Periódicos da CAPES que oferece acesso a textos completos de artigos selecionados de revistas internacionais, nacionais e estrangeiras, bases de dados com resumos de documentos em todas as áreas do conhecimento e seis bases de patente. Inclui uma seleção de importantes fontes de informação acadêmica com acesso gratuito na internet. A Biblioteca do *Campus* UFV Florestal disponibiliza a consulta ao Portal Capes e ao *site* “domínio público” nos 9 computadores destinados especificamente aos usuários.

As bibliotecárias e um dos auxiliares foram treinados para fornecerem orientações quanto ao uso deste tipo de consulta.



Na Biblioteca também se encontra disponível aos alunos as informações acadêmicas do curso na forma impressa e virtual através de consultas aos terminais de acesso à informática.

Setor de Tecnologia da Informação.

Existe no *Campus* um CPD (Centro de Processamento de Dados) responsável pela instalação, manutenção e configuração da rede do *Campus*, bem como também dos Laboratórios de Informática. Além disso, o CPD é responsável pelo desenvolvimento de *softwares* necessários a certas atividades do *Campus*, e disponibilização de sistemas computacionais de apoio tais como, servidores de arquivos remotos. Assim, o CPD mantém o *Campus* conectado, permitindo que os alunos e também professores e funcionários acessem a internet a partir de diversos pontos do mesmo.

Secretaria das coordenações de curso

A esta Secretaria cabe informar, orientar e esclarecer dúvidas sobre o sistema acadêmico, além de formalizar os processos de solicitações estudantis, desde que estejam em conformidade com o Regime Didático da UFV e com as datas estabelecidas pelo Calendário Escolar. Vinculada à Diretoria de Ensino, a Secretaria das coordenações responde pelo atendimento de estudantes, professores e público em geral. Ela funciona de segunda a sexta-feira, das 7h às 11h e das 13h às 17h, na Diretoria de Ensino.

Na secretaria do curso está disponível exemplar do Projeto Pedagógico para consulta dos estudantes. O Projeto Pedagógico também está disponível para *download* na página do curso e na coordenação do curso.

Posto de assistência médica e odontológica

A divisão de Saúde do *Campus* UFV Florestal presta assistência médica, odontológica, nutricional, psicológica e fisioterápica para estudantes, professores e servidores técnico-administrativos da universidade.



Restaurante Universitário

O *Campus* UFV Florestal conta com um restaurante universitário que funciona atrás do alojamento. O restaurante serve uma média de 1050 refeições diárias. Atualmente encontra-se em fase final de construção um novo refeitório com capacidade para atender 600 pessoas.

Gráfica

A gráfica possui máquinas modernas para impressão, xerox e encadernação.

Ginásio poliesportivo coberto; Quadras externas; Campo de futebol

Lanchonete que serve lanche

Papelaria e copiadora

Dentre outros

O *Campus* UFV Florestal conta também com uma estrutura montada para atender aos cursos técnicos de Agropecuária e Agroindústria com diversas áreas produtivas, como:

- Mecanização Agrícola;
- Hidroponia;
- Estufas de mudas;
- Viveiros;
- Culturas anuais e perenes;
- Avicultura de Corte e Postura;
- Apicultura;
- Cunicultura;
- Bovinocultura de corte e leite;



- Suinocultura;
- Caprinocultura;
- Piscicultura;
- Fruticultura;
- Equinocultura com pista de hipismo e saltos;
- Outras subunidades.



ANEXOS

Anexo I – Matriz Curricular do curso de Licenciatura em Química do Campus UFV Florestal**Currículo do Curso de Química***Licenciatura***ATUAÇÃO**

O Licenciado em Química é formado para atuar como profissional da Educação Química no Ensino Médio de forma crítica e reflexiva. A formação do Licenciado em Química envolverá, além da parte geral, o domínio de sólidos conhecimentos dos diversos campos da química. Isso se dará em conjunto com reflexões a respeito de conhecimentos que envolvam aspectos didáticos, pedagógicos e metodológicos da Educação no Geral e Educação Química em particular, bem como discussão sobre Epistemologia da Ciência. O Licenciado será capaz de exercitar sua criatividade na resolução de problemas com independência e em equipe, auxiliar os estudantes a adquirir conhecimentos químicos e conhecer as dificuldades relacionadas a essa aquisição. Além disso, ele terá conhecimento e capacidade de analisar criticamente a legislação concernente a políticas públicas educacionais e material didático-pedagógico relacionados à Educação Química.

Reconhecimento: Portaria do MEC N° 308 de 20/05/2014

Portaria do MEC N° 1097 DE 24/12/2015

Autorização: CEPE-UFV, Ata N.º 443 de 06/09/2007

Ano de início: 2009

Exigência	Horas/Aula	Prazos	Anos
Disciplinas obrigatórias	3.090	Mínimo	3
Disciplinas optativas	120	Padrão	4,5
Estágio Supervisionado (405h)		Máximo	8
TOTAL	3.210		

SEQUÊNCIA SUGERIDA

Disciplinas Obrigatórias		Carga Horária	Total	Pré-requisito
Código	Nome	Cr(T-P)	H.A.	(Pré ou Co-requisito)*
1º Período				
CBF111	Biologia Celular	4(2-2)	60	
FIF121	Laboratório de Física Geral	2(0-2)	30	
MAF141	Cálculo Diferencial e Integral I	6(6-0)	90	
QMF100	Química Geral	4(4-0)	60	
QMF101	Formação Profissional e Áreas de Atuação do	2(2-0)	30	



Curso Superior de Licenciatura em Química da UFV-Campus Florestal

QMF107	Químico Laboratório de Química Geral	2(0-2)	30	QMF100*
TOTAL		20	300	
TOTAL ACUMULADO		20	300	
2º Período				
CBF131	Ecologia Básica	3(3-0)	45	
FIF101	Fundamentos de Física	2(2-0)	30	MAF141*
MAF143	Cálculo Diferencial e Integral II	4(4-0)	60	MAF141
QMF124	Química Inorgânica I	3(3-0)	45	QMF100 e QMF107
QMF125	Laboratório de Química Inorgânica I	2(0-2)	30	QMF100 e QMF107 e QMF124*
QMF131	Química Orgânica I	4(4-0)	60	QMF100
TOTAL		18	270	
TOTAL ACUMULADO		38	570	
3º Período				
EDF133	Educação e Realidade Brasileira	4(4-0)	60	
FIF201	Física I	4(4-0)	60	MAF141*
QMF132	Química Orgânica II	4(4-0)	60	QMF131
QMF136	Química Orgânica Experimental I	2(0-2)	30	QMF131*
QMF324	Química Inorgânica II	4(4-0)	60	QMF124 e QMF125
QMF325	Laboratório de Química Inorgânica II	2(0-2)	30	QMF124 e QMF125 e QMF324*
TOTAL		20	300	
TOTAL ACUMULADO		58	870	
4º Período				
EDF117	Psicologia do Desenvolvimento da Aprendizagem	4(4-0)	60	
FIF202	Física II	4(4-0)	60	FIF201 e MAF141
QMF137	Química Orgânica Experimental II	2(0-2)	30	QMF131 e QMF132* e QMF136
QMF145	História da Química	3(3-0)	45	
QMF152	Físico-Química I	3(3-0)	45	MAF143 e QMF100 e QMF107
QMF153	Físico-Química Experimental I	2(0-2)	30	MAF143 e QMF100 e QMF107 e QMF152*
QMF232	Química Orgânica III	4(4-0)	60	QMF132
TOTAL		22	330	
TOTAL ACUMULADO		80	1.200	
5º Período				
EDF144	Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio	4(4-0)	60	
FIF203	Física III	4(4-0)	60	FIF201 e MAF143
FIF225	Laboratório de Física Elétrica	2(0-2)	30	FIF203*
QMF110	Química Analítica I	6(4-2)	90	QMF100 e QMF107
QMF154	Físico-Química II	3(3-0)	45	QMF152 e QMF153
QMF155	Físico-Química Experimental II	2(0-2)	30	QMF152 e QMF153 e QMF154*



Curso Superior de Licenciatura em Química da UFV-Campus Florestal

(Optativas)			
TOTAL		21	315
TOTAL ACUMULADO		101	1.515
6º Período			
BQF100	Bioquímica Fundamental	4(4-0)	60
BQF101	Laboratório de Bioquímica I	2(0-2)	30
EDF155	Didática	4(4-0)	60
QMF111	Química Analítica II	6(4-2)	90
QMF340	Instrumentação para o Ensino de Química I	4(4-0)	60
			QMF132 BQF100* EDF117* QMF110 QMF124 e QMF125 e QMF152* e QMF153* e EDF117 e QMF136*
TOTAL		20	300
TOTAL ACUMULADO		121	1.815
7º Período			
MAF105	Iniciação à Estatística	4(4-0)	60
QMF210	Química Analítica III	4(2-2)	60
QMF341	Instrumentação para o Ensino de Química II	4(4-0)	60
QMF360	Estudos Interdisciplinares	6(6-0)	90
QMF444	Estágio Supervisionado em Química I	8(4-4)	120
			MAF141 FIF203* e QMF111 QMF340 e QMF152 e QMF153 EDF155 e QMF340
TOTAL		26	390
TOTAL ACUMULADO		147	2.205
8º Período			
QMF315	Química Ambiental	4(4-0)	60
QMF342	Instrumentação para o Ensino de Química III	4(4-0)	60
QMF445	Estágio Supervisionado em Química II	8(4-4)	120
QMF448	Introdução à Metodologia de Pesquisa (Optativas)	2(2-0)	30
			QMF110 e QMF131 QMF341 QMF444 e QMF341 QMF341
TOTAL		18	270
TOTAL ACUMULADO		165	2.475
9º Período			
LEF280	LIBRAS Língua Brasileira de Sinais	3(3-0)	45
QMF446	Estágio Supervisionado em Química III	11(5-6)	165
QMF449	Monografia	13(1-12)	195
QMF493	Atividades Complementares	0(0-14)	210
			QMF448
TOTAL		27	615
TOTAL ACUMULADO		192	3.090
Disciplinas Optativas			
ADF117	Empreendedorismo e Inovação 1	4(4-0)	60
BQF300	Bioquímica de Alimentos	2(2-0)	30
EAF406	Química de Alimentos I	4(2-2)	60
EAF407	Química de Alimentos II	4(2-2)	60
EAF475	Físico-Química de Alimentos	4(4-0)	60
LEF100	Português Instrumental I	4(4-0)	60
LEF215	Inglês I	4(4-0)	60
			BQF100 BQF100 EAF406 QMF154



Curso Superior de Licenciatura em Química da UFV-Campus Florestal

LEF216	Inglês II	4(4-0)	60	LEF215
QMF321	Mineralogia	4(4-0)	60	QMF324 e QMF325
QMF330	Métodos Espectrométricos de Análise	4(4-0)	60	QMF131
QMF331	Química Medicinal	4(4-0)	60	QMF100 e QMF131 e QMF132 e QMF124* e QMF125*
QMF332	Química Bioinorgânica	4(4-0)	60	QMF324 e QMF325
QMF352	Termodinâmica Aplicada a Processos Industriais	4(4-0)	60	QMF154
QMF353	Simulação e Otimização de Processos de Secagem	4(2-2)	60	QMF154
QMF390	Tópicos Especiais	4(4-0)	60	
QMF391	Tópicos Especiais I	2(2-0)	30	
QMF392	Tópicos Especiais II	3(3-0)	45	
TBC493	Tópicos Especiais em Políticas de Saúde e Cidadania	4(4-0)	60	
TGA370	Educação Ambiental	2(2-0)	30	
TGA373	Gestão Ambiental	4(4-0)	60	
TGA384	Gerenciamento de Resíduos Sólidos	4(4-0)	60	

Obs.: Os alunos poderão cursar qualquer disciplina oferecida pela universidade como optativa, desde que autorizado pelo orientador acadêmico e com anuência da Comissão Coordenadora.



Anexo II - Ementário das disciplinas obrigatórias e optativas

Período	Disciplina	Ementa
1º	BIOLOGIA CELULAR	Introdução às células e vírus. Tipos de microscópios e citoquímica. Composição química da célula. Estrutura das membranas e transporte. Mitocôndria. Célula vegetal. Cito esqueleto. Estrutura do núcleo interfásico. Processos de síntese na célula. Compartimentos intracelulares e transporte. Ciclo celular
	LABORATÓRIO DE FÍSICA GERAL	Medidas, erros e gráficos. Cinemática e dinâmica da partícula e de corpos rígidos. Oscilações, ondas e óptica. Termodinâmica. Eletricidade e magnetismo
	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	Funções. Limites e continuidade. Derivadas. Aplicações da derivada. Integrais. Aplicações da integral.
	QUÍMICA GERAL	Classificação da matéria. Propriedades físicas e unidades de medidas. Estrutura atômica e distribuição eletrônica. Tabela periódica e propriedades periódicas. Ligações químicas. Forças intermoleculares. Soluções e concentrações. Equações químicas e estequiometria. Equilíbrio químico. Equilíbrio ácido base e cálculo de pH. Eletroquímica.
	FORMAÇÃO PROFISSIONAL E ÁREA DE ATUAÇÃO DO QUÍMICO	A estrutura do Curso de Química da UFV: Licenciatura e Bacharelado. Áreas de atuação e mercado de trabalho do Químico. Atribuições profissionais, legislação e ética profissional. O ensino, a pesquisa e a extensão no Departamento de Química da UFV.
	LABORATÓRIO DE QUÍMICA GERAL	O laboratório e equipamento de laboratório. Substâncias puras e misturas. Fenômenos físicos e químicos e reações químicas. Propriedades dos elementos químicos. Obtenção e purificação de substâncias. Estudo das soluções. Estequiometria. Ácidos e bases. Oxirredução. Pilhas. Cinética das reações químicas. Termoquímica. Reações Químicas especiais.
	ECOLOGIA BÁSICA	O que é ecologia e o que não é ecologia?. Ecologia e evolução. Condições e recursos. Ecologia de populações. Histórias de vida. Interação entre populações. Regulação populacional. Ecologia de comunidades. Teias alimentares e estabilidade. Ecologia de ecossistemas. Padrões de riqueza de



2 ^o		espécies. Alterações antrópicas.
	FUNDAMENTOS DE FÍSICA	Mecânica. Eletromagnetismo. Ondas sonoras e acústicas. Óptica geométrica e física
	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	Coordenadas Polares, Cônicas, Séries, Série e Fórmula de Taylor, Diferenciabilidade de Funções de Várias Variáveis.
	QUÍMICA INORGÂNICA I	Ligação covalente: Teoria da ligação de valência e Teoria dos orbitais moleculares. Estruturas e energias de sólidos iônicos. Estruturas e energias de sólidos metálicos. Estruturas e isomeria em complexos. Química descritiva de alguns metais e não-metals.
	LABORATÓRIO DE QUÍMICA INORGÂNICA I	Introdução ao laboratório de química inorgânica I. Normas de segurança: noções de primeiros socorros, utilização de substâncias. Estudo das propriedades, síntese e caracterização de compostos dos elementos dos grupos "s" e "p".
	QUÍMICA ORGÂNICA I	Os compostos de carbono e ligações químicas. Compostos de carbono representativos. Ácidos e Bases. Alcanos. Estereoquímica. Haletos de Alquila.
3 ^o	EDUCAÇÃO E REALIDADE BRASILEIRA	Introdução aos estudos educacionais. O fenômeno educativo na sociedade moderna. A modernização da sociedade brasileira e o sistema educacional.
	FÍSICA GERAL I	Medidas em física. Movimento de translação. Dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Sistemas de partículas. Dinâmica da rotação. Equilíbrio e elasticidade
	QUÍMICA ORGÂNICA II	Alquenos e Alquinos. Reações Radicais. Alcoóis e Éteres, Alcoóis a partir de Compostos Carbonílicos, Oxidação-Redução e Compostos Organometálicos. Sistemas insaturados conjugados. Compostos aromáticos. Reações de compostos aromáticos. Aldeídos e cetonas: adição nucleofílica
	QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL I	Introdução ao laboratório de química orgânica; Solubilidade e identificação de compostos orgânicos; Determinação de constantes físicas; Propriedades e reatividades de hidrocarbonetos; Propriedades e reatividades de alcoóis e fenóis; Propriedades e reatividades de aldeídos e cetonas; Propriedades e reatividades de derivados de ácido carboxílico. Propriedades e reatividades de aminas; Técnicas de separação e purificação de substâncias orgânicas.
	LABORATÓRIO DE	Introdução ao Laboratório de Química Inorgânica II.



	QUÍMICA INORGÂNICA II	Sínteses de compostos de coordenação de metais de transição. Introdução a algumas técnicas aplicadas à caracterização de compostos de coordenação
	QUÍMICA INORGÂNICA II	Introdução a Algumas Técnicas Aplicadas à Caracterização de Compostos de Coordenação. Introdução ao Estudo de Complexos. Estudo Sistemático de Alguns Metais de Transição. Organometálicos. Catálise.
4 ^o	PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO DA APRENDIZAGEM	A relação da psicologia com a educação. Introdução ao estudo dos processos de desenvolvimento e de aprendizagem. Enfoque comportamentalista e seus desdobramentos na prática educacional. Enfoque psicanalítico e seus desdobramentos na prática educacional. Enfoque gestalista e seus desdobramentos na prática educacional. Enfoque humanista e seus desdobramentos na prática educacional. Enfoque psicogenético e seus desdobramentos na prática educacional. Enfoque histórico-cultural e seus desdobramentos na prática educacional.
	FÍSICA GERAL II	Gravitação. Oscilações. Fluidos. Ondas Mecânicas. Temperatura e calor. Propriedades térmicas da matéria. Primeira Lei da Termodinâmica. Segunda Lei da Termodinâmica.
	QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL II	Análise orgânica elementar qualitativa, cromatografia em coluna, síntese e purificação do ácido acetil salicílico, identificação e hidrólise do ácido acetil salicílico, síntese, purificação e identificação do iodofórmio, síntese, purificação e identificação da dibenzalacetona, síntese de um corante orgânico a partir de sal de diazônio, síntese de um polímero, síntese linear de compostos orgânicos.
	HISTÓRIA DA QUÍMICA	A alquimia e a iatroquímica. A química do século XIX. A química moderna
	FÍSICO-QUÍMICA I	Introdução. Gases ideais e reais. Primeira Lei da Termodinâmica (TD). Segunda Lei da Termodinâmica. Terceira Lei da Termodinâmica. Energia livre, espontaneidade e equilíbrio. Equilíbrio Químico.
	FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL I	Introdução. Gases ideais e reais. Primeira Lei da Termodinâmica (TD). Segunda Lei da Termodinâmica. Terceira Lei da Termodinâmica. Energia livre, espontaneidade e equilíbrio. Equilíbrio Químico.
	QUÍMICA ORGÂNICA III	Reações aldólicas. Ácidos carboxílicos e seus derivados. Síntese e reações de compostos beta-dicarbonílicos. Aminas. Fenóis e haletos de arila.



		Reações eletrocíclicas e de cicloadição. Desenvolvimento de atividades voltadas para a prática como componente curricular.
5 ^o	ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO	Fundamentos filosóficos, históricos e sócio-políticos. O sistema escolar brasileiro. Fundamentos legais. O ensino fundamental e médio na Lei 9.394/96.
	FÍSICA GERAL III	Força e campos elétricos. Potencial elétrico. Capacitância e dielétricos. Resistência, correntes e circuitos elétricos. Campo magnético. Lei de Ampère e Lei de Biot-Sarvat. Lei de Indução de Faraday. Indutância. Correntes alternadas. Propriedades magnéticas da matéria.
	QUÍMICA ANÁLITICA I	Soluções. Equilíbrio químico. Equilíbrio em reações de ácidos e bases. Equilíbrio de solubilidade. Equilíbrios em reações de complexos. Equilíbrios de oxidação-redução. Análise de cátions e de ânions.
	LABORATÓRIO DE FÍSICA ELÉTRICA	Eletrostática, circuito corrente contínua, campo magnético, indução eletromagnética. Uso do multímetro e do osciloscópio, circuito de corrente alternada e física moderna
	FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL II	Termodinâmica de Solução; Introdução ao Equilíbrio Químico; Equilíbrio em Sistemas com um Componente; Equilíbrio em Sistemas Múltiplos Componentes; Eletroquímica e Soluções Iônicas.
	FÍSICO-QUÍMICA II	Termodinâmica de Solução; Introdução ao Equilíbrio Químico; Equilíbrio em Sistemas com um Componente; Equilíbrio em Sistemas Múltiplos Componentes; Eletroquímica e Soluções Iônicas.
6 ^o	DIDÁTICA	A didática na formação do professor. Diferentes concepções de ensino no Brasil. A sala de aula como espaço interdisciplinar. A construção do conhecimento em sala de aula. Planejamento de ensino.
	BIOQUÍMICA FUNDAMENTAL	Carboidratos. Lipídeos. Ácidos nucleicos. Aminoácidos e proteínas. Princípios de bioenergética. Enzimas. Catabolismo de carboidratos. Utilização do Acetil-CoA. Catabolismo de ácidos graxos e lipídeos. Catabolismo de compostos nitrogenados. Biossíntese de carboidratos. Fotossíntese. Biossíntese de ácidos graxos e lipídeos. Integração do metabolismo.
	LABORATÓRIO DE BIOQUÍMICA I	Introdução aos trabalhos práticos. Caracterização de carboidratos. Titulação potenciométrica de um aminoácido. Separação e análise de aminoácidos. Caracterização de lipídios. Técnicas de precipitação



		de proteínas. Dosagem das proteínas do leite pelo método fotolorimétrico de Biureto. Hidrólise do amido. Estudo da polifenoloxidase (PPO) extraída da batatinha. Identificação dos ácidos nucleicos em material biológico.
	QUÍMICA ANÁLITICA II	Introdução à análise quantitativa. Análise Gravimétrica. Análise volumétrica, Volumetria de neutralização. Volumetria de precipitação. Volumetria de complexação. Volumetria de oxirredução.
	INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA I	A função social do ensino de química. Tendências contemporâneas para o ensino de química e currículos. A natureza do conhecimento científico. Perspectivas construtivistas de ensino e aprendizagem significativa. Aprendizagem em química e concepções alternativas.
7 ^o	INICIAÇÃO À ESTATÍSTICA	Conceitos introdutórios. Estatística descritiva. Regressão linear simples e correlação amostral. Introdução à teoria da probabilidade. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Funções de variáveis aleatórias. Esperança matemática, variância e covariância. Distribuições de variáveis aleatórias discretas e contínuas. Testes de significância: qui-quadrado, F e t
	QUÍMICA ANÁLITICA III	Introdução à instrumentação. Introdução aos métodos Eletroanalíticos. Potenciometria. Condutimetria. Introdução aos Métodos Espectroanalíticos. Espectrofotometria na região do ultravioleta e visível. Espectrofluorimetria. Espectrofotometria por absorção atômica. Espectrofotometria por emissão atômica.
	INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA II	Modelos e modelagem no ensino de química. O papel da experimentação no ensino de química. Abordagem de Ciência-Tecnologia-Meio Ambiente e Sociedade (CTSA) no ensino. O uso de materiais didáticos e paradidáticos no ensino de química.
	ESTUDOS INTERDISCIPLINARES	Introdução aos estudos interdisciplinares. Planejamento das atividades. Acompanhamento do trabalho. Avaliação. Pesquisa bibliográfica. Desenvolvimento do trabalho e obtenção e análise de dados. Redação e elaboração da apresentação final do trabalho
	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM QUÍMICA I	Diagnóstico da realidade da escola com vistas a analisá-la e compreendê-la para planejar modos de intervenção nos próximos estágios. Observação e co-participação em escolas e outros espaços de formação. Elaboração de planos de aula. Discussão e planejamento de metodologias e estratégias e ensino



		adequadas às diferentes realidades escolares.
8 ^o	INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA III	Avaliação no ensino de química. O papel da argumentação na construção do conhecimento. Pedagogia de projetos e projetos temáticos. Tecnologia da Informação e o Ensino de Química. Ensino de Química e espaços não-formais: museus, feiras de ciência, mídia.
	QUÍMICA AMBIENTAL	Química dos poluentes em ecossistemas terrestres e aquáticos. Poluição da água. Poluição do solo. Poluição do ar. Monitoramento Ambiental. Aspectos analíticos de identificação de espécies químicas tóxicas. Educação Ambiental.
	INTRODUÇÃO À METODOLOGIA DE PESQUISA	Introdução ao pensamento científico. Escolha do tema e do orientador da monografia. A estruturação da pesquisa. A comunicação científica. A pesquisa na prática.
	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM QUÍMICA II	Experimentação no Ensino de Química e preparação de atividades experimentais. Abordagem CTS no Ensino de Química. Avaliação no Ensino de Química. A utilização de livros e materiais paradidáticos como auxiliares no ensino de Química. O trabalho com Pedagogia de Projetos. Tecnologia da Informação e o Ensino de Química. Ensino de Química e espaços não-formais.
9 ^o	LIBRAS LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS	O sujeito surdo. Noções lingüísticas de libras. A gramática da língua de sinais. Aspectos sobre a educação dos surdos. Teoria da tradução e interpretação. Introdução às técnicas de tradução em Libras/Português. Introdução às técnicas de tradução em Português/Libras. Noções básicas da língua de sinais brasileira
	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM QUÍMICA III	Estágio de observação e regência em escolas de Educação Básica. Desenvolvimento de projeto de pesquisa em ensino com vistas à elaboração da monografia
	MONOGRAFIA	Planejamento das atividades. Estruturação e desenvolvimento da monografia. Acompanhamento do trabalho. Qualificação e avaliação do trabalho.
	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	Na disciplina o estudante será estimulado a buscar atividades acadêmicas e de prática profissional alternativas, participação e apresentação de trabalhos e resumos em seminários e congressos, conferências, semanas de estudos e similares, publicação de artigos em revistas e outros meios bibliográficos, realizações de estágios não curriculares, atividades de extensão,



		participação em eventos culturais associados à temática da educação das relações étnico-raciais e em eventos associados à temática da educação ambiental. A carga horária será contabilizada mediante uma tabela de pontuação, após avaliação de relatórios e certificados das atividades cumpridas e certificadas no final de cada período, registradas sistematicamente na coordenação do curso
Optativas	EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO 1	Introdução ao empreendedorismo. Inovação. Modelo de Negócio. Empreendedorismo Social.
	BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS	Identificação de enzimas. Carboidrases. Proteases. Lipases. Oxidorredutases. Transformações bioquímicas em alimentos. Bioquímica da carne.
	QUÍMICA DE ALIMENTOS I	Água. Carboidratos. Proteínas. Enzimas. Escurecimento enzimático e não enzimático. Pigmentos naturais em alimentos: características e estabilidade ao processamento. Vitaminas e minerais
	QUÍMICA DE ALIMENTOS II	Óleos e gorduras. Toxicantes de ocorrência natural em alimentos. Micotoxinas em alimentos. Aditivos químicos para alimentos. Resíduos tóxicos em alimentos
	FÍSICO-QUÍMICA DE ALIMENTOS	Fundamentos da Termodinâmica. Propriedades das soluções, Equilíbrio de fases e Propriedades coligativas. Atividade de água em alimentos. Diagrama de estados e Transições de fases. Nucleação e Cristalização. Influência da transição vítrea nas propriedades físicas de alimentos. Fundamentos de físico-química de colóides e superfícies. Emulsões alimentares. Reologia em alimentos
	PORTUGUÊS INSTRUMENTAL I	Concepções de leitura e produção, considerando o enfoque tradicional e interacionista. Os sujeitos da leitura e da produção. Compreensão e expressão oral. Leitura e produção de textos informativos e acadêmicos
	INGLÊS I	Técnicas de leitura e compreensão de textos científicos: o uso do dicionário e formação de palavras. O estudo das funções do discurso. O uso de sinais de referência
	INGLÊS II	Técnicas de leitura e compreensão de textos científicos: técnicas de anotação. O uso de conectivos de estruturas. O uso de conectivos de parágrafos
	MINERALOGIA	Origem dos minerais e classificação. Cristalografias. Químicas de minerais. Propriedades físicas dos Minerais, Mineralogia descritiva. Métodos Analíticos



		em Mineralogia: Difractometria de raios X e Fluorescência de Raios X. Principais depósitos de minerais no Estado de Minas Gerais e no Brasil.
	MÉTODOS ESPECTROMÉTRICOS DE ANÁLISE	Espectrometria no Ultra-Violeta e Ultra-Violeta Visível, Espectrometria no Infravermelho, Espectrometria de Ressonância Magnética Nuclear de Hidrogênio, Espectrometria de Ressonância Magnética Nuclear de Carbono, Espectrometria de Massa
	QUÍMICA MEDICINAL	Conceitos básicos em Química Medicinal e origem dos fármacos. Classificação dos fármacos. Alvos moleculares dos fármacos. Reconhecimento molecular: ligação fármaco/receptor. Estereoquímica. Propriedades físico-químicas e atividade biológica. Fase farmacocinética. Relação estrutura-atividade e modificação molecular. Metabolismo dos fármacos. Complexos metálicos. Métodos de análise e monitorização biológica de fármaco
	TERMODINÂMICA APLICADA A PROCESSOS INDUSTRIAIS	Introdução a Termodinâmica de Processos Industriais. Energia e a Primeira Lei da Termodinâmica. Conceitos de Processos Industriais e a Energia. Uso da Entropia em Processos Industriais. Análise Exergética. Sistema de vapor. Sistema de aquecimento e refrigeração. Relações termodinâmicas aplicadas a processos industriais.
	QUÍMICA BIOINORGÂNICA	Elementos e compostos inorgânicos importantes em sistemas biológicos. Macromoléculas e suas interações com metais. Transporte e armazenamento de íons metálicos. Metaloproteínas transportadoras e armazenadoras de oxigênio. Metaloproteínas transportadoras de elétrons. Metaloenzimas. Metais usados na medicina
	SIMULAÇÃO E OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS DE SECAGEM	Introdução a Processos Térmicos. Conceitos e Fundamentos de Processos de Secagem. Critérios de Determinação de Qualidade. Simulação de Processos. Otimização de Processos.
	TÓPICOS ESPECIAIS	O Programa Analítico deverá ser encaminhado ao RES no período de oferecimento
	TÓPICOS ESPECIAIS I	O Programa Analítico deverá ser encaminhado ao RES no período de oferecimento
	TÓPICOS ESPECIAIS II	O Programa Analítico deverá ser encaminhado ao RES no período de oferecimento



	TÓPICOS ESPECIAIS EM POLÍTICAS DE SAÚDE E CIDADANIA	Atuação multiprofissional, interdisciplinar e transdisciplinar: o exercício das competências e o desafio da troca de saberes. Paradigmas de saúde e determinantes sociais da saúde. Modelos de Sistemas de Saúde e formulação de políticas sociais: escolhas ético-políticas das sociedades. Trajetória histórica das políticas de saúde no Brasil. Sistema Único de Saúde: aspectos sociais e legais. Democracia participativa, cidadania e construção de políticas públicas
	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	Conceitos de inter, multi, trans e pluridisciplinaridade. Crise ambiental. A degradação ambiental e o desenvolvimento sustentável. Agenda 21. Utilização racional de recursos naturais - água. Pressupostos teóricos da Educação Ambiental. A Educação Ambiental na formação acadêmica brasileira - reflexão. Metodologias de aplicação em Educação Ambiental. Unidades de Conservação: surgimento e objetivos (SNUC). A Educação Ambiental e o Terceiro Setor. O papel das ONGs em Unidades de Conservação. Ecoturismo x Turismo Ecológico. Interpretação Ambiental em UCs
	GESTÃO AMBIENTAL	Histórico e Perspectivas. Desenvolvimento Sustentável. Opções e instrumentos de política e gestão ambiental - Setor Público. Gestão Ambiental Empresarial. Sistema de Gestão Ambiental (SGA) e as Certificações Ambientais. Estratégias de Gestão Ambiental e a Responsabilidade Social
	GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	Gerenciamento dos Resíduos Sólidos. Legislação e Licenciamento Ambiental. Estudo de Viabilidade Locacional. Definição de lixo e resíduos sólidos. Acondicionamento. Coleta e transporte de resíduos. Disposição final de resíduos sólidos. Reciclagem da matéria orgânica (Compostagem). Tratamento térmico. Resíduos e serviços de saúde



Anexo III – Bibliografia das Disciplinas Obrigatórias

NOME DA DISCIPLINA, BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR	NÚMERO DE EXEMPLARES
CBF111 - BIOLOGIA CELULAR	
Básica:	
1 - ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia Molecular da Célula. 5ª ed. Artmed, 2009. 1268p.	3
2 - LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M. Princípios de Bioquímica. 4ª ed. Sarvier, 2007. 1232p.	15
3 - WATSON, J.D.; HOPKINS, N.H.; ROBERTS, J.W.; STEITZ, J.A.; WEINER, A.M. Biologia Molecular do Gene. 5ª ed. Artmed, 2006. 728p.	2
Complementar:	
1 - GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R.; LEWONTIN, R.C.; CARROL, S.B. Introdução à genética. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 712p.	7
2 - LEWIN, B. Genes IX. Artmed, 2009. 893p.	2
3 - MICKLOS, D.A.; FREYER, G.A. A Ciência do DNA. 2ª ed. Artmed, 2005. 575p.	2
4 - Periódicos indexados na área. [Exemplares disponíveis: Não informado.]	0
5 - PIERCE, B.A. Genética: um enfoque conceitual. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 804p.	0
6 - SAMBROOK, J.T.; RUSSEL, T. The condensed protocols. (From molecular cloning: a laboratory manual). 1ª ed. Cold Spring Harbord Laboratory, 2006.	0
FIF 121 – LABORATÓRIO DE FÍSICA GERAL	
Básica	
1 - CAMPOS, A.A.G.; ALVES, E.S.; SPEZIALI, N.L. Física Experimental Básica na Universidade. 2. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.	32
2 - NUSSENZVEIG, H.M. Curso de Física Básica. Vol. 1, 4ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.	13
3 - RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. Fundamentos da Física. Vol. 2. 8ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.	64
4 - RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. Fundamentos da Física. Vol. 3. 8ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.	53
5 - RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. Fundamentos da Física. Vol. 4. 8ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.	36
6 - RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. Fundamentos da Física. Vol. 1. 8ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.	80



Complementar	
1 - CHAVES, A.S.; SAMPAIO, J.F.; Física Básica: Eletromagnetismo. 1ª edição. Editora LAB, 2007.	0
2 - CHAVES, A.S.; SAMPAIO, J.F. Física Básica: Gravitação-Fluidos-Ondas-Termodinâmica. 1ª edição. Editora LAB, 2007.]	13
3 - CHAVES, A.S.; SAMPAIO, J.F. Física Básica - Mecânica. 1ª ed. Editora LAB, 2007.	14
14 - FEYNMAN, R.P.; LEIGHTON, R.B.; SANDS, M.L. The Feynman Lectures on Physics. Vol. 1. Addison Wesley Publishing Company, 1963-1965.	0
5 - HEWITT, P.G. Física Conceitual. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.	5
MAF141 – CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	
Básica:	
1 - GUIDORIZZI, H.L. Um curso de cálculo. Vol. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.	32
2 - LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. Vol. 1. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.	27
3 - STEWART, J. Cálculo. Vol. 1. 6. ed. Cengage, 2009.	30
Complementar:	
1 - 4 - ANTON, H. Cálculo um novo horizonte. v. 1 e v. 2. Porto Alegre: Bookman, 2007.	0
2 - LIMA, E.L. Análise real. IMPA.	0
3 - LIMA, E.L.; CARVALHO, P.C.P.; WAGNER, E.; MORGADO, A.C. A Matemática do Ensino Médio, Vol 1. Rio de Janeiro: Coleção do Professor de Matemática, SBM.	0
4 - SWOKOWSKI, E.W. Cálculo com geometria analítica. Vol. 1, 2. Makron Books, 1995.	2
5 - THOMAS, G. Cálculo. Vol. 1 e 2. Addison Wesley, 2003.	4
QMF100 – QUÍMICA GERAL	
Básica:	
1- BROWN, T.L.; LEMAY, H.E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J.R. Química: a ciência central. 9a ed. São Paulo: Person Education, 2007.	25
2- KOTZ, J.C.; TREICHEL J.P.; WEAVER, G.C. Química geral e reações químicas. Vol. 1 e 2; ed. Rio de Janeiro: Editora Cengage Learnig,	50
3- RUSSEL, John Blair. Química Geral. vols.1 e 2. 2ed. São Paulo: Makron Books, 2008.	16
Complementar:	
1- ATKINS, Peter.; JONES, Loreta, Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5ed. Bookman, 2012.	2
2- BRADY, J.E. Química Geral. 2ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986.	9



3- MAHAN, B.H.; MYERS, R.J. Química: um curso universitário. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1995. 582 p.	5
4- PER CHRISTIAN, B. Química geral. Edições CRQ-MG. 1ed; Edição. 2009. 623 p.	3
5- RAYMOND, C. Química geral: conceitos essenciais. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.	2
Periódicos: Química Nova Química Nova na Escola	
QMF107 – LABORATÓRIO DE QUÍMICA GERAL	
Básica:	
1- ALMEIDA, P.G.V. Química Geral - Práticas Fundamentais. Editora UFV, 2011. 129p.	12
2- REIS, Efraim Lázaro. Química geral: práticas fundamentais. Caderno didático 21- 2. ed. , editora UFV, 2016.	5
3- RUBINGER, Mayura Marques Magalhães; BRÊTHEN, Per Christian. Experimentos de química com materiais alternativos de baixo custo e fácil aquisição: Mayura Marques Magalhães Rubinger [e] Per Cristian Braathen. Caderno didático 110. Editora UFV, 2006. 84 p.	11
Complementar:	
1- BESSLER, K.E.; NEDER, A.V.F. Química em Tubos de Ensaio. editora Edgard Blucher, 2011. 218p.	4
2- BROWN, T.L.; LEMAY, H.E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J.R. Química: a ciência central. 9ª ed. São Paulo: Person Education, 2007.	25
3- KOTZ, J.C.; TREICHEL, J.P.; WEAVER, G.C. Química geral e reações químicas. Vols. 1 e 2, 6ª ed. Rio de Janeiro: Editora Cengage Learning, 2009.	50
4- MATEUS, A.L. Química na cabeça 2 - experimentos espetaculares para você fazer em casa ou na escola. Editora UFMG, 2010. 120p.	2
5- MATEUS, A.L. Química na cabeça - experimentos espetaculares para você fazer em casa ou na escola. 1a edição. Editora UFMG, 2002. 127p.	2
6- RUSSEL, John Blair. Química Geral. Vols. 1 e 2, 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 2008.	16
QMF101 - FORMAÇÃO PROFISSIONAL E ÁREAS DE ATUAÇÃO DO QUÍMICO	
Básica:	
1 - CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA - IV Região São Paulo e Mato Grosso do Sul. O profissional da Química. São Paulo: 2005. 189p. Disponível em: www.crq4.org.br/downloads/livro_2005.pdf .	0
2- REBOUÇAS M. V.; PINTO A. C.; ANDRADE J. B. Qual é o perfil do profissional de química que está sendo formado? Esse é o perfil de que a sociedade necessita? Quim. Nova, Vol. 28. Suplemento, S14-S17, 2005.	0
3- ANDRADE, J.B.; CADORE, S.; VIEIRA, P.C.; ZUCCO, C.; PINTO, A.C.; A formação do químico, Quimica. Nova, Vol. 27, No. 2, 358-362, 2004. Disponível em:	0



http://www.scielo.br/pdf/qn/v27n2/19289.pdf .	0
4- MACHADO, M.E.L.; RIBAS, K.M.F.; Formação do professor no século XXI, Revista Eletrônica Lato Sensu – Ano 2, nº1, julho de 2007. Disponível em: http://web03.unicentro.br/especializacao/Revista_Pos/P%C3%A1ginas/2%20Edi%C3%A7%C3%A3o/Humanas/PDF/6-Ed2_CH-Formaca.pdf .	0
5- RIVEROS J.M., Ciência e Tecnologia no Brasil: Uma Nova Política para um Mundo Global: UMA VISÃO ATUAL DA QUÍMICA NO BRASIL, Instituto de Química, Universidade de São Paulo. disponível em: http://www.schwartzman.org.br/simon/scipol/pdf/quimica.pdf .	0
6- ALVES, N.; Formação de professores: pensar e fazer. 6.ed, Cortez, 2001.	0
Complementar:	
1 - SCHNETZLER, R.P.; Pesquisa no ensino de Química e QNEsc, QUÍMICA NOVA NA ESCOLA, N° 20, 2004. Disponível em: http://qnesc.sbg.org.br/online/qnesc20/v20a09.pdf .	0
2- ZUCCO, C.; PESSINE, F.B.T.; ANDRADE J.B.; Diretrizes curriculares para os cursos de química, Química Nova, vol.22, n.3, 1999. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/qn/v22n3/1102.pdf .	0
3- CARDOSO, S.P., COLINVAUX, D.; Explorando a motivação para estudar química, Química Nova, 23, 2, 2000, Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/qn/v23n3/2827.pdf .	0
4- SILVA, E.L.; CUNHA, M.V.; A formação profissional no século XXI: desafios e dilemas , Ci. Inf., Brasília, v. 31, n. 3, 2002. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/ci/v31n3/a08v31n3.pdf .	0
5- Conselho Regional de Química – IV Região São Paulo e Mato Grosso do Sul, Brasil, O PROFISSIONAL DA QUÍMICA, , São Paulo, 2ª edição, 2005, disponível em: http://www.crq4.org.br/downloads/livro_2005.pdf .	0
6- REBOUÇAS, M.V.; PINTO, A.C.; ANDRADE, J.B.; Qual é o perfil do profissional de química que está sendo formado? Esse é o perfil de que a sociedade necessita? Quim. Nova, Vol. 28, Suplemento, S14-S17, 2005. 7- MEC. Diretrizes Curriculares para Química. 2001. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/130301Quimica.pdf	0
7- SILVA, E.L.; CUNHA, M.V.; A formação profissional no século XXI: desafios e dilemas. Ci. Inf., v. 31, n. 3. Brasília: 2002. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/ci/v31n3/a08v31n3.pdf .	0
8- BRASIL, Decreto 85877, de 07/04/1981, publicado no D.O.U. em 09/04/1981.	0
9- BRASIL, Decreto-Lei 5452, de 01/05/1943, publicado no D.O.U. em 09/08/1943.	0
10- BRASIL, Lei 2800, de 18/06/1956, publicada no D.O.U. em 25/06/1956.	0
11- Conselho Federal de Química, Resolução 12, de 20/10/1959, D.O.U. em 31/10/1959.	0
12- Conselho Federal de Química, Resolução 36, de 25/04/1974, D.O.U. em 13/05/1974.	0
13- Conselho Federal de Química, Resolução 46, de 27/01/1978, D.O.U. em 21/02/1978.	0
14- Conselho Federal de Química, Resolução 94, de 19/09/1986, D.O.U. em	0



30/09/1986.	
15- Conselho Federal de Química, Resolução 96, de 19/09/1986, D.O.U. em 30/09/1986.	0
16- PARENTE, L.T.S.P. Um estudo sobre a profissão do químico. Editora Vozes, 1968, Petrópolis, RJ, 271p.	0
17- UFV, Catálogo de Graduação 2018. Viçosa, MG: disponível em: http://www.catalogo.ufv.br/interno.php?ano=2018&curso=LCQ&compl=LIC&campus=caf&periodo=1&complemento=LIC	0
CBF131 – ECOLOGIA BÁSICA	
Básica	
1 - BEGON, M.; HARPER, J.L.; TOWNSEND, C.R. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2005. 592p.	11
2 - BEGON, M.; MORTIMER, M.; THOMPSON, D.J. 1996. 3.ed. Population ecology: a unified study of animals and plants. Oxford, Blackwell Science. 1996. 247p.	3
3 - RICKLEFS, R.E. 1996. A economia da natureza. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 470p.	10
4 - RICKLEFS, R.E. Ecology. New York: W. H. Freeman, 1990. 896p.	0
Complementar	
1 - BEGON, M.; HARPER, J.L.; TOWNSEND, C.R. Ecology. Individuals, populations and communities. 3.ed. Oxford, London: Blackwell Science, 1996. 1068p.	10
2- COLINVAUX, P. Ecology 2. New York: J. Wiley, 1993. 688p.	1
3 - KREBS, C.J. Ecologia: analisis experimental de la distribución y abundancia. Madrid: Pirâmide, 1986. 782p.	1
4 - KREBS, C.J. Ecology: the experimental analysis of distribution and abundance. New York: Harper & Row, 678p.	1
5 - ODUM, E.P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. 434p.	1
6 - PINTO COELHO, R.M. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2000. 252p.	0
7 - RICKLEFS, R.E. A economia da natureza. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 503p	1
FIF 101 – FUNDAMENTOS DE FÍSICA	
Básica:	
1 - DURÁN, José Enrique Rodas. Biofísica: Fundamentos e aplicações. 1. Ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2003. 318p.	1
2 - RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. Fundamentos de Física. Vol. 4. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.	36
3 - RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. Fundamentos de Física. Vol. 3. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.	53



4 - RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. Fundamentos de Física. Vol. 2. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.	64
5 - RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. Fundamentos de Física. Vol. 1. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.	80
Complementar:	
1 - FEYNMAN, R.P.; LEIGHTON, R.B.; SANDS, M.L. The Feynman Lectures on Physics. Vol. 1. Addison Wesley Publishing Company, 1963-1965.	0
2 - HEWITT, P.G. Física Conceitual. 9ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. [	7
3 - NUSSENZVEIG, H.M., Curso de Física Básica: 1: Mecânica. 4ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.	13
4 - SEARS, F.W.; ZEMANSKY, M.W.; YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A. Física I - Mecânica. Vol. 1, 12ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.	9
5 - TIPLER, P.A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros. Vol. 1, 6ª ed. LTC, 2009.	2
MAF143 – CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	
Básica:	
1 - GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. Vol. 2, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.	15
2 - GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. Vol. 4, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.	17
3 - STEWART, J. Cálculo. Vol. 2. São Paulo: Thomson Learning, 2002.	16
Complementar:	
1 - ANTON, H. Cálculo um novo horizonte. Vol. 3. Porto Alegre: Bookman, 2007.	4
2 - GUIDORIZZI, H.L. Um curso de cálculo. Vol. 3, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.	15
3 - GUIDORIZZI, H.L. Um curso de cálculo. Vol. 1, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.	32
4 - SWOKOWSKI, E.W. Cálculo com geometria analítica. Vol. 1, 2. Makron Books, 1995.	2
5 - THOMAS, G. Cálculo. Vol. 2. Addison Wesley, 2003.	5
QUI 124 QUÍMICA INORGÂNICA I	
Básica:	
1- LEE J.D., Química Inorgânica não tão Concisa - Tradução da 5ª Edição Inglesa, Edgard Blucher, 2009, 544p.	7
2- SHRIVER D.F., ATKINS P.W., Química Inorgânica, 4a edição, editora Bookman, 2008, 848p.	4
3- HOUSECROFT, C.E.; SHARPE A.G.; Química Inorgânica, 4a edição, editora LTC, 2012, v.1 e v.2.	14
Complementar:	



1- BARROS, Haroldo L.C. Química inorgânica: uma introdução. Belo Horizonte: UFMG, 1995. 509 p.	2
2- HUHEEY, James E.; KEITER, Ellen A; KEITER, Richard L. Inorganic chemistry: principles of structure and reactivity. 4th ed. New York: Harper Collins, 1993. 1V.	2
3- COTTON, F.A.; WILKINSON, G.; MURILLO, C.A.; BOCHMANN, M.; Advanced Inorganic Chemistry, 6th Ed., Wiley-Interscience, USA, 1999. 1355p	2
4- KOTZ, J.C.; TREICHEL J.P; WEAVER, G C.; Química geral e reações químicas. 6. ed. Rio de Janeiro: editora CENGAGE Learnig, 2010, v.1 (708p.) e v.2 (512p.).	44
5- BROWN, T.L.; LEMAY, H.E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J.R.; Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Person Education, 2007.	25
6- RUSSEL, John Blair. Química Geral. 2ed. São Paulo: Makron Books, 2008. v.1 e v.2.	16
7- MAHAN, B. H.; MYERS, R. J.; Química: um curso universitário. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.	5
QMF125 – LABORATÓRIO DE QUÍMICA INORGÂNICA I	
Básica:	
1- OLIVEIRA, M.R.L.; E BRAATHEN, P.C.; LABORATÓRIO DE QUÍMICA INORGÂNICA 1- Caderno Didático 97, Editora: UFV, 2008, 83p. (pode ser comprado no site da livraria UFV endereço: http://www.editoraufv.com.br/)	9
2- LEE J.D., Química Inorgânica não tão Concisa - Tradução da 5ª Edição Inglesa, Edgard Blucher, 2009, 544p.	7
3- SHRIVER, D.F., ATKINS P.W., Química Inorgânica, 4a edição, editora Bookman, 2008, 848p.	4
4- HOUSECROFT, C.E.; SHARPE, A.G.; Química Inorgânica, 4a edição, editora LTC, 2012, v.1 e v.2.	14
Complementar:	
1 – HUHEEY, J.E. KEITER, E.A., KEITER, R.L. Inorganic Chemistry: principles of structure and reactivity. 4ed. New York: Harper, 1997, 528p.	2
2- Cotton, F.A.; Wilkinson, G.; Murillo, C.A.; Bochmann, M.; Advanced Inorganic Chemistry, 6th Ed., Wiley-Interscience, USA, 1999. 1355p	2
3- KOTZ, J.C.; TREICHEL, J.P; WEAVER, G.C.; Química geral e reações químicas. 6. ed. Rio de Janeiro: editora CENGAGE Learnig, 2010, v.1 (708p.) e v.2 (512p.).	44
4- BROWN, T.L.; LEMAY, H.E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J.R.; Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Person Education, 2007.	25
5- RUSSEL, John Blair. Química Geral. 2ed. São Paulo: Makron Books, 2008. v.1 e v.2.	16
7- MAHAN, B.H.; MYERS, R.J.; Química: um curso universitário. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.	5



QMF131 – QUÍMICA ORGÂNICA I	
Básica:	
1 - SOLOMONS, T.W.G. Química orgânica, volume 1. Tradução. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009, ed. 9.	10
2- McMURRY, J. Química orgânica, volume 1. Tradução. São Paulo: Cengage Learning, 2005, ed. 6.	2
3- VOLLHARDT, K. P.; SCHORE, N. E. Química Orgânica : Estrutura e Função. Porto Alegre : Bookman, 2004, ed. 4.	2
Complementar:	
1 - ALLINGER, N.L.; CAVA, M.P.; JONGH, D.C.; LEBEL, N.A.; STEVENS, C.L. Química orgânica. 2ªed. Trad. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978.	2
2- BRUICE, P. Y. Química Orgânica volume 1. Tradução. São Paulo: Prentice Hall, 2010, ed. 2.	6
3 - BARBOSA, L.C.A. Introdução a Química Orgânica. São Paulo: Ed. Prentice Hall, 2011, ed. 2.	7
4- COSTA, P.; FERREIRA, V.; ESTEVES, P.; VASCONCELLOS, M. Ácidos e Bases em Química Orgânica. Porto Alegre: Bookman, 2005	2
5- CAREY, F. Química Orgânica volume 1. Tradução. Porto Alegre : Bookman, 2011, ed. 7.	2
EDF133 – EDUCAÇÃO E REALIDADE BRASILEIRA	
Básica:	
1 - BRANDÃO, Carlos Rodrigues. O que é educação. São Paulo: Círculo do Livro, s/d.	24
2 - FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 29ª edição. São Paulo: Paz e Terra, 2010.	12
3 - FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. 25ª edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.	13
Complementar:	
1 - BARRETO, Elba Siqueira de Sá; GATTI, Bernadete. Professores do Brasil: impasses e desafios. Brasília: UNESCO, 2009. Disponível em: <unesdoc.unesco.org/images/0018/001846/184682por.pdf>.	0
2 - CARVALHO, Isabel Cristina de Moura et.al. (Orgs). Pensar o ambiente: bases filosóficas para a educação ambiental. Brasília: MEC/SECAD e UNESCO, 2009. 241 páginas. [Coleção Educação para todos, V. 26].	0
3 - CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Educação Ambiental: a Formação do Sujeito Ecológico. 5ª edição. São Paulo: Cortez, 2011. 258 páginas. [Coleção Docência em Formação].	0
4 - DUBET, François. O que é uma escola justa? Cadernos de Pesquisa, vol. 34, nº 123, p. 539-555, set/dez 2004. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/cp/v34n123/a02v34123.pdf>.	0
5 - FREIRE, Paulo. Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do	0



oprimido. 9ª edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.	
6 - LAHIRE, Bernard. Sucesso escolar nos meios populares: as razões do improvável. São Paulo: Ática, 2004.	2
7 - YOUNG, Michael. Para que servem as escolas? Educação e Sociedade, Campinas, vol. 28, n.101, p.1287-1302, set./dez. 2007. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/es/v28n101/a0228101.pdf>.	0
FIF201 – FÍSICA I	
Básica:	
1 - CHAVES, A.S.; SAMPAIO, J.F. Física Básica - Gravitação, Fluidos, Ondas, Termodinâmica. 1ª edição. Editora LAB, 2007.	13
2 - CHAVES, A.; SAMPAIO, J.F. Física Básica - Mecânica. Rio de Janeiro: LTC-LAB, 2007.	14
3 - RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. Fundamentos da Física. Vol. 1. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.	80
4 - RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. Fundamentos da Física. Vol. 2. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.	64
Complementar:	
1 - FEYNMAN, R P.; LEIGHTON, R.B., SANDS, M.L. The Feynman Lectures on Physics. Vol. 1. Addison-Wesley Publishing Company, 1963-1965.	0
2 - HEWITT, P.G. Física Conceitual. 9ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.	7
3 - NUSSENZVEIG, H.M. Curso de Física Básica. Vol. 1. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.	13
4 - NUSSENZVEIG, H.M. Curso de Física Básica. 4ª ed., vol. 2. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.	8
5 - SEARS, F.W.; ZEMANSKY, M.W.; YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A. FÍSICA I - MECÂNICA. vol. 1, 12ª. Ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.	9
QUF 136 - QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL I	
Básica:	
1-Práticas de Química Orgânica, MANO, ELOISA BIASOTTO, Sao Paulo: E. Blucher,1987	3
2-Química Orgânica; Análise Orgânica Qualitativa, VOGEL, ARTHUR I. (Trad. por CARLOS ALBERTO COELHO COSTA, OSWALDO FARIA DOS SANTOS E CARLOS EDMUNDO METELO NEVES), Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971	4
3-Química Orgânica, SOLOMONS, T.W. GRAHAM, Rio de Janeiro : LTC, 2009	10
Complementar:	
1 - ALLINGER, N.L.; CAVA, M.P.; JONGH, D.C.; LEBEL, N.A.; STEVENS, C.L. Química orgânica. 2ªed. Trad. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978.	2
2- BRUICE, P. Y. Química Orgânica volume 1. Tradução. São Paulo: Prentice Hall, 2010, ed. 2.	6



3 - BARBOSA, L.C.A. Introdução a Química Orgânica. São Paulo: Ed. Prentice Hall, 2011, ed. 2.	7
4- COSTA, P.; FERREIRA, V.; ESTEVES, P.; VASCONCELLOS, M. Ácidos e Bases em Química Orgânica. Porto Alegre: Bookman, 2005	2
5- CAREY, F. Química Orgânica volume 1. Tradução. Porto Alegre : Bookman, 2011, ed. 7.	2
QMF132 – QUÍMICA ORGÂNICA II	
Básica:	
1 - SOLOMONS, T.W.G. Química orgânica, volume 1. Tradução. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009, ed. 9.	10
2- McMURRY, J. Química orgânica, volume 1. Tradução. São Paulo: Cengage Learning, 2005, ed. 6.	2
3- VOLLHARDT, K. P.; SCHORE, N. E. Química Orgânica : Estrutura e Função. Porto Alegre: Bookman, 2004, ed. 4.	2
Complementar:	
1 - ALLINGER, N.L.; CAVA, M.P.; JONGH, D.C.; LEBEL, N.A.; STEVENS, C.L. Química orgânica. 2ªed. Trad. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978.	2
2- BRUICE, P. Y. Química Orgânica volume 1. Tradução. São Paulo: Prentice Hall, 2010, ed. 2.	6
3 - BARBOSA, L.C.A. Introdução a Química Orgânica. São Paulo: Ed. Prentice Hall, 2011, ed. 2.	7
4- COSTA, P.; FERREIRA, V.; ESTEVES, P.; VASCONCELLOS, M. Ácidos e Bases em Química Orgânica. Porto Alegre: Bookman, 2005	2
5- CAREY, F. Química Orgânica volume 1. Tradução. Porto Alegre: Bookman, 2011, ed. 7.	2
QUF 324 - QUÍMICA INORGÂNICA II	
Básica:	
1- LEE, J.D. Química Inorgânica não tão Concisa - Tradução da 5ª Edição Inglesa, Edgard Blucher Ltda, 1999.	7
2. SHRIVER, D.F.; ATKINS, P. W. Química Inorgânica, 4ª edição, editora Bookman, 2008.	4
3 – HOUSECROFT, C.E.; SHARPE, A.G.; Química Inorgânica, 4ª edição, editora LTC, 2012, v.1 e v.2.	14
4- FARIAS, R.F. Química de Coordenação: Fundamentos e atualidades, editora átomo, 2ª edição, 2009, 424p.	4
Complementar:	
1- TOMA, Henrique E. Química de coordenação, organometálica e catálise: Henrique E.	5



Toma. São Paulo: Blucher, 2013. 338 p.	
2- HUHEEY, J.E; Inorganic chemistry, principles of structure and reactivity, 3ª edição, New York: Harper and Row, 1983, 936p.	2
3- Cotton, F.A.; Wilkinson, G.; Murillo, C.A.; Bochmann, M.; Advanced Inorganic Chemistry, 6th Ed., Wiley-Interscience, USA, 1999. 1355p	2
4-BARROS, Haroldo L.C. Química Inorgânica: Uma introdução. Belo Horizonte: UFMG, 1995.	2
5- KOTZ, J.C.; TREICHEL J.P; WEAVER, G.C.; Química geral e reações químicas. 6ª edição, Rio de Janeiro: editora CENGAGE Learnig, 2010, v.1 (708p.) e v.2 (512p.).	44
6- BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B, E.; BURDGE, J. R.; Química: a ciência central. 9ª edição, Person Education, 2007.	25
7- RUSSEL, John Blair. Química Geral. 2ª edição, editora Makron Books, 2008. v.1 e v.2.	16
QMF325 – LABORATÓRIO DE QUÍMICA INORGÂNICA II	
Básica:	
1- FARIAS, R F.; Práticas de química inorgânica, editora átomo , 3ª edição 2010.	2
2- LEE, J.D.; Química Inorgânica não tão Concisa - Tradução da 5ª Edição Inglesa, Edgard Blucher Ltda, 1999.	7
3. SHRIVER, D.F.; ATKINS, P. W. Química Inorgânica, 4ª edição, editora Bookman, 2008.	4
4- FARIAS, R.F. Química de Coordenação: Fundamentos e atualidades, editora átomo, 2ª edição, 2009, 424p.	4
Complementar:	
1- NAKAMOTO, K.; Infrared and Raman Spectra of Inorganic and Coordination, fourth edition, 1986. Disponível em: https://pt.scribd.com/doc/81212118/Nakamoto-Infrared-and-Raman-Spectra-of-Inorganic-and-Coordination-Compounds (acessado junho de 2018).	0
2- PAVIA, Donald L; SANTOS, Paulo Sergio. Introdução à espectroscopia. São Paulo: Cengage Learning, 2010. IV, 700 p.	2
3- SILVERSTEIN, R.M., WEBSTER, F.X., KIEMLE, D.; Identificação Espectrométrica de compostos orgânicos, 7ª edição, editora LTC, 2006.	2
4 – HOUSECROFT, C.E.; SHARPE A.G.; Química Inorgânica, 4ª edição, editora LTC, 2012, v.1 e v.2.	14
5- HUHEEY, J.E; Inorganic chemistry, principles of structure and reactivity, 3ª edição, New York: Harper and Row, 1983, 936p.	2
6- Cotton, F. A.; Wilkinson, G.; Murillo, C. A.; Bochmann, M.; Advanced Inorganic Chemistry, 6th Ed., Wiley-Interscience, USA, 1999. 1355p	2
7-BARROS, Haroldo L.C. Química Inorgânica: Uma introdução. Belo Horizonte: UFMG, 1995.	2
8- KOTZ, J.C.; TREICHEL J. P; WEAVER, G.C.; Química geral e reações químicas. 6ª edição, Rio de Janeiro: editora CENGAGE Learnig, 2010, v.1 (708p.) e v.2 (512p.).	44
	25



9- BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R.; Química: a ciência central. 9ª edição, Person Education, 2007.	16
10- RUSSEL, John Blair. Química Geral. 2ª edição, editora Makron Books, 2008. v.1 e v.2.	4
11- VOGEL, A. I. <i>Química Analítica Qualitativa</i> . São Paulo, Mestre Jou, 1981.	
<u>Periódicos:</u> 1- Bulletin of the chemical society of japan 2- Química Nova 3- Journal of Chemical Education 4- Science in China Series. B Chemistry 5- Journal of The Chemical Society of Pakistan 6- Thermochimica Acta	
EDF117 – PISICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO DA APRENDIZAGEM	
Básica:	
1 - BOCK, A.M.B.; FURTADO, O.; TEIXEIRA, M.L.T. Psicologias: uma introdução ao estudo da psicologia. 14ª edição. São Paulo: Saraiva, 2008.	16
2 - ROGERS, C.R. Tornar-se pessoa. 5ª edição. São Paulo: Martins Fontes, 1981.	1
3 - VYGOTSKY, L.S. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes, 2009.	8
4 - WINNICOTT, D.W. Tudo começa em casa. 3ª edição. São Paulo: Martins Fontes, 1999.	6
Complementar:	
1 - COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. Desenvolvimento psicológico e educação. Psicologia da educação. Porto Alegre: Artmed, 2009.	6
2 - SALVADOR, C.C. (org.) Psicologia da educação. Porto Alegre: Artmed, 2007.	2
3 - SKINNER, B.F. Sobre o behaviorismo. São Paulo: Editora Cultrix e Editora da Universidade de São Paulo, 1982.	4
4 - VIGOTSKI, L.S. A construção do pensamento e da linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 2004.	1
5 - VIGOTSKI, L.S. Pensamento e linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 2008.	6
6 - VIGOTSKI, L.S. Psicologia Pedagógica. São Paulo: Martins Fontes, 2004.	1
FIF202 – FÍSICA II	
Básica:	
1 - CHAVES, A.S.; SAMPAIO, J.F. Física Básica - Gravitação, Fluidos, Ondas, Termodinâmica. 1ª edição. Editora LAB, 2007.	13
2 - RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. Fundamentos da Física. Vol. 2, 8ª ed. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 2009.	64



3 - RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. Fundamentos de Física. Vol. 4, 8ª ed. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 2009.	36
Complementar:	
1 - FEYNMAN, R.P.; LEIGHTON, R.B.; SANDS, M.L. The Feynman Lectures on Physics. Vol. 1. Addison-Wesley Publishing Company, 1963-1965.	0
2 - HEWITT, P.G. Física Conceitual. 9ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.	7
3 - NUSSENZVEIG, H.M. Curso de Física Básica. 4ª ed., vol. 2. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.	8
4 - NUSSENZVEIG, H.M. Curso de Física Básica. 4ª ed., vol. 4. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.	10
5 - SEARS, F.W.; ZEMANSKY, M.W.; YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A. FÍSICA II - Termodinâmica e Ondas. Vol. 2, 12ª. Ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.	8
6 - SEARS, F.W.; ZEMANSKY, M.W.; YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A. FÍSICA IV -Ética e física moderna. Vol. 4, 12ª. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.	2
QMF137 – QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL II	
Básica	
1-Práticas de Química Orgânica, MANO, ELOISA BIASOTTO, Sao Paulo : E. Blucher, 1987.	3
2-Química Orgânica ; Análise Orgânica Qualitativa, VOGEL, ARTHUR I. (Trad. por CARLOS ALBERTO COELHO COSTA, OSWALDO FARIA DOS SANTOS E CARLOS EDMUNDO METELO NEVES), Rio de Janeiro : Ao Livro Técnico, 1971.	4
3-Química Orgânica, SOLOMONS, T. W. Graham, Rio de Janeiro : LTC, 2009	10
Complementar	
1 - ALLINGER, N.L.; CAVA, M.P.; JONGH, D.C.; LEBEL, N.A.; STEVENS, C.L. Química orgânica. 2ªed. Trad. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978.	2
2- <u>BRUICE, P.Y.</u> Química Orgânica volume 1. Tradução. São Paulo: Prentice Hall, 2010, ed. 2.	6
3 - BARBOSA, L.C.A. Introdução a Química Orgânica. São Paulo: Ed. Prentice Hall, 2011, ed. 2.	7
4- COSTA, P.; FERREIRA, V.; ESTEVES, P.; VASCONCELLOS, M. Ácidos e Bases em Química Orgânica. <u>Porto Alegre: Bookman, 2005</u>	2
5- CAREY, F. Química Orgânica volume 1. Tradução. <u>Porto Alegre : Bookman, 2011</u> , ed. 7.	2
QMF145 – HISTÓRIA DA QUÍMICA	
Básica	
1 - ARTHUR, G. Uma Breve História da Química - Da Alquimia às Ciências Moleculares Modernas. Blucher, 2009.	1



2 - BAUMLER, E. Um século de química. São Paulo: Econ-Verlag, 1963.	1
3 - BENSANDE-VINCENT, B. História da Química. São Paulo: Piaget, 1992.	3
Complementar	
1 - ALFONSO-GOLDFARB, A. M. Da alquimia a química, um estudo sobre a passagem do pensamento mágico-vitalista ao mecanismo. São Paulo: Landy, 2009.	3
2 - CHASSOT, A. A Ciência através dos tempos. Editora Moderna, 2001.	3
3 - OLIVER, S. Tio Tungstênio. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.	3
QMF152 - FÍSICO-QUÍMICA I	
Básica:	
1 - ATKINS, P.W.; DE PAULA, Julio. Físico-química. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 2 v. ISBN 9788521616009 (v.1)..	3
2- ALL, David W. Físico-química: David W. Ball ; tradução Ana Maron Vichi. São Paulo: Cengage Learning, 2005. 2 v. ISBN 9788522104178 (v.1).	25
3- SMITH, J.M; ABBOTT, Michael M; VAN NESS, H. C. Introdução à termodinâmica da engenharia química. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC Ed., 2007. x, 626 p. ISBN 9788521615538 (broch.).	11
Complementar:	
1 - ATKINS, P.W.; DE PAULA, Julio. Físico-química. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 2 v. ISBN 9788521616009 (v.1)..	3
2 - CASTELLAN, Gilbert William. Fundamentos de físico-química: Gilbert Castellan ; tradução Cristina Maria Pereira dos Santos, Roberto de Barros Faria. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986. xx, 527 p. ISBN 9788521604891 (broch.).	3
3- ALL, David W. Físico-química: David W. Ball ; tradução Ana Maron Vichi. São Paulo: Cengage Learning, 2005. 2 v. ISBN 9788522104178 (v.1).	25
4- MACEDO, H. Físico-química I. Rio de Janeiro: Guanabara Dois. S.A., 1981. 627p.	0
5- MOORE, Walter John. Físico-química: volume 1. São Paulo: Blucher, 1976. 2 v. ISBN 9788521200130 (broch.).	2
QMF153 – FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL I	
Básica:	
1 - ATKINS, P. W.; DE PAULA, Julio. Físico-química. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 2 v. ISBN 9788521616009 (v.1).	3
2- ALL, David W. Físico-química: David W. Ball ; tradução Ana Maron Vichi. São Paulo: Cengage Learning, 2005. 2 v. ISBN 9788522104178 (v.1).	25
3- SMITH, J. M; ABBOTT, Michael M; VAN NESS, H. C. Introdução à termodinâmica da engenharia química. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC Ed., 2007. x, 626 p. ISBN 9788521615538 (broch.).	11



Complementar:	
1 - ATKINS, P.W.; DE PAULA, Julio. Físico-química. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 2 v. ISBN 9788521616009 (v.1)..	3
2 - CASTELLAN, Gilbert William. Fundamentos de físico-química: Gilbert Castellan ; tradução Cristina Maria Pereira dos Santos, Roberto de Barros Faria. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986. xx, 527 p. ISBN 9788521604891 (broch.).	3
3- ALL, David W. Físico-química: David W. Ball ; tradução Ana Maron Vichi. São Paulo: Cengage Learning, 2005. 2 v. ISBN 9788522104178 (v.1).	25
4- MACEDO, H. Físico-química I. Rio de Janeiro: Guanabara Dois. S.A., 1981. 627p.	0
5- MOORE, Walter John. Físico-química: volume 1. São Paulo: Blucher, 1976. 2 v. ISBN 9788521200130 (broch.).	2
QMF232 – QUÍMICA ORGÂNICA III	
Básica:	
1 - SOLOMONS, T.W.G. Química orgânica, volume 1. Tradução. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009, ed. 9.	10
2- McMURRY, J. Química orgânica, volume 1. Tradução. São Paulo: Cengage Learning, 2005, ed. 6.	2
3- VOLLHARDT, K.P.; SCHORE, N. E. Química Orgânica : Estrutura e Função. Porto Alegre : Bookman, 2004, ed. 4.	2
Complementar:	
1 - ALLINGER, N.L.; CAVA, M.P.; JONGH, D.C.; LEBEL, N.A.; STEVENS, C.L. Química orgânica. 2ªed. Trad. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978.	2
2- BRUICE, P.Y. Química Orgânica volume 1. Tradução. São Paulo: Prentice Hall, 2010, ed. 2.	6
3 - BARBOSA, L.C.A. Introdução a Química Orgânica. São Paulo: Ed. Prentice Hall, 2011, ed. 2.	7
4- COSTA, P.; FERREIRA, V.; ESTEVES, P.; VASCONCELLOS, M. Ácidos e Bases em Química Orgânica. Porto Alegre: Bookman, 2005	2
5- CAREY, F. Química Orgânica volume 1. Tradução. Porto Alegre : Bookman, 2011, ed. 7.	2
EDF144 – ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO	
Básica:	
1 - BRASIL, Ministério da Educação. Legislação educacional 2003 a 2011. Disponível em: <www.dominiopublico.gov.br>.	0
2 - BRASIL, Ministério da saúde. Estatuto da Criança e do Adolescente. Brasília: 1991. Disponível em: <www.dominiopublico.gov.br>.	0
3 - FAVERO, O. (org.). A educação nas constituintes brasileiras: 1823-1988. Campinas:	7



Autores associados, 2005.	
4 - PARO, V.H. Por dentro da escola pública. São Paulo: Xamã, 2008.	6
5 - SAVIANE, D.A nova lei da educação LDB. Trajetória limites e perspectivas. Campinas: Autores associados, 1997.	0
6 - VASCONCELLOS, Celso. Para onde vai o professor: resgate do professor como sujeito de transformação.	12
Complementar:	
1- BEISIEGEL, C.R. Paulo Freire. Recife: Massangana, 2010. Disponível em: <www.dominiopublico.gov.br>.	0
2 - CAMPOS, R.H.F. Helena Antipoff. Recife: Massangana, 2010. Disponível em: <www.dominiopublico.gov.br>.	0
3 - GOMES, C.A. Darcy Ribeiro. Recife: Massangana, 2010. Disponível em: <www.dominiopublico.gov.br>.	0
4 - HORTA, J.S.B. Gustavo Capanema. Recife: Massangana, 2010. Disponível em: <www.dominiopublico.gov.br>.	0
5 - LÔBO, Y. Cecília Meireles. Recife: Massangana, 2010. Disponível em: <www.dominiopublico.gov.br>.	0
6 - NUNES, C. Anísio Teixeira. Recife: Massangana, 2010. Disponível em: <www.dominiopublico.gov.br>.	0
7 - OLIVEIRA, M.M. Florestan Fernandes. Recife: Massangana, 2010. Disponível em: <www.dominiopublico.gov.br>.	0
FIF203 – FÍSICA III	
Básica:	
1 - CHAVES, A.S.; SAMPAIO, J.F. Física Básica - Eletromagnetismo. 1ª edição. Editora LAB, 2007.	11
2 - NUSSENZVEIG, H.M. Curso de Física Básica. 4ª ed., vol. 3. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.	10
3 - RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. Fundamentos da Física. Vol. 3, 8ª ed. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 2009.	53
Complementar:	
1 - FEYNMAN, R.P.; LEIGHTON, R.B.; SANDS, M.L. The Feynman Lectures on Physics. Vol. 2. Addison-Wesley Publishing Company, 1963-1965.	4
2 - HEWITT, P.G. Física Conceitual. 9ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.	7
3 - MOYSÉS, A.L. Física 3 - Eletromagnetismo, Teoria e Problemas Resolvidos. 1ª Ed. Editora Livraria da Física, 2007.	0
4 - SEARS, F.W.; ZEMANSKY, W.; YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A.; FÍSICA III - Eletromagnetismo. Vol. 3, 12ª. Ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.	3
5 - TIPLER, P.A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros. Vol. 2, 6ª ed. LTC, 2009.	2



FIF225 – LABORATÓRIO DE FÍSICA ELÉTRICA	
Básica:	
1 - CAMPOS, A.A.G.; ALVES, E.S.; SPEZIALI, N.L.; Física Experimental Básica na Universidade, 2ª ed., Editora UFMG, Belo Horizonte, 2008.	32
2 - FEYNMAN, R.P.; LEIGHTON, R.B.; SANDS, M.L.; The Feynman Lectures on Physics, vol. 1, Addison-Wesley Publishing Company, 1963-1965.	0
3 - RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J.; Fundamentos da Física. Vol. 4, 8ª ed. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 2009.	36
Complementar:	
1 - CHAVES, A.S.; SAMPAIO, J.F.; Física Básica - Mecânica, vol. 1., 1ª edição, Editora LAB, 2007	0
2 - CHAVES, A.S.; SAMPAIO, J.F.; Física Básica - Gravitação, Ondas e Termodinâmica, vol. 2; 1ª edição, Editora LAB, 2007	0
3 - CHAVES, A.S.; SAMPAIO, J.F.; Física Básica - Eletromagnetismo, vol. 3, 1ª edição, Editora LAB, 2007.	11
4 - HEWITT, P.G.; Física Conceitual, 9ª Ed., Bookman, Porto Alegre, 2002.	7
5 – MOYSÉS, A.L.; Física 3, Eletromagnetismo, Teoria e Problemas Resolvidos, 1ª Ed., Editora Livraria da Física, 2007	0
QMF110 – QUÍMICA ANALÍTICA I	
Básica:	
1 - JULIANO, V.F. et al. Apostila Teórica de Química Analítica I.	0
2 - SKOOG, D.A.; WEST, D.M.; HOLLER, F.J. Fundamentals of analytical Chemistry Saunders. 8ª ed. Thompson Learning, 2007.	18
3 - VOGEL, A.I. Química Analítica Qualitativa. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 659p.	4
Complementar:	
1 - ALEXEEV, V. Análise qualitativa. Porto: Edições Lopes da Silva, 1982. 561p.	0
2 - BACCAN, N.; GODINHO, O.E.S.; ALEIXO, L.M. e STEIN, E. Introdução a Semimicroanálise. 7ª ed. Campinas - SP: Ed. da UNICAMP, 1997. 295p.	0
3 - Journal Chemical Education.	0
4 - JULIANO, V. F. et al. Apostila Prática de Química Analítica I.	0
5 - OHWEILLER, O.A. Química Analítica Quantitativa. vol. 1. LTC, 1976.	0
QMF154 – FÍSICO QUÍMICA II	
Básica:	
1 - ATKINS, P.W.; DE PAULA, Julio. Físico-química. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 2	3



v. ISBN 9788521616009 (v.1)..	
2- ALL, David W. Físico-química: David W. Ball ; tradução Ana Maron Vichi. São Paulo: Cengage Learning, 2005. 2 v. ISBN 9788522104178 (v.1).	25
3- SMITH, J.M; ABBOTT, Michael M; VAN NESS, H.C. Introdução à termodinâmica da engenharia química. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC Ed., 2007. x, 626 p. ISBN 9788521615538 (broch.).	11
Complementar:	
1 - ATKINS, P.W.; DE PAULA, Julio. Físico-química. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 2 v. ISBN 9788521616009 (v.1)..	3
2 - CASTELLAN, Gilbert William. Fundamentos de físico-química: Gilbert Castellan; tradução Cristina Maria Pereira dos Santos, Roberto de Barros Faria. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986. 527 p. ISBN 9788521604891 (broch.).	3
3- ALL, David W. Físico-química: David W. Ball ; tradução Ana Maron Vichi. São Paulo: Cengage Learning, 2005. 2 v. ISBN 9788522104178 (v.1).	25
4- MACEDO, H. Físico-química I. Rio de Janeiro: Guanabara Dois. S.A., 1981. 627p.	0
5- MOORE, Walter John. Físico-química: volume 1. São Paulo: Blucher, 1976. 2 v. ISBN 9788521200130 (broch.).	2
QMF155 – FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL II	
Básica:	
1 - ATKINS, P.W.; DE PAULA, Julio. Físico-química. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 2 v. ISBN 9788521616009 (v.1)..	3
2- ALL, David W. Físico-química: David W. Ball ; tradução Ana Maron Vichi. São Paulo: Cengage Learning, 2005. 2 v. ISBN 9788522104178 (v.1).	25
3- SMITH, J.M; ABBOTT, Michael M; VAN NESS, H.C. Introdução à termodinâmica da engenharia química. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC Ed., 2007. x, 626 p. ISBN 9788521615538 (broch.).	11
Complementar:	
1 - ATKINS, P. W.; DE PAULA, Julio. Físico-química. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 2 v. ISBN 9788521616009 (v.1)..	3
2 - CASTELLAN, Gilbert William. Fundamentos de físico-química: Gilbert Castellan ; tradução Cristina Maria Pereira dos Santos, Roberto de Barros Faria. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986. xx, 527 p. ISBN 9788521604891 (broch.).	3
3- ALL, David W. Físico-química: David W. Ball ; tradução Ana Maron Vichi. São Paulo: Cengage Learning, 2005. 2 v. ISBN 9788522104178 (v.1).	25
4- MACEDO, H. Físico-química I. Rio de Janeiro: Guanabara Dois. S.A., 1981. 627p.	0
5- MOORE, Walter John. Físico-química: volume 1. São Paulo: Blucher, 1976. 2 v. ISBN 9788521200130 (broch.).	2



BQF 100 – BIOQUÍMICA FUNDAMENTAL	
Básica:	
1 – LEHNINGER, A.L., NELSON, D.L., COX, M.M. Princípios de Bioquímica. 5ª Edição. São Paulo. Ed. Sarvier, 2011, 1273p.	13
Complementar:	
1 - STRYER, L. Bioquímica. 6ª Edição Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan, 2008, 1114p.	10
2 - CAMPBELL, M.K., FARREL, S.O. Bioquímica, volume 1, 5ª Edição. São Paulo. 2007. 845p.	3
3 - VOET, D. & VOET, J.G. Bioquímica. 3ª Edição. Porto Alegre, Artmed Editora S.A, 2006. 1481p.	2
BQF101 – LABORATÓRIO DE BIOQUÍMICA I	
Básica:	
1 – Caderno Didático: Práticas de Bioquímica, organização, José Humberto de Queiroz, editora UFV, 2009, 120p.	27
Complementar:	
1 – LEHNINGER, A.L., NELSON, D.L., COX, M.M. Princípios de Bioquímica. 5ª Edição. São Paulo. Ed. Sarvier, 2011, 1273p.	13
2. STRYER, L. Bioquímica. 6ª Edição. Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan, 2008, 1114p.	10
EDF155 – DIDÁTICA	
Básica:	
1 - FAZENDA, Ivani. (Org.). Práticas interdisciplinares na escola. São Paulo: Cortez, 2009.	4
2 - PIMENTA, Selma Garrido (Org.). Saberes pedagógicos e atividade docente. São Paulo: Cortez, 2009.	4
3 - RIOS, Terezinha. Compreender e ensinar: por uma docência de melhor qualidade. São Paulo: Cortez, 2010.	4
4 - SILVA, Tomaz Tadeu. Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.	6
5 - VASCONCELLOS, Celso. Avaliação: concepção dialética-libertadora do processo de avaliação escolar. São Paulo: Libertad, 2008.	6
6 - VASCONCELLOS, Celso. Construção do conhecimento em sala de aula. São Paulo: Libertad, 2008.	6
Complementar:	
1 - CANDAU, Vera Maria. A didática em Questão. Petrópolis: Vozes, 2010.	12
2 - CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí:	3



UNIJUI, 2010.	
3 - CUNHA, M. I. O bom professor e sua prática. São Paulo: Papirus, 2010.	4
4 - DELORS, Jaques et al. Educação: um tesouro a descobrir - Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. 4ª ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: MEC, UNESCO, 2000. Disponível em: <unesdoc.unesco.org/images/0010/001095/109590por.pdf>.	0
5 - LIBANEO, José Carlos. Democratização da escola pública: a pedagogia crítica social dos conteúdos. São Paulo: Loyola, 1986.	0
6 - SILVA, Tomaz Tadeu. O currículo como fetiche: a política e a poética do texto curricular. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.	4
7 - VASCONCELLOS, Celso. Para onde vai o professor: resgate do professor como sujeito de transformação.	12
QMF111 – QUÍMICA ANALÍTICA II	
Básica:	
1 - BACCAN, N.; ANDRADE, J.C.; GODINHO, O.E.S.; BARONI J.S. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3ª Edição. Ed. Edgard Blücher Ltda., 2001.	11
2 - HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. 7ª Edição. LTC, 2008.	3
3 - VOGEL, A.I.; MENDHAN, J.; DENNEY, R.C.; BARNES, J.D.; THOMAS, M. Análise Química Quantitativa. 6ª Edição. LTC, 2002.	7
Complementar:	
1 - JULIANO, V. F. et al. Apostila Prática de Química Analítica II.	0
2- LEITE, F. Práticas de Química Analítica. 3ª Edição. Editora Átomo, 2008.	3
3 - OHWEILLER, O. A. Química Analítica Quantitativa. vol 2. LTC, 1982.	0
4 - SILVA, M. J. S. F. Apostila Teórica de Química Analítica II.	0
5 - SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S.R . Fundamentos de Química Analítica. 8ª Edição. Thomson Learning, 2007.	18
QMF340 – INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA I	
Básica:	
1 - BRASIL. Orientações Curriculares para o ensino Médio: Ciências da Natureza, matemática e suas tecnologias. Ministério da Educação e do Desporto. Brasília, 2006. Disponível em domínio público: <www.http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf.>	Não se aplica
2 - BRASIL. Parâmetros Curriculares para o ensino Médio: Ciências da Natureza, matemática e suas tecnologias. Ministério da Educação e do Desporto. Brasília, 1999. Disponível em domínio público: <www.http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf.>.	Não se aplica
3 - DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. 4 ed. São Paulo:	2



Cortez, 2011. 364 p.	
4 - MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de Conceitos no ensino de ciências. 1ª edição. Editora UFMG, 2000.	0
5 - SANTOS, W. L. P. S.; MALDANER, O. A. Ensino de Química Em Foco. 1ª edição. Editora Unijuí, 2010.	2
Complementar:	
1 - BESSLER, K. E.; NEDER, A. V. F. Química em tubos de ensaio. 1ª ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher LTDA, 2004.	4
2 - Coleção de Revistas Química Nova na Escola. Publicação da Sociedade Brasileira de Química. Disponível em: < http://qnesc.sbq.org.br/ >.	Não se aplica
3 - HARRES, J. B. S. H. Uma revisão de pesquisas nas concepções de professores sobre a natureza da ciência e suas implicações para o ensino. Investigações em ensino de ciências, nº 4, 1999. Disponível em: < https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/603/pdf >	Não se aplica
4 - JOHNSON, P. M. The development of Children's Concept of a Substance: A Longitudinal Study of interaction Between Curriculum and Learning. Nº 35, 2005. Disponível em: < https://link.springer.com/article/10.1007/s11165-004-3432-3 >.	Não se aplica
5 - MAIA, P. F.; JUSTI, R. Modelagem e o Fazer Ciência. Química Nova na Escola, nº 28, 2008. Disponível em: < http://www.qnesc.sbq.org.br/online/qnesc28/08-RSA-3506.pdf >.	Não se aplica
6 - MILLAR, R. Um currículo de Ciências voltado para a compreensão de todos. Revista Ensaio, nº 5, 2001. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-21172003000200146&script=sci_abstract&lng=pt >.	Não se aplica
7 - MORTIMER, E. F. Concepções atomistas dos estudantes. Química Nova na Escola, nº 1, 1995. Disponível em: < http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc01/aluno.pdf >	Não se aplica
MAF105 – INICIAÇÃO À ESTATÍSTICA	
Básica:	
1 - MEYER, P.L. Probabilidade - aplicações à estatística. 2.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1987.	16
2 - MONTGOMERY; RUNGER. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 4. ed. LTC, 2009.	16
3 - MURRAY, R.S. Probabilidade e estatística. 2. ed. Pearson, 2004.	9
Complementar:	
1 - LARSON, R.; FARBER, B. Estatística aplicada. 2. ed. Pearson, 2001.	2
2 - LEVIN, J.; FOX, J.A. Estatística para as ciências humanas. Pearson.	2
3 - MOORE, A. Estatística básica e sua prática. 5. ed. LTC, 2011.	4
4 - NETO, P. L. O. C.; CYMBALISTA, M. Probabilidades. 2. ed. Blucher, 2006.	2
5 - NEUFELD, J. L. Estatística aplicada à administração usando o excel. Pearson.	2



QMF210 – QUÍMICA ANALÍTICA III	
Básica:	
1 - HARRIS, D.C. Análise Química Quantitativa. 7ª Edição. LTC, 2008.	3
2 - SKOOG, D.A.; HOLLER, F.J.; NIEMAN, T.A. Princípios de Análise Instrumental. 6ª edição. Bookman, 2009.	3
3 - VOGEL, A I.; MENDHAN, J.; DENNEY, R.C.; BARNES, J.D.; THOMAS, M. Análise Química Quantitativa. 6ª Edição. LTC, 2002.	7
Complementar:	
1 - EWING, G.W. Métodos Instrumentais de Análise Química. 1ª Edição, vol 1. Editora Edgard Blücher, 2002. [	4
2 - JULIANO, V.F, et al. Apostila Prática de Química Analítica III. [	0
3 - OHWEILLER, O.A. Química Analítica Quantitativa. Vol. 3. LTC, 1974.	0
4 - Periódico: Journal Chemical Education.	0
5 - SKOOG, D.A.; WEST, D.M.; HOLLER, F.J.; CROUCH, S.R. Fundamentos de Química Analítica. 8ª Edição. Thomson Learning, 2007.	18
QMF341 – INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA II	
Básica:	
1 - BRASIL. Coleção: explorando o ensino: Química. Vol. 4. 2006. Disponível em domínio Público: < http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/EnsMed/expensquim - vol4.pdf >.	Não se aplica
2 - CARVALHO, A. M. P. Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática. 1ª edição. Cengage Learning, 2004.	0
3 - MATEUS, A.L. Química na cabeça. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2002.	0
4 - RUBINGER, M.M.M.; BRAATHEN, P.C. Experimentos de Química com materiais alternativos de baixo custo e fácil aquisição. Viçosa: Editora UFV, 2006. 84p.	11
Complementar:	
1 - ANGOTTI, J.A.P.; AUTH, M.A. Ciência e tecnologia: Implicações Sociais e o Papel da Educação. Ciência & Educação, nº 7, 2001.	Não se aplica
2 - BESSLER, K E.; NEDER, A.V.F. Química em tubos de ensaio. 1ª ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher LTDA, 2004.	4
3 - Coleção de Revistas Química Nova na Escola. Publicação da Sociedade Brasileira de Química. Disponível em: < http://qnesc.sbq.org.br/ >.	Não se aplica
4 - GIORDAN, M. O papel da experimentação no ensino de ciências. Química Nova na Escola, nº 10, 1999. Disponível em: < http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc10/pesquisa.pdf >	Não se aplica
5 - GOMES, A. D. T. Reconhecimento e Uso de Testes Experimentais no Laboratório Escolar.	Não se aplica



6-Dissertação de Mestrado. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2005. 183p. Disponível em: < http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/FAEC-857MTR >	Não se aplica
7 - LOGUERCIO, R.Q.; SAMRSLA, V.E.E.; PINO, J.C.A dinâmica de analisar livros didáticos com os professores de química. Química Nova, nº 4, 2001. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/qn/v24n4/a18v24n4.pdf >	Não se aplica
8 - MAIA, P.F.; JUSTI, R. Modelagem e o Fazer Ciência. Química Nova na Escola, nº 28, 2008.	2
9 - MATEUS, A.L. Química na cabeça 2: mais experimentos espetaculares para fazer em casa ou na escola. Editora UFMG, 2010.	2
QMF360 – ESTUDOS INTERDISCIPLINARES	
Básica:	
1 - ATKINS, P. Fundamentos da Termodinâmica. Vol 1. 9ª.ed. LTC. Rio de Janeiro, 2008. 995p.	3
2 - CARVALHO, A.M.P. Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática. 1ª edição. Cengage Learning, 2004	0
3 - LEHNINGER, A.L., NELSON, D.L., COX, M.M. Princípios de Bioquímica. 5ª Edição. São Paulo. Ed. Sarvier, 2011, 1273p.	13
4 - SHRIVER, D.F.; and ATKINS, P.W.; Química Inorgânica, 4a edição, editora Bookman, 2008	4
5 - SKOOG, D.A.; HOLLER, F.J.; NIEMAN, T.A. Princípios de Análise Instrumental. Bookman. 6ª Edição, 2009	3
6 - SOLOMONS, T.W.G. Química orgânica. Volume 2, 9ª edição. Tradução. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.	20
Complementar:	
1 - BALL, D.W. Físico-Química I. vol. 1. 1ª Ed. Thompsom. São Paulo, 2005. 472p	24
2 - CAMPBELL, M.K.; FARREL, S.O. Bioquímica. Vol. 1, 5ª edição. São Paulo, 2007	3
3 - HARRIS, D.C. Análise Química Quantitativa. LTC. 7ª Edição, 2008.	7
4 - LEE J.D. Química Inorgânica não tão Concisa - Tradução da 5ª Edição Inglesa, Edgard Blucher, 2009, 544p.	
QMF444 – ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM QUÍMICA I	
Básica:	
1 - ALVAREZ, M. (et al.). O projeto educativo da escola. Porto Alegre, Artmed Editora, 2004.	0
2 - Parâmetros Curriculares Nacionais, MEC, Brasília.	0
3 - Parâmetros Curriculares Nacionais +, MEC, Brasília.	0
4 - Santos Rosa, Maria Inês Petrucci, Rossi, Adriana Vitorino (org.). Educação Química no Brasil: memórias, políticas e tendências. 1ed. São Paulo: Editora Átomo, 2008.	0



5 - SANTOS, W.L.P. E MALDANER, O. Ensino de Química em Foco (2010). Ijuí: Editora Unijuí.	2
Complementar:	
1 - CARVALHO, A.M.P. (org). Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.	0
2- Educação Básica: políticas, legislação e gestão: leituras; São Paulo: Cengage Learning, Vários autores, 2011.	0
3 - FIGUEIREDO, K.L (2008). Formação continuada de professores de química buscando inovação, autonomia e colaboração: análise do desenvolvimento de seus conhecimentos sobre modelagem a partir do envolvimento em pesquisa-ação em um grupo colaborativo. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação, Belo Horizonte.	0
4 - FREIRE, P. Pedagogia da autonomia. São Paulo, Paz e Terra, 1996.	10
5 - Orientações Curriculares para o Ensino Médio, volume 2. Secretária da Educação Básica, Brasília, MEC – SEB.	0
QMF315 – QUÍMICA AMBIENTAL	
Básica:	
1 - BRAGA, B. et al. Introdução à engenharia ambiental. Pearson Prentice Hall, 2005. 318p.	4
2 - SPIRO, Thomas G.; STIGLIANI, William M. Química Ambiental. 2ª edição. Editora Pearson, 2009.	5
3 - VON SPERLING, M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 2ª ed. Vol. 1. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, UFMG, 2005. 243p.	11
Complementar:	
1 - BIRD, Collin. Química Ambiental. 2ª ed. Editora Bookman, 2002.	5
2 - DERISIO, J. C. Introdução ao controle de poluição ambiental. São Paulo: CETESB, 2000.	3
3 - FADINI, P.S.; FADINI, A.A.B. Lixo: desafios e compromissos. Caderno Temático de Química Nova na Escola. São Paulo: Sociedade Brasileira de Química. Nº 1. Maio de 2001. p. 9-18. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/cadernos/01/lixo.pdf .	0
4 - MOZETO, A.A. (2001). Química atmosférica: a química sobre nossas cabeças. Caderno Temático de Química Nova na Escola. Nº 01. Maio de 2001. P. 41 - 49. Disponível em:< http://qnesc.sbq.org.br/online/cadernos/01/atmosfera.pdf >.	0
5 - PONTIN. J.A.; MASSARO, S.O que é poluição química. São Paulo: Brasiliense, 1993.	3
QMF342 – INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA III	
Básica:	
1 - CARVALHO, A.M.P. Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática. 1ª edição.	0



Cengage Learning, 2004.	
2 - LEAL, M.C. Didática da Química: Fundamentos e Práticas Para o Ensino Médio. 1ª edição. Editora Dimensões, 2009.	1
3 - MENDONÇA, P.C.C. Influência de atividades de modelagem na qualidade dos argumentos de estudantes de química do ensino médio. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, 2011. Disponível em: < http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/FAEC-8M7JCC >.	Não se aplica
4 - MORETTO, V.P.; Prova: um momento privilegiado de estudo, não um acerto de contas, editora Lamparina, 8ª edição, 2008.	0
5 - SANTOS, W.L.P.S.; MALDANER, O.A. Ensino de Química Em Foco. 1ª edição. Editora Unijuí, 2010.	2
Complementar:	
1 - ANGOTTI, J.A.P.; AUTH, M.A. Ciência e tecnologia: Implicações Sociais e o Papel da Educação. Ciência & Educação, nº 7, 2001. Disponível em: < http://ufpa.br/ensinofts/artigo4/ctseduca.pdf >	Não se aplica
2 - BARBOSA, L.G.C., LIMA, E.C.C. e MACHADO, A.H. Controvérsias sobre o aquecimento global: circulação de vozes e de sentidos produzidos em sala de aula. Ensaio, 14, 1, 113-130, 2012. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/epec/v14n1/1983-2117-epec-14-01-00113.pdf >	Não se aplica
3 - BESSLER, K E.; NEDER, A.V.F. Química em tubos de ensaio. 1ª ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher LTDA, 2004.	4
4 - Coleção de Revistas Química Nova na Escola. Publicação da Sociedade Brasileira de Química. Disponível em: < http://qnesc.sbq.org.br/ >.	Não se aplica
5- SÁ, L.P. e QUEIROZ, S.L. Argumentação no ensino de ciências: o contexto brasileiro. Ensaio, 13, 2, p. 13-30, 2011. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-21172011000200013&script=sci_abstract >	Não se aplica
QMF445 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM QUÍMICA II	
Básica:	
1 - A necessária renovação no Ensino de Ciências. Cachapuz, A., Gil-Perez, D., Carvalho, A.M.P., Praia, J.; Vilches, A. (orgs). São Paulo: Ed. Cortez, 2005.	6
2 - Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática. Carvalho, A. M. P. (org). São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.	0
3 - Mortimer, E.F; Scott, P.H. Atividade discursiva nas salas de aula de ciências: uma ferramenta sociocultural para analisar e planejar o ensino. Investigações em Ensino de Ciências (Online), Porto Alegre - RS, v. 7, n. 3, p. 7, 2002.	0
Complementar:	
1- CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PEREZ, Daniel. Formação de professores de ciências: tendências e inovações. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.	3
2 - Ensinar: agir na urgência, decidir na incerteza. Perrenoud, P. Porto Alegre: Artmed,	2



2ed, 2001.	
3 - Ensino de Química em Foco (2010). Santos, W.L.P. e Maldaner, O. Ijuí: Editora Unijuí. [	2
4 - MORTIMER, E.F. Linguagem e formação de Conceitos no ensino de ciências. 1ª edição. Editora UFMG, 2000. [	2
5 - Santos, W.L.P. e Schnetzler, R.P. (1997) Educação em Química - Compromisso com a cidadania. Ijuí: Ed. da Unijuí.	0
QMF448 – INTRODUÇÃO À METODOLOGIA DE PESQUISA	
Básica:	
1 - GERHARDT, E.T. e SILVEIRA, D.T. Métodos de Pesquisa. Porto Alegre, Rio Grande do Sul: UFRGS, 2009.	0
2 - LAVILLE, C. e DIONNE, J.A construção do saber – manual de metodologia de pesquisa em ciência humanas. Belo Horizonte, Minas Gerais: Editora UFMG, 1999.	5
3 - PINTO, A.R.; SILVA, B.; OLIVEIRA, I.C.; PEREIRA, J.O.S. e NUNES, L. Manual de normalização de trabalhos acadêmicos. Viçosa, Minas Gerais: UFV, 2011. Disponível em:< http://www.bbt.ufv.br/ >. Acesso em: 25/02/2015.	Não se aplica
Complementar:	
1 - BASTOS, L.R.; PAIXÃO, L.; FRENANDES, L.M.; DELUIZ, N. Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias. 6ªed. Ver. Rio de Janeiro: LTC, 2003.	0
2 - MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. Fundamentos de metodologia científica. 5 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2003.	0
3 - OLIVEIRA, M.M. Como fazer pesquisa qualitativa. 5. Ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2013.	0
4 - SCHNETZLER, R.P. A pesquisa no ensino de química e a importância da Química Nova na Escola. Química Nova na Escola, 20, p. 49-54, 2004. Disponível em: < http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc20/v20a09.pdf >	Não se aplica
5 - WELLER, W. e PFAFF, N. Metodologias da Pesquisa Qualitativa em Educação: Teoria e Prática. 3. Ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2013.	0
LEF280 – LIBRAS LINGUA BRASILEIRA DE SINAIS	
Básica:	
1 - ALMEIDA, Elizabeth Oliveira Crepaldi de. Leitura e surdez: um estudo com adultos não oralizados.- 2ª ed.- Rio de Janeiro: Revinter, 2002.	15
2 - FELIPE ,Tanya A.Libras em Contexto : Curso Básico : Livro do Estudante / Tanya A.Felipe. 8ª. edição- Rio de Janeiro : WalPrint Gráfica e Editora,2007. Disponível em: www.funorte.com.br/files/Livro_Estudante_2007_Libras.pdf	5
3 - O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa / Secretaria de Educação Especial; Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos - Brasília :	5



MEC ; SEESP, 2004. 94 p.	
Complementar:	
1 - ALBRES, Neiva Aquino de. Surdos & Inclusão Educacional. Petrópolis, RJ : Arara Azul, 2009. Disponível em: http://livialibras.blogspot.com.br	0
2 - DINIZ, Heloise Gripp. A História da Língua de Sinais dos Surdos Brasileiros/ Petrópolis, RJ: Arara Azul, 2011. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/.../282673.pdf?	0
3 - FALCÃO, Luiz Albérico Barbosa. Educação de Surdos: ensaios pedagógicos – Recife: Ed. do Autor. 2012.	1
4 - GOES, Maria Cecília Rafael de, Linguagem, surdez e educação.- 4ª ed.revista-Campinas, SP: Autores Associados,2012.	2
5 - GOLDELD, Marcia. Linguagem e cognição numa perspectiva sociointeracionista. - 7ª ed. São Paulo: Plexus.	2
6 - QUADROS,R.M. de.; PERLIN, Gladis Estudos Surdos I . – Petrópolis, RJ : Arara Azul, 2007 Disponível em: http://portal.mec.gov.br	0
7 - QUADROS,R.M. de.; PERLIN, Gladis Estudos Surdos II. – Petrópolis, RJ : Arara Azul, 2007 Disponível em: http://portal.mec.gov.br [	0
8 - QUADROS,R.M. de.; PERLIN, Gladis Estudos Surdos III. – Petrópolis, RJ : Arara Azul, 2008 Disponível em: http://portal.mec.gov.br	0
9 - QUADROS,R.M. de.; PERLIN, Gladis Estudos Surdos IV. – Petrópolis, RJ : Arara Azul, 2008 Disponível em: http://portal.mec.gov.br	0
10 - QUADROS,R.M. de.;KARNOPP,L.B. (col). Língua de Sinais Brasileira,estudos linguisticos.Porto Alegre: Artmed, 2004 . Disponível em: https://books.google.com.br/books?isbn=853631146	2
11 - QUADROS,Ronice Müller de.Idéias para ensinar português para alunos surdos / Ronice Müller Quadros, Magali L. P.Schmiedt. – Brasília : MEC, SEESP, 2006 Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seep/arquivos/pdf/por_surdos.pdfv.b	0
12 - SALES, Heloisa M.M.Lima.et al.Ensino de língua portuguesa para surdos : caminhos para a prática pedagógica / _ Brasília : MEC, SEESP, 2004. 2 v. : il. . __ (Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lpvol1.pdf	1
13 - SANTANA, Ana Paula. Surdez e linguagem: aspectos e implicações neurolinguísticas São Paulo: Plexus, 2007.	
QMF446 – ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM QUÍMICA III	
Básica:	
1 - FIGUEIREDO, K.L (2008). Formação continuada de professores de química buscando inovação, autonomia e colaboração: análise do desenvolvimento de seus conhecimentos sobre modelagem a partir do envolvimento em pesquisa-ação em um grupo colaborativo. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação, Belo Horizonte.	0
2 - JACOBUCCI. D.F.C. (2008). Contribuições dos espaços não formais de educação	0



para a formação da cultura científica. Em extensão, Uberlândia, v.7.	
3 - MORTIMER, E F.; SCOTT, P.H. Atividade discursiva nas salas de aula de ciências: uma ferramenta sociocultural para analisar e planejar o ensino. Investigações em Ensino de Ciências (Online), Porto Alegre - RS, v. 7, n. 3, p. 7, 2002.	0
Complementar:	
1 - FIGUEIREDO, K.L. (2004). A abordagem de projetos temáticos no ensino médio – Um paralelo entre a proposta e sua real aplicação em sala de aula. Monografia de licenciatura. Belo Horizonte. Departamento de Química, UFMG.	0
2 - MARANDINO, M. (2008) Educação em museus: a interação em foco. Universidade de São Paulo, Faculdade de Educação.	0
3 - MORI, R.C., CURVELO, A.A.S, (2010): Química para as séries iniciais da Educação Básica. XV Encontro Nacional de Ensino de Química, Brasília, 21 a 24 de Julho de 2010.	0
4- NILBO RIBEIRO NOGUEIRA (2003): Pedagogia dos Projetos: uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das Múltiplas Inteligências, 4ª Edição, Ed. Érica.	0
5- ZANON, L.B., PALHARINI, E.M. (1995): A química no ensino fundamental de ciências. Química Nova na Escola, No. 2.	0
QMF449 - MONOGRAFIA	
Básica:	
1 - Artigos científicos relacionados com o tema escolhido	Não se aplica
2 - GERHARDT, E. T. e SILVEIRA, D. T. Métodos de Pesquisa. Porto Alegre, Rio Grande do Sul: UFRGS, 2009.	0
3 - PINTO, A. R.; SILVA, B.; OLIVEIRA, I. C.; PEREIRA, J. O. S. e NUNES, L. Manual de normalização de trabalhos acadêmicos. Viçosa, Minas Gerais: UFV, 2011. Disponível em: < http://www.bbt.ufv.br/ >. Acesso em: 25/02/2015.	Não se aplica
Complementar:	
1- BASTOS, L.R.; PAIXÃO, L.; FRENANDES, L.M.; DELUIZ, N. Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias. 6ªed. Ver. Rio de Janeiro: LTC, 2003.	0
2 - MARCONI, M. A.; LAKATOS, E.M. Fundamentos de metodologia científica. 5 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2003.	0
3 - OLIVEIRA, M. M. Como fazer pesquisa qualitativa. 5. Ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2013.	0
4 - SCHNETZLER, R. P. A pesquisa no ensino de química e a importância da Química Nova na Escola. Química Nova na Escola, 20, p. 49-54, 2004.	Não se aplica
5 - WELLER, W. e PFAFF, N. Metodologias da Pesquisa Qualitativa em Educação: Teoria e Prática. 3. Ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2013. Disponível em: < http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc20/v20a09.pdf >	0



QM493 – ATIVIDADES COMPLEMENTARES	
Disciplina com conteúdo muito generalizado. Sem bibliografia	

Anexo IV – Normas para as Atividades Complementares

Disciplina Atividades Complementares – QMF 493

As Atividades Complementares são consideradas como complementação dos currículos dos Cursos Superiores de Graduação. São componentes curriculares que possibilitam o reconhecimento, por avaliação, de habilidades, competências e aprendizado do estudante da graduação. Elas são tipificadas em três categorias: Ensino, Pesquisa e Extensão. Pertencem às Atividades Complementares as práticas de estudos e atividades independentes, transversais, opcionais e de interdisciplinaridade realizadas fora da sala de aula e inclusive fora do ambiente acadêmico. Tem o objetivo de enriquecer o processo de ensino-aprendizagem privilegiando a complementação da formação social, humana e profissional, as atividades de cunho comunitário e de interesse coletivo, atividades acadêmicas, de iniciação científica e tecnológica, atividades culturais, intercâmbios com outras instituições de ensino e pesquisa e estágios em empresas.

As atividades realizadas pelo estudante durante o período em que estiver matriculado no curso deverão ser comprovadas por meio de documentos emitidos por cada órgão responsável pelas mesmas. É necessário que o aluno observe o tipo de atividade realizada e faça a verificação em qual Atividade Complementar se enquadra por meio do quadro apresentado abaixo. Deverá observar também o número de horas realizadas e a quantidade de horas que é permitido validar em cada tipo de Atividade Complementar, lembrando que deverá perfazer um total de 210 h.



As atividades e as regras de contagem de horas são apresentadas na tabela a seguir:

Atividade		Equivalência para QMF 493
Extensão	Cursos, minicursos, palestras e oficinas em química e áreas afins	½ da carga horária total. Máximo 80 h
	Ministrar cursos, minicursos, palestras e oficinas em química e áreas afins	Carga horária total. Máximo 80 h
Congressos/seminários/encontros	Sem apresentação de trabalho	Local: 6 h Regional: 8 h Nacional: 10 h Internacional: 12 h Máximo 80 h
	Com apresentação de trabalho	Local: 12 h Regional: 16 h Nacional: 20 h Internacional: 24 h Máximo 80 h
Monitoria e tutoria		40 h por ano (se for de 12 h). 40 h por disciplina. Máximo 80 h.
Estágio extracurricular na área de química		1/4 da carga horária por ano. Máximo 60 h.
Participação em eventos culturais*		Carga horária total do evento. Máximo 40 h.
Participação em eventos culturais associados à temática da educação das relações étnico-raciais.		Carga horária total do evento. Máximo 40 h.
Participação em projeto de ensino, pesquisa e extensão		Máximo 180 h
Organização de eventos (congressos, semana acadêmica, mostra de profissões, semana do produtor rural, feira de ciências, etc.)		15 h por evento. Máximo 60 h
Publicações técnicas (boletins, jornais de notícias, revistas)		4 h por publicação. Máximo 20 h
Publicações em revistas indexadas		20 h por publicação nos casos de 1º e 2º autor. 15 h por publicação nos casos de 3º autor em diante. Máximo 60 h
Produção de material didático/multimídia		8 h por trabalho. Máximo 40 h.
Representação estudantil, DA, DCE, membro conselho ou comissão coordenadora		15 h por ano. Máximo 30 h.



Representação estudantil, DA, DCE, membro de conselho comissão de ensino ou comissão coordenadora	15 h por ano. Máximo 30 h.
Cursos de línguas e informática	1/2 da carga horária total. Máximo 60 h.
Presença em defesa de TCC, mestrado ou doutorado	2 h por defesa. Máximo 20 h.

* Sujeito a avaliação após entrega de relatório técnico descrevendo participação em evento cultural. Projetos educacionais, atividades de extensão e outras atividades na área que não constam na listagem acima, a pontuação será especificada a critério da Comissão Coordenadora, ao analisar cada solicitação.

Anexo V - Regulamento Estágio

Disponível em: <http://www.pre.ufv.br/wp-content/uploads/Regulamento-de-est%C3%A1gio-das-licenciaturas.doc>

REGULAMENTO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO DOS CURSOS DE LICENCIATURA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

CAPÍTULO I

DA DEFINIÇÃO, FINALIDADES E OBJETIVOS DO ESTÁGIO

Art. 1º O presente regulamento visa normatizar a organização didático-pedagógica do Estágio Supervisionado dos Cursos de Licenciatura da UFV, em conformidade com a Legislação Federal, pela Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, pela Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002 e pela Resolução CNE/CP, Nº 1, de 15 de maio de 2006.

§ 1º Os estágios supervisionados dos cursos de licenciatura perfazem um total de 400 h, de acordo com Artigo 1º da Resolução do CNE/CP 2/2002, distribuídas conforme a matriz curricular de cada curso.

§ 2º Para o curso de Pedagogia, a carga horária mínima a ser cumprida é de 300 h, de acordo com a Resolução do CNE/CP, Nº 1, de 15 de maio de 2006, distribuídas conforme a matriz curricular do curso.

§ 3º O licenciando que exercer, ou que tenha exercido, atividades de docência na educação básica bem como aquele que participa, ou que tenha participado de programas institucionais tais como, PIBID, PET, PIBEX, dentre outros, deverá ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 200 horas.

Art. 2º Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de licenciandos, que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior.



§ 1º O estágio faz parte do projeto pedagógico do curso, além de integrar o itinerário formativo do licenciando.

§ 2º O estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do licenciando para a vida cidadã e para o trabalho.

Art. 3º O estágio previsto nesse regulamento e em consonância com a Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, não cria vínculo empregatício de qualquer natureza, observados os seguintes requisitos:

- I. Matrícula e frequência regular do licenciando em curso de educação superior atestadas pela instituição de ensino;
- II. Celebração de termo de compromisso entre o licenciando, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino.

Parágrafo único - O estágio como ato educativo escolar supervisionado, deverá ter acompanhamento efetivo pelo professor orientador da instituição de ensino, pelo professor de espaços formais ou pelo supervisor da parte concedente.

Art. 4º Os estágios supervisionados dos cursos de licenciatura têm por finalidade inserir o estagiário em situações concretas do exercício profissional, no âmbito da unidade/instituição de natureza pública e/ou privada, mediante ações de caráter educacional.

Art. 5º Os estágios supervisionados dos cursos de licenciatura têm por objetivos:

- I. Propiciar ao estagiário o conhecimento das condições concretas nas quais se realiza a prática educativa na educação básica;
- II. Instrumentalizar o estagiário para que se qualifique no exercício profissional, visando a sua inserção no mundo do trabalho;
- III. Construir espaços de reflexão sobre os fundamentos e os pressupostos teóricos estudados nos cursos de licenciatura e sua relação com a realidade do cotidiano escolar, para que o estagiário assuma uma postura crítica aliada à competência técnica e ao compromisso político de seu papel transformador na sociedade;
- IV. Construir espaços de vivências, para que o estagiário adquira e desenvolva habilidades necessárias para se trabalhar os saberes teórico-metodológicos da docência;
- V. Estabelecer a ligação entre os níveis de ensino para que o estagiário possa fazer uma análise sobre os estudos e práticas curriculares desenvolvidos na educação superior e sua aplicação à realidade da educação básica.



CAPÍTULO II

DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO – UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

Art. 6º São atribuições da Universidade Federal de Viçosa, por intermédio da Pró-Reitoria de Ensino/PRE, em relação aos estágios de seus licenciandos:

- I. Celebrar termo de compromisso entre o licenciando, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino;
- II. Solicitar aos coordenadores de cursos de licenciatura a indicação do professor orientador;
- III. Encaminhar ao professor orientador, no início de cada período letivo, o termo de compromisso que deverá ser assinado pelo estagiário, pela parte concedente e pelo professor orientador, representando a instituição de ensino/UFV;
- IV. Providenciar e entregar ao professor orientador os crachás de identificação do estagiário, obrigatoriamente, 10 dias após receber do professor orientador o termo de compromisso devidamente assinado pelas partes;
- V. Elaborar normas complementares dos estágios de seus licenciandos;
- VI. Elaborar declarações a serem emitidas para o professor da escola que supervisionou as atividades dos licenciandos;
- VII. Buscar junto à Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários informações sobre o seguro contra acidentes pessoais para o estagiário;
- VIII. Nomear a Comissão de Estágios das Licenciaturas.

Art. 7º A comissão de estágios das licenciaturas estará vinculada à Pró-Reitoria de Ensino e será composta por 02 (dois) representantes da PRE, indicados pelo Pró-Reitor de Ensino, por 1 (um) coordenador de curso de licenciatura, por 02 (dois) professores orientadores de cursos de licenciatura e por 01 (um) estudante de curso de licenciatura, indicados pela Coordenação Geral das Licenciaturas e nomeados pelo Pró-Reitor de Ensino.

§ 1º A comissão terá mandato de 01 (um) ano e será presidida por um dos seus membros indicado pelo Pró-Reitor de Ensino, podendo ser reconduzida por igual período.

§ 2º São atribuições da comissão:

- I. Receber, do professor orientador, conferir e arquivar o termo de compromisso previsto no inciso I do Art. 6º desse regulamento;
- II. Ser o elo entre os professores orientadores de estágio e a PRE;
- III. Procurar resolver juntamente com o professor orientador os problemas detectados de forma a não comprometer os trabalhos referentes aos estágios;
- IV. Realizar reuniões com os professores orientadores de estágio e convidados, sempre que se fizer necessário;
- V. Tomar as decisões sobre os casos omissos e as excepcionalidades.

Art. 8º São atribuições do professor orientador:



- I. Disponibilizar à parte concedente uma cópia deste regulamento;
- II. Orientar, acompanhar, supervisionar e avaliar os estagiários sob sua responsabilidade em parceria com o professor ou com o supervisor de espaços formais do campo de estágio;
- III. Selecionar, contatar e visitar os campos de estágio antes e durante o desenvolvimento do estágio;
- IV. Zelar pelo cumprimento do termo de compromisso;
- V. Assinar o termo de compromisso representando a instituição de ensino/UFV;
- VI. Entregar à comissão de estágios das licenciaturas o termo de compromisso previsto no inciso I do Art. 6º desse regulamento até 30 dias após o início do semestre letivo, sob pena de ter a disciplina cancelada no semestre;
- VII. Verificar e efetuar o aproveitamento de carga horária do estagiário, mediante solicitação do mesmo, conforme previsto nos parágrafos 3º do Art. 1º;
- VIII. Discutir o plano de atividades do estagiário com o professor ou com o supervisor de espaços formais do campo de estágio disponibilizando-lhe uma cópia do plano;
- IX. Organizar e presidir reuniões com os estagiários, com o professor ou com o supervisor de espaços formais do campo de estágio, sempre que se fizer necessário;
- X. Comunicar à comissão de estágios das licenciaturas, no início e ao longo do semestre letivo, os problemas detectados que poderão comprometer os trabalhos referentes aos estágios;
- XI. Verificar antes de cada semestre letivo as condições necessárias de infraestrutura para a realização das atividades do estágio;
- XII. Avaliar as questões relacionadas ao estágio suscitadas pelo professor ou pelo supervisor de espaços formais do campo de estágio e tomar as providências pertinentes;
- XIII. Comparecer às reuniões e demais atividades de interesse do estágio, quando convocado pela comissão de estágio das licenciaturas;
- XIV. Dar conhecimento aos estagiários desse regulamento no início de cada semestre letivo;
- XV. Entregar ao estagiário o crachá de identificação, no início do semestre e devolvê-lo à comissão de estágios das licenciaturas, no final do semestre;
- XVI. Incentivar os estagiários a apresentar trabalhos no Simpósio de Integração Acadêmica e similares, a partir de experiências vivenciadas nos campos de estágios.



CAPÍTULO III

DA PARTE CONCEDENTE

Art. 9º Entende-se como parte concedente espaços formais e não-formais previstos na Resolução CNE/CP Nº1/ 2002 e na Resolução CNE/CP Nº 1/ 2006.

§ 1º As atividades de estágio supervisionado realizadas em espaços não-formais deverão ser aprovadas pelo professor orientador.

§ 2º O estágio supervisionado dos cursos de licenciatura deverá ser realizado no município de Viçosa e/ou em municípios vizinhos.

Art. 10º Compete à parte concedente:

- I. Celebrar termo de compromisso com a instituição de ensino e o licenciando, zelando por seu cumprimento;
- II. Indicar o responsável para assinar o termo de compromisso representando a parte concedente;
- III. Tomar conhecimento do regulamento do estágio dos cursos de licenciatura da UFV e disponibilizá-lo ao profissional que irá acompanhar o estagiário;
- IV. Indicar professor ou profissional de seu quadro de pessoal, com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário, para orientar e supervisionar até 10 (dez) estagiários simultaneamente;
- V. Disponibilizar instalações que tenham condições de proporcionar ao licenciando atividades de aprendizagem social, profissional e cultural.

Art. 11 São atribuições do professor ou do supervisor do campo de estágio:

- I. Tomar conhecimento do regulamento do estágio dos cursos de licenciatura da UFV;
- II. Facilitar ao estagiário todas as informações que se fizerem necessárias ao desenvolvimento do estágio;
- III. Apresentar os estagiários aos profissionais e aos alunos dos campos de estágio;
- IV. Elaborar, em parceria com o professor orientador, o plano de atividades dos estagiários;
- V. Supervisionar, em parceria com o professor orientador, as aulas ministradas pelos estagiários nos campos de estágio, participando da avaliação do processo;
- VI. Comunicar ao professor orientador quaisquer irregularidades no desenvolvimento das atividades do estágio.

Parágrafo único - o professor ou o supervisor do campo de estágio receberá da PRE uma declaração referente ao número de horas dedicadas ao estágio, assinada pelo Pró-Reitor de Ensino da UFV. Essa declaração não deverá ultrapassar o limite de 60% da carga horária total da disciplina.



CAPÍTULO IV

DO ESTAGIÁRIO

Art. 12 Estagiário é o acadêmico matriculado e desenvolvendo atividades em alguma das disciplinas do estágio supervisionado dos cursos de licenciatura da UFV, denominado licenciando.

Art. 13 São atribuições do estagiário:

- I. Cumprir o plano de atividades de estágio de acordo com os encaminhamentos estabelecidos pelo professor orientador;
- II. Assinar o termo de compromisso de estágio e entregá-lo ao professor orientador no prazo estabelecido pelo mesmo, sob pena de ter sua matrícula na disciplina estágio cancelada;
- III. Assumir as atividades de estágio zelando pelo nome da UFV, de seu curso e do campo de estágio;
- IV. Comparecer ao campo de estágio em dias e horas marcadas pelo professor orientador, usando crachá de identificação de estagiário fornecido pela PRE;
- V. Assumir uma postura ética acerca de situações vivenciadas no cotidiano das unidades concedentes de estágio;
- VI. Ministras as aulas e desenvolver as atividades que lhe forem atribuídas nos campos de estágio;
- VII. Conhecer e respeitar a estrutura organizacional do campo de estágio, adequando-se às suas normas e rotinas;
- VIII. Manter uma relação harmoniosa e produtiva com a comunidade escolar do campo de estágio;
- IX. Zelar pela conservação dos materiais, equipamentos e das instalações nos campos de estágio;
- X. Entregar ao final do estágio, ao professor orientador, o crachá de identificação sob pena de não ter sua nota/conceito lançada no sistema sapiens.

Parágrafo único – É permitida a realização de estágio concomitantemente em dois campos de estágio, em casos específicos, desde que previamente aprovado pela comissão coordenadora do curso e pela comissão de estágios das licenciaturas.

CAPÍTULO V

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 14 O presente regulamento poderá ser modificado sempre que constatadas necessidades relevantes, sendo as modificações procedidas submetidas à aprovação da Coordenação Geral das Licenciaturas.



Art. 15 Os casos omissos e as excepcionalidades, ao presente regulamento, serão analisados pela comissão de estágios das licenciaturas.

Anexo VI - Regulamento para Trabalho de Conclusão de Curso

Disciplina Monografia QMF449

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade acadêmica, de caráter obrigatório, que integra a estrutura curricular do Curso de Licenciatura em Química da UFV *Campus Florestal*. Essa atividade será desenvolvida na modalidade de disciplina, denominada QMF449 – Monografia, com carga horária total de 13 créditos/semana, sendo destes, 1 crédito teórico e 12 créditos práticos.

O TCC deverá ser baseado em uma pesquisa teórica e/ou experimental, envolvendo necessariamente conteúdos voltados para o ensino de Química nos níveis Fundamental, Médio e/ou Superior. Seu formato de apresentação deve seguir as normas da UFV para elaboração de monografias, sendo facultada a escrita em formato de artigo científico, acompanhando as normas da revista escolhida, devendo esta ser avaliada no Quali Capes como A1 ou A2, nacional ou internacional, na área de educação.

Trabalhos desenvolvidos em projetos de ensino, pesquisa ou extensão poderão ser utilizados como base para elaboração do TCC, desde que atendam aos requisitos da disciplina.

Normas para a realização do TCC

Capítulo I: Definição

Artigo 1º - O TCC é uma atividade obrigatória que o discente do curso de Química Licenciatura da UFV *Campus Florestal* deve cumprir para estar apto a colar grau e tem os seguintes objetivos:

§ 1º - Oportunizar treinamento em metodologia de ensino e pesquisa;

§ 2º - Possibilitar o desenvolvimento de aptidão para o desenvolvimento e aplicação de materiais didáticos, elaboração de sequências didáticas, novas estratégias de ensino etc.;

§ 3º - Aprimorar a visão crítica com relação ao ensino, a pesquisa em ensino e sua atuação profissional.

Artigo 2º - São atribuídas 195 horas à disciplina de Monografia, quando aprovado e, em função de sua qualidade, deverá ser avaliado por meio de notas com valores no intervalo de zero a 100. Esses valores serão definidos pela banca examinadora e pelo professor da disciplina de Monografia.

Capítulo II: Coordenação da disciplina



Artigo 3º - A coordenação das atividades da disciplina será exercida pelo professor da disciplina QMF449 – Monografia, sob a administração do Instituto de Ciências Exatas. À coordenação da referida disciplina competirá:

§ 1º - Zelar pelo cumprimento das normas das atividades do TCC;

§ 2º - Estabelecer um calendário para as apresentações prévias e finais do seminário e do trabalho escrito;

§ 3º - Verificar o desenvolvimento e os resultados obtidos pelo trabalho e o cumprimento do cronograma proposto pelo orientador;

§ 4º - Fazer a leitura das versões iniciais do TCC sugerindo alterações quando necessário;

§ 5º - Planejar uma data para a prévia da apresentação do TCC e acompanhar essa apresentação;

§ 6º - Dar parecer sobre a constituição da banca examinadora e coordenar a apresentação final do seminário e de todas as avaliações do TCC;

§ 7º – Providenciar os materiais necessários para a apresentação do seminário, a reserva do local para apresentação e divulgação para o público;

§ 8º – Lançar a nota final do discente no Sapiens;

§ 9º – Elaborar declaração e solicitar a confecção de atos para a banca examinadora.

Capítulo III: Orientação

Artigo 4º - A orientação para o desenvolvimento do TCC será exercida por um docente, designado como orientador, que ministra aulas em disciplinas do curso de Química ou áreas afins.

Artigo 5º - O orientador poderá ser auxiliado na sua tarefa por até dois co-orientadores (opcional).

§ 1º - Poderão atuar como co-orientadores docentes que ministram aulas na UFV ou profissionais de outras IES convidados pelo orientador e aceitos pelo coordenador/professor da disciplina de Monografia.

§ 2º - Deverá ser estimulada a cooperação entre orientador(es)/co-orientadores de disciplinas básicas e disciplinas obrigatórias e optativas.

Artigo 6º - A orientação para o desenvolvimento do TCC poderá ser iniciada em qualquer período do curso ou necessariamente no período que o discente estiver matriculado na disciplina Introdução à Metodologia de Pesquisa (QMF448), após cumprir todos os pré-requisitos necessários. O prazo para a finalização do TCC será de dois semestres letivos (sendo um na disciplina QMF448 e um na disciplina QMF449), com a possibilidade de prorrogação de mais um semestre (na disciplina QMF449), sendo assim o estudante receberá o conceito “Q”- Disciplina em Andamento.

Capítulo IV: Inscrição

Artigo 7º - O aluno poderá efetuar a matrícula na disciplina QMF449-Monografia, após cumprir todos os pré-requisitos necessários.

Capítulo V: Condução do trabalho



Artigo 8º - A execução do TCC deverá, dentro dos limites estabelecidos pelas circunstâncias, ater-se ao plano e ao cronograma aprovados, devendo o aluno submeter-se às normas funcionais do Instituto, ou outros setores, em que serão desenvolvidas as atividades.

Artigo 9º - No caso da elaboração de um novo Plano de Trabalho com o mesmo orientador ou outro, deverá o discente comunicar por escrito ao professor/coordenador da disciplina de Monografia.

Artigo 10º - Se, por qualquer motivo, o orientador afastar-se ou desligar-se da UFV, caberá à coordenação da disciplina indicar seu substituto.

§ Único - Caso haja a participação de co-orientador(es), ele, ou um deles, passará a ser o orientador, observado o estipulado no Artigo 4º.

Capítulo VI: Apresentação, julgamento e entrega do TCC

Artigo 11º - O TCC, versão final escrita, será entregue ao Coordenador da disciplina QMF449, aos membros da banca e ao orientador, em formato impresso (sendo uma cópia para cada), com antecedência mínima de 15 dias da apresentação oral, acompanhada de ofício do autor, com visto do orientador, onde será realizada a avaliação.

§ 1º - Somente os TCCs entregues dentro do prazo estabelecido serão avaliados no respectivo semestre letivo.

§ 2º - Para a avaliação do TCC será considerado o conteúdo da versão escrita, a apresentação pública pelo discente interessado, a defesa oral perante a banca e a avaliação do professor/coordenador da disciplina QMF449.

Artigo 12º - Ficarà a cargo do orientador a indicação da Banca Examinadora, aprovada pelo professor/coordenador da disciplina QMF449, composta por, pelo menos, três membros titulares e um suplente. A Banca Examinadora será presidida pelo orientador do TCC.

§ 1º - O Trabalho será avaliado individualmente, por cada examinador, por meio de notas de 0 a 100 (zero a cem), anexo 5, tendo um peso sete na avaliação final.

§ 2º O Trabalho será avaliado pelo professor/coordenador da disciplina QMF449 com notas de 0 a 100 (zero a cem), considerando as atividades previstas e desenvolvidas pelos alunos na disciplina, tendo um peso três na avaliação final.

§ 3º Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a 60 (sessenta). A aprovação poderá ser com ou sem modificações, a critério da Banca Examinadora. O aluno que obtiver média final inferior a 60 (sessenta) será considerado reprovado na disciplina QMF449.

§ 4º - Cada membro da Banca Examinadora receberá uma declaração de participação expedido pelo professor/coordenador da disciplina QMF449, anexo 8.

Artigo 13º - Depois de realizadas as correções pertinentes sugeridas pela banca examinadora, o aluno deverá encaminhar o trabalho escrito ao professor/coordenador da disciplina QMF449, em papel formato A4 (21 x 29,7 cm), encadernada com espiral plástico, com capa de plástico transparente e fundo preto, obedecendo às normas descritas no Manual de Normalização de



Trabalhos Acadêmicos da Biblioteca da UFV, disponível em: <http://www.bbt.ufv.br/> e cópia gravada em disco móvel (CD).

Artigo 14º - O professor/coordenador da disciplina QMF449 examinará a documentação sob o aspecto formal e, estando satisfeitas as exigências, tomará as seguintes providências: Lançamento da nota obtida pelo aluno para controle do Registro Escolar, respeitando-se as datas estabelecidas pelo calendário escolar; Encaminhamento de uma cópia do TCC, por meios eletrônicos, para a coordenação do curso de Química Licenciatura e para todos os membros da banca.

§ Único – Se o discente não concluir o TCC no período letivo em que foi matriculado na disciplina QMF449, poderá receber o conceito Q (em andamento) para conclusão posterior, mediante renovação de matrícula nesta disciplina.

Capítulo VII: Disposições Gerais

Artigo 15º - Os casos omissos serão encaminhados à Coordenação do Curso de Química Licenciatura, para apreciação e deliberação.

Artigo 16º - Este Regulamento poderá ser modificado ou emendado, com aprovação da Comissão Coordenadora do Curso de Licenciatura em Química.

3. Calendário para realização do TCC do Curso de Química Licenciatura da UFV Campus Florestal

I - No período em que estiver cursando a disciplina Introdução à Metodologia de Pesquisa (QMF448) o aluno deverá escolher o orientador e entregar o formulário de aceite do orientador, (anexo 1) ao professor/coordenador da disciplina QMF448, o aluno terá um prazo de 15 dias a partir do início do semestre;

II – A escolha do tema, com suas motivações, a apresentação da proposta de plano de trabalho com o cronograma de execução das atividades (anexo 2) o aluno deverá apresentar ao professor da disciplina QMF448 até 60 dias do início do semestre;

III – Composição da banca e data para defesa: fica a critério do orientador em conjunto com o aluno escolher a Banca Examinadora e a data da defesa, no semestre que estiver cursando a disciplina QMF449;

IV - Entrega do TCC para o professor/coordenador da disciplina Monografia (QMF449), para o orientador e membros da banca com 15 dias de antecedência à defesa ou em caso de prorrogação, entrega de relatório parcial de desenvolvimento do TCC, contendo cronograma para o semestre seguinte com justificativas para o atraso de sua finalização;

V - Entrega da versão final do TCC: depois de apresentada, corrigida e encadernada. Data limite: até o encerramento do semestre letivo.

4. Atribuições do aluno e do orientador para realização da Monografia

4.1. Atribuições do aluno

I- Matricular nas disciplinas QMF448 e QMF449;



- II- Providenciar no período em que estiver cursando a disciplina QMF448, com auxílio do orientador, o Plano de Trabalho e Cronograma de Execução das atividades;
- III- Qualquer modificação no plano proposto deverá ser aprovada pelo professor/coordenador da disciplina QMF448 ou QMF449, comunicada por meio de ofício;
- IV- Escrever e apresentar o TCC no semestre da disciplina QMF449;
- V- Conduzir e escrever o TCC no formato de artigo científico ou monografia, de acordo com as normas para confecção de trabalhos acadêmicos da biblioteca da UFV, disponível em: <http://www.bbt.ufv.br/>;
- VI- Entregar o TCC impresso ao professor da disciplina QMF449 (no formato de artigo científico ou monografia), ao orientador e aos membros da comissão examinadora, com antecedência mínima de 15 dias da defesa;
- VII- Ao final, após a defesa e correções sugeridas pela comissão examinadora, o aluno deverá encaminhar o trabalho escrito ao professor da disciplina QMF449, impresso e em cópia gravada em disco móvel (CD) e encaminhar a versão em pdf para todos os membros da banca examinadora até o último dia determinado pelo calendário escolar para realização de exame final.

4.2. Atribuições do orientador

- I - A orientação deverá ser exercida por um Professor que poderá ser auxiliado por até dois (2) co-orientadores;
- II - Providenciar, junto com o aluno, o Plano de Trabalho e o Cronograma de Execução;
- III – Sugerir junto com o discente os membros da Banca Examinadora;
- III – Acompanhar o desenvolvimento do TCC por meio de reuniões periódicas com o aluno;
- IV – Conferir a redação e a formatação do TCC está de acordo com as normas exigidas antes de encaminhá-la para a Banca Examinadora;
- V – Conferir se as correções foram feitas, se a redação e bibliografia consultada estão dentro das normas exigidas, após as sugestões feitas pela Banca Examinadora.



Anexo VII - Regras para utilização dos laboratórios

Normas de Funcionamento, Utilização e Segurança, para os Laboratórios de Química, Biologia, Física e Informática.

Normas de Funcionamento, Utilização e Segurança, para o Laboratório de Química

- Ao entrar no prédio colocar as mochilas no armário. Levar para a bancada somente, lápis, borracha e caderno.
- Os usuários dos Laboratórios devem estar vestidos adequadamente, trajando: Jaleco, calça comprida, sapato fechado e sem salto;
- É proibido trabalhar sozinho no laboratório deve haver pelo menos duas pessoas treinadas no mesmo local;
- É terminantemente proibido fumar no laboratório;
- É proibido alimentar no laboratório;
- Nunca acender um bico de gás, fosforo ou isqueiro próximo de alguém que estiver usando algum solvente inflamável;
- Não pipetar nenhum tipo de produto com a boca;
- Não levar as mãos à boca ou aos olhos quando estiver trabalhando com produtos químicos;
- Não usar lentes de contato quando estiver trabalhando em laboratórios;
- Não trabalhar com material imperfeito ou defeituoso, principalmente com vidro que tenha pontas ou arestas cortantes;
- Lavar e enxaguar as mãos após os trabalhos de laboratório e sempre que necessário.
- As bancadas devem estar sempre limpas e livres de materiais estranhos ao trabalho;
- Rotular os reagentes ou soluções preparadas e as amostras coletadas;
- Jogar papéis usados e materiais inservíveis no lixo somente quando não apresentar riscos;
- Utilizar a capela sempre que estiver manipulando produtos químicos voláteis;
- Antes de manipular qualquer produto químico, leia as respectivas fichas de informações de segurança de produtos;
- Faça o descarte dos resíduos químicos nos recipientes designados para isto. Não jogue resíduos na pia;
- Qualquer acidente deve ser comunicado imediatamente ao professor (a).
- Em caso de derramamento de produtos tóxicos, inflamáveis ou corrosivos, tomar as seguintes precauções: 1- parar o trabalho; 2- isolando na medida do possível a área; 3- advertir pessoas próximas



sobre o ocorrido, 4- alertar o professor; 5- no caso de envolvimento de pessoas, lavar o local atingido com água corrente e procurar o serviço médico.

- Manter a organização do laboratório, lavando as vidrarias utilizadas.
- Não brincar durante as práticas; lembrar-se de que o laboratório é lugar de trabalho sério;
- Não correr no laboratório;
- Ler atentamente os rótulos dos frascos dos reagentes e o procedimento da prática.
- Não pegar reagentes ou vidrarias, que não serão utilizados na prática, sem autorização do professor.
- Antes de deixar o laboratório verifique se os equipamentos eletrônicos e linhas de gases estão desligados;
- Finalmente, lembrar que a atenção adequada ao trabalho evita a grande maioria dos acidentes. É muito importante ter a certeza de que se sabe perfeitamente bem o que se está fazendo.

Normas gerais e de segurança para os laboratórios de Ciências Biológicas

Todo e qualquer trabalho a ser desenvolvido dentro de um laboratório apresenta riscos, seja por produtos químicos, chama, eletricidade ou imprudência do próprio usuário, que pode resultar em danos materiais ou acidentes pessoais, que podem acontecer quando menos se espera.

Estas Normas de Segurança contém as principais medidas que se fazem necessárias para melhor utilização dos laboratórios do Curso de Ciências Biológicas.

Prevenir acidentes é dever de cada um, portanto trabalhe com calma, cautela, dedicação e bom senso, seguindo sempre as recomendações aqui descritas, desta forma prevenindo e/ou minimizando os efeitos nefastos resultantes dos possíveis acidentes.

Regras gerais

Estas regras foram desenvolvidas para todos os laboratórios do Curso de Ciências Biológicas do Campus UFV-Florestal. Apesar de cada laboratório ser voltado para uma área específica, são normas básicas que envolvem disciplina e responsabilidade.

- Apenas é permitida a entrada de pessoas autorizadas nos laboratórios ou salas de preparo.
- Nunca trabalhar sozinho no laboratório. É conveniente fazê-lo durante o período de aula ou na presença do monitor e/ou professor.
- Usar o jaleco de mangas compridas, sempre que estiver dentro de um laboratório, mesmo que não esteja trabalhando.
- Utilizar os equipamentos de proteção individual (luvas, touca, máscara, etc) de acordo com a orientação do professor e/ou monitor.



- Não é permitido beber, comer, fumar ou aplicar cosméticos dentro do laboratório, em decorrência do alto risco de contaminação.
- Utilizar roupas e calçados adequados que proporcionem maior segurança, tais como: calças compridas e sapatos fechados.
- Tomar os devidos cuidados com os cabelos, mantendo-os presos e/ou uso de touca.
- Ler sempre o procedimento experimental com a certeza de ter entendido todas as instruções. Em caso de dúvidas, ou se algo anormal tiver acontecido, chame o professor ou monitor imediatamente.
- Para utilizar-se de produtos químicos ou qualquer equipamento, é necessário auxílio e autorização de professores ou monitores.
- Manter sempre limpo o local de trabalho, evitando obstáculos que possam dificultar as análises.
- Não trabalhar com material imperfeito, principalmente vidros que tenham arestas cortantes. Todo material quebrado deve ser desprezado.
- Não deixar sobre a bancada, vidros quentes e frascos abertos.
- Utilizar óculos de segurança quando se fizer necessário.
- Usar luvas apropriadas durante a manipulação de objetos quentes e de substâncias que possam ser absorvidas pela pele (corrosivas, irritantes, cancerígenas, tóxicas ou nocivas).
- Caso você tenha alguma ferida exposta, esta deve estar devidamente protegida.
- Em caso de acidentes, avise imediatamente o professor ou monitor responsável.
- Cada equipe é responsável pelo seu material, portanto, ao término de uma aula prática, tudo o que você usou deverá ser limpo e guardado em seus devidos lugares.
- Quando houver quebra ou dano de materiais ou aparelhos, comunique imediatamente aos professores ou ao monitor responsável.
- Na falta de algum material, a equipe ficará responsável pela sua reposição.
- Não utilizar o material de outra equipe.
- Não fazer uso de materiais ou equipamentos que não fazem parte da aula prática.
- O material disponível no laboratório é de uso exclusivo para as aulas práticas, por isso não promova brincadeiras com ele.
- Em caso de empréstimos de materiais, somente autorização do monitor responsável e mediante assinatura do termo de responsabilidade.
- Laboratório é local de trabalho sério e não fuga de aulas teóricas, por isso desenvolva a responsabilidade e o profissionalismo.
- O não cumprimento destas normas poderá acarretar punição ao aluno ou à equipe.

Laboratório Multiuso I de Biologia

Neste laboratório são desenvolvidas disciplinas como biologia celular, histologia, botânica, zoologia entre outras. Seu uso se faz através da observação de tecidos animais e vegetais bem como estudo



destes organismos. Todos os reagentes químicos utilizados podem ser considerados seguros se forem devidamente utilizados. Para isso, algumas normas fazem-se necessárias:

- Cumprir regras gerais.
- Prestar cuidados especiais ao manusear qualquer microscópio e/ ou lupa presentes nos laboratórios.
- Cada aluno terá sua bancada correspondente, sendo responsável pelo respectivo microscópio.
- Zelar pela limpeza e conservação dos microscópios.
- Ao deixar o laboratório, verificar se o microscópio encontra-se desligado, com o potenciômetro de luz no mínimo, a mesa baixa e o equipamento coberto.

Laboratório Multiuso II de Biologia

Neste laboratório são desenvolvidas disciplinas como anatomia humana, fisiologia animal, biofísica, zoologia entre outras. Seu uso se faz através da observação de peças anatômicas, e espécimes animais. Todos as peças e espécimes, além dos reagentes químicos utilizados podem ser considerados seguros se forem devidamente utilizados. Para isso, algumas normas fazem-se necessárias:

- Cumprir as regras gerais.
- Zelar pela limpeza e conservação das peças.
- Realizar o estudo em tom de voz baixa, para não atrapalhar os colegas.
- Caso o(a) professor(a) ou monitor (a) observe, por parte do(s) aluno(s), atitudes de agressão ou desrespeito às peças anatômicas / cadáver, deverá encaminhar o(s) aluno(s) imediatamente à coordenação acadêmica e/ou coordenação do respectivo curso.

Laboratório de Microbiologia

Neste laboratório são desenvolvidas as aulas de microbiologia e parasitologia. Seu uso se faz através da manipulação de microrganismos e parasitos. Todos os organismos manipulados podem ser considerados seguros, desde que obedecidas as regras abaixo:

- Cumprir as regras gerais.
- Lavar as mãos de acordo com a técnica recomenda antes e ao final de todas as aulas.
- Executar todas as técnicas de manipulação com máxima atenção, evitando a contaminação de bancadas, objetos, vestimentas e pele com os microrganismos manipulados.
- Realizar a manipulação em capela de fluxo, quando indicado pelo professor ou monitor.
- Descartar os materiais, restos de meios e amostras de acordo com a indicação do professor e/ou monitor.



Primeiros socorros em laboratório

É muito importante que sejam conhecidos os procedimentos de segurança que devem ser usados quando ocorrem determinados acidentes. Por esse motivo enumeraremos aqui os acidentes que podem ocorrer com maior frequência em laboratórios e quais as providências que devem ser tomadas imediatamente.

É de vital importância conhecer a localização das pessoas e equipamentos necessários quando o acidente exigir assistência especializada. Números de telefones como os da vigilância do campus, bombeiros, posto médico, hospital e médico mais próximos, devem estar visíveis e facilmente acessíveis ao responsável pelo laboratório.

Queimaduras

Pessoas com queimaduras profundas podem correr sério risco de vida. Quanto maior a extensão, maiores os perigos para a vítima. Existem diferentes graus de lesão.

Leve em conta que uma pessoa pode apresentar, ao mesmo tempo, queimaduras de terceiro, segundo e primeiro graus - e cada tipo de lesão pede um socorro específico.

É proibido passar gelo, manteiga ou qualquer coisa que não seja água fria no local, em qualquer caso. Também não se deve estourar bolhas ou tentar retirar a roupa colada à pele queimada.

Primeiro grau:

As queimaduras deste tipo atingem apenas a epiderme, que é a camada mais superficial da pele. O local fica vermelho, um pouco inchado, e é possível que haja um pouco de dor. É considerada queimadura leve, e pede socorro médico apenas quando atinge grande extensão do corpo.

- Use água, muita água. É preciso resfriar o local. Faça isso com água corrente, um recipiente com água fria ou compressas úmidas. Não use gelo.
- Depois de cinco minutos, quando a vítima estiver sentindo menos dor, seque o local, sem esfregar.
- Com o cuidado de não apertar o local, faça um curativo com uma compressa limpa.
- Em casos de queimadura de primeiro grau - e apenas nesse caso - é permitido e recomendável beber bastante água e tomar um remédio que combata a dor.

Segundo grau

- Já não é superficial: epiderme e derme são atingidas. O local fica vermelho, inchado e com bolhas. Há liberação de líquidos e a dor é intensa. Se for um ferimento pequeno, é considerada queimadura leve. Nos outros casos, já é de gravidade moderada.
- É grave quando a queimadura de segundo grau atinge rosto, pescoço, tórax, mãos, pés, virilha e articulações, ou uma área muito extensa do corpo.
- Use água, muita água. É preciso resfriar o local. Faça isso com água corrente, um recipiente com água fria ou compressas úmidas. Não use gelo.



- Depois de cinco minutos, quando a vítima estiver sentindo menos dor, seque o local, sem esfregar.
- Com o cuidado de não apertar o local, faça um curativo com uma compressa limpa.
- Em casos de queimadura de primeiro grau - e apenas nesse caso - é permitido e recomendável beber bastante água e tomar um remédio que combata a dor.

Terceiro grau

- Qualquer caso de queimaduras de terceiro grau é grave: elas atingem todas as camadas da pele, podendo chegar aos músculos e ossos. Como os nervos são destruídos, não há dor - mas a vítima pode reclamar de dor devido a outras
- queimaduras, de primeiro e segundo grau, que tiver. A aparência deste tipo de ferimento é escura (carbonizada) ou esbranquiçada.
- Retire acessórios e roupas, porque a área afetada vai inchar. Atenção: se a roupa estiver colada à área queimada, não mexa!
- É preciso resfriar o local. Faça isso com compressas úmidas. Não use gelo.
- Nas queimaduras de terceiro grau pequenas (menos de cinco centímetro de diâmetro) - só nas pequenas! - você pode usar água corrente ou um recipiente com água fria. Cuidado com o jato de água - ele não deve causar dor nem arrebentar as bolhas.
- Atenção: a pessoa com queimadura de terceiro grau pode não reclamar de dor e, por isso, se machucar ainda mais - como dizer que o jato de água não está doendo, por exemplo.
- Se a queimadura tiver atingido grande parte do corpo, tenha o cuidado de manter a vítima aquecida.
- Com o cuidado de não apertar o local, faça um curativo com uma compressa limpa. Em feridas em mãos e pés, evite fazer o curativo você mesmo, porque os dedos podem grudar um nos outros. Espere a chegada ao hospital.
- Não ofereça medicamentos, alimentos ou água, pois a vítima pode precisar tomar anestesia e, para isso, estar em jejum.
- Não perca tempo em remover a vítima ao hospital. Ela pode estar tendo dificuldades para respirar.

Ferimentos com materiais perfuro cortantes e fraturas

Se a hemorragia decorrente de um ferimento qualquer é intensa, deve ser interrompida imediatamente. O estancamento de hemorragia pode ser feito aplicando-se uma compressa ao ferimento com pressão direta. Se for possível, o local afetado deve ser elevado até que se controle a hemorragia.

Tratando-se de corte leve, a hemorragia não é grande. Nestes casos, deve-se remover todo material estranho que se encontre no ferimento, lavando-se cuidadosamente a região com sabão e água corrente e limpa. A seguir, deve ser aplicado anti-séptico em todas as partes do ferimento até aproximadamente 2 cm da pele ao redor do corte. Não se deve nunca remover materiais estranhos que estejam muito profundos nos ferimentos.



Em todos os tipos de ferimentos as bandagens devem ser firmes, nunca apertadas. Em casos de ferimentos por perfuração a vítima deve ser enviada a um hospital, pois há perigo da existência de materiais estranhos no corte e a impossibilidade de se alcançar o fundo do ferimento com anti-sépticos.

Sintomas como dor, inchaço e deformação são típicos em casos de fraturas. A vítima não deve ser removida do local do acidente a menos que vapores, fumaça ou fogo assim o determinem. Os ossos fraturados devem ser mantidos imóveis, assim como as juntas adjacentes. A hemorragia e o estado de choque devem ser tratados. Quando se torna absolutamente necessário o transporte da vítima deve ser improvisada uma tala suporte para impedir que a fratura se agrave durante o trânsito.

Deve ser utilizado material rígido, almofada ou cobertor para apoiar a região e entalar como estiver.

Intoxicação por gases ou vapores

- O socorrista deve tomar todas as precauções, como o uso dos devidos equipamentos de proteção individual, para entrar na área do acidente.
- Remover o acidentado do local do acidente para local arejado e afrouxar as vestes, principalmente próximas ao pescoço.
- Manter o acidentado deitado e moderadamente aquecido.
- Praticar respiração artificial boca-a-boca, a não ser que se trate de substâncias do tipo gás cloro, SO_2 , inalado para os pulmões.
- Aplicar ressuscitação cardiorrespiratória, se necessário.
- Solicitar assistência médica urgente.

Ingestão oral de agentes químicos

Normalmente, quando certas soluções são ingeridas deve-se induzir o vômito. A melhor maneira para provocá-los é a excitação mecânica da garganta. Em alguns casos, o vômito não deve ser provocado, como nas intoxicações em consequência da ingestão de substâncias cáusticas e derivados de petróleo.

- Conservar o corpo aquecido pela aplicação de cobertores. Evitar calor externo.
- Guardar o tóxico suspeito no recipiente original e colocar qualquer material vomitado num recipiente limpo. Levar os espécimes, com o paciente, para possível identificação.
- Providenciar assistência médica imediata, levando junto o recipiente original do produto e a Ficha de Informação da Segurança do Produto (FISP).

Choques elétricos

A vítima que sofreu um acidente por choque elétrico não deve ser tocada até que esteja separada da corrente elétrica. Esta separação deve ser feita empregando-se luva de borracha especial. A seguir deve ser iniciada imediatamente a respiração artificial, se necessário. A vítima deve ser conservada aquecida com cobertores ou bolsas de água quente.



Estado de choque

O estado de choque pode ocorrer em todos os casos de lesões graves ou hemorragias. Existem outras situações que podem causar estado de choque, como queimaduras e ferimentos graves ou extensos, esmagamentos, perda de sangue, acidentes por choque elétrico, envenenamento por produtos químicos, ataque cardíaco, exposição a extremos de calor ou frio, dor aguda, infecções, intoxicações alimentares e fraturas. A gravidade do choque varia de indivíduo para indivíduo, podendo às vezes provocar a morte.

Alguns sintomas facilmente reconhecíveis caracterizam bem o estado de choque, assim como palidez com expressão de ansiedade; pele fria e molhada; sudorese na fronte e nas palmas das mãos; náusea e vômitos; respiração ofegante, curta rápida e irregular; frio com tremores; pulso fraco e rápido; visão nublada e perda total ou parcial de consciência. Diante desse quadro, enquanto se espera a chegada do recurso médico ou se providencia o transporte, a vítima, depois de rapidamente inspecionada, deve ser colocada em posição inclinada, com a cabeça abaixo do nível do corpo. A causa do estado de choque deve ser combatida evitada ou contornada, se possível. No caso de ter sido provocada por hemorragia, controle-a imediatamente.

A roupa do acidentado deve ser afrouxada no pescoço, no peito e na cintura e retirada da boca dentaduras, gomas de mascar, etc. O aparelho respiratório superior da vítima deve ser conservado totalmente desimpedido. Caso a vítima vomite, sua cabeça deve ser virada para o lado. As pernas do acidentado devem ser elevadas, caso não haja fratura. Mantenha-o agasalhado, utilizando cobertores e mantas. Se não houver hemorragia, as pernas e os braços devem ser friccionados para restauração da circulação.

Não devem ser ministrados estimulantes, até que a hemorragia esteja controlada; bebidas alcoólicas, em nenhuma hipótese; líquidos a uma pessoa inconsciente ou semiconsciente; ou líquidos, caso suspeite de uma lesão abdominal.

Incêndios e uso de extintores

Um incêndio é um processo no qual se desenrola uma reação de combustão, que, para iniciar e se propagar, precisa de três componentes: energia ou calor, combustível e comburente.

- O comburente natural do ambiente é o oxigênio do ar. Os combustíveis podem ser materiais sólidos, tais como: tecidos, plásticos, madeiras ou produtos químicos inflamáveis.
- Os acidentes mais comuns em laboratórios envolvem roupas e reagentes. Veja a seguir, portanto, os procedimentos mais utilizados para estes casos:
 - Roupas em chama: evitar correr, ventilando as chamas. O método mais eficiente é tentar abafar as chamas, deitando no chão e envolvendo a pessoa com panos úmidos.
 - Reagentes em chama: fechar o gás e os interruptores de todas as chapas quentes ao redor. Remover tudo que entrar em ignição.



- O controle do fogo vai depender do tamanho e da espécie. Um fogo pequeno (de um líquido em um béquer, por exemplo) pode ser extinto cobrindo a abertura do frasco com um pano limpo e úmido ou pelo uso do extintor de incêndio. O fogo geralmente se extingue na ausência do ar. Para fogo maior, pode ser empregada areia seca, ao ainda utilizar extintor adequado ao fogo.

Descarte de resíduos biológicos

Primeiramente, deve-se identificar, de maneira correta, os materiais a serem eliminados. Pode-se fazer a seguinte divisão de categorias:

1. Dejetos não contaminados

Os dejetos não contaminados podem ser eliminados diretamente no lixo do laboratório normal (sacos plásticos pretos).

2. Objetos perfurantes e cortantes

Não se devem encapar as seringas hipodérmicas usadas, nem mesmo cortar ou retirar as agulhas descartáveis. As seringas e agulhas devem ser colocadas em um recipiente de paredes rígidas (DESCARTEX). Em seguida encaminhadas para empresa responsável pelo destino final do material (Setor de saúde do Campus).

O coletor deve ser colocado próximo ao local onde o procedimento é realizado para evitar que o usuário circule com os perfuro-cortantes nas mãos ou bandejas.

Material contaminado

São classificados como materiais contaminados resíduos biológicos, tais como: cultura inócuca, mistura de microrganismos, meio de cultura inoculado, vacina vencida ou inutilizada, sangue e hemoderivados, tecido, órgãos, peças anatômicas e animais contaminados.

Os dejetos contaminados deverão ser eliminados em sacos plásticos brancos leitosos, com espessura respeitando as exigências legais preconizadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), NBR 9091 e com o símbolo de substância infectante.

Se o material contaminado for reutilizado, é necessária, primeiramente, sua descontaminação por meio da autoclavagem, antes de qualquer limpeza ou reparo.

Normas de Funcionamento, Utilização e Segurança, para o Laboratório de Física

- Não fumar nem consumir bebidas alcoólicas dentro do laboratório;
- Todas as práticas a serem realizadas no laboratório devem ser acompanhadas de um professor, cujas orientações devem ser seguidas sempre;
- Os roteiros de cada experimento serão disponibilizados aos estudantes pelo professor com a devida antecedência;
- É dever do estudante ler os roteiros das práticas antes das aulas. Os passos descritos nos roteiros devem ser sempre seguidos;



- Ao término de cada prática deixar as bancada limpas e organizadas e os equipamentos em seus devidos lugares;
- No final de cada aula, os grupos deverão entregar um relatório referente ao experimento realizado;
- Não utilizar equipamentos sem autorização;
- Antes de conectar equipamentos à rede elétrica observar sua tensão de trabalho;
- Não ligar circuitos elétricos sem a autorização do professor;
- Manter equipamentos desconectados das tomadas quando não estiverem em uso;
- Respeitar os limites de tensão e corrente indicadas em cada experimento;
- Atenção à polaridade dos equipamentos;
- Atenção ao ligar multímetros. As funções e escalas devem ser escolhidas adequadamente antes de ligá-los;
- Não tocar em equipamentos/materiais durante processos de aquecimento/resfriamento;
- Cuidado ao manusear lentes, espelhos, termômetros, tubos de vidro, etc;
- Não olhar diretamente para as fontes de laser nem apontá-las para os olhos de outra pessoa;
- Usar proteção auricular enquanto estiverem sendo realizadas práticas que utilizam ondas sonoras de alta frequência;
- Não realizar impressões desnecessárias;
- Usar os computadores do laboratório somente para a finalidade das práticas;

Não instalar programas nos computadores do laboratório;

- Não retirar objetos/equipamentos do laboratório sem autorização;
- Os equipamentos devem ser guardados em ordem, em locais etiquetados, previamente definidos para facilitar o uso;
- Respeitar a capacidade máxima de 25 alunos no laboratório para realização de práticas;
- Zelar pela conservação do material e equipamento utilizado.



Anexo VIII - Recursos Humanos

Corpo docente

Brenno Santos Leite – Adjunto III, Bacharelado e Licenciatura em Química Industrial, 2002, UNIVALE; Mestrado em Engenharia Química, 2008 UFMG; Doutorado em Engenharia Química, 2012, UNICAMP.

Carla Christina Imenes de Moraes – Adjunto II, Graduação em Pedagogia, 1997, UERJ; Mestrado em Educação, 2003, UERJ; Doutorado em Educação, 2012, UERJ.

Cláudio dos Santos Ferreira – Associado I, Bacharelado em Química, 2001, UFMG; Mestrado em Química Inorgânica, 2004, UFMG; Doutorado Química Inorgânica, 2008, UFMG; Pós-doutorado na área de Fisiologia e Biofísica, UFMG.

Flávia Cristina Silva de Paula – Adjunto III, Graduada em Farmácia e Bioquímica, 1997, UFMG; Mestrado em Ciências Farmacêuticas, 2001, UFMG; Doutorado em Química, 2008, UFMG; Pós-doutorado na área de Química Bio-Inorgânica, UFMG.

Germano Carneiro da Costa – Associado I, Bacharelado em Ciências Biológicas, 2003, UFV; Mestrado em Biologia Celular, 2005, UFMG; Doutorado em Biologia Celular, 2009, UFMG.

Inácio Luduvico - Adjunto I, Bacharelado e Licenciatura em Química, 2001, UFJF, Mestrado em Química, 2004, UFJF.

João Paulo de Souza – Adjunto III, Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas, 2003, UFU;; Mestrado em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais, 2005, UFU; Doutorado em ecologia e recursos Naturais, 2009, UFSCar.

Juliana Cristina Tristão – Adjunto III, Licenciatura em Química, 2005, UFMG; Mestrado em Química Inorgânica, 2007, UFMG; Doutorado em Química Inorgânica, 2010, UFMG.

Justino Muniz Júnior – Adjunto I, Bacharelado em matemática, 2006, UFOP; Mestrado em Matemática 2009, UFMG; Doutorado em Matemática, 2014, UFMG.



Kristianne Lina Figueirêdo – Adjunto I, Licenciatura em Química Licenciatura, 2005, UFMG; Mestrado em Educação, 2008, UFMG.

Leandro José dos Santos – Adjunto III, Bacharelado e Licenciatura em Química, 2004, UFJF; Mestrado em Química Orgânica, 2006, UFMG; Doutorado em Química Orgânica, 2010, UFMG.

Leonardo Antônio Mendes de Souza- Associado I, Bacharelado em Física, 2004, UFV; Mestrado em Física 2005, UFMG; Doutorado em Física, 2009, UFMG

Natália Rezende Landin- Adjunto III, Bacharelado em Física, 1999, UFMG; Mestrado em Física 2004, UFMG; Doutorado em Física, 2009, UFMG

Poliana Flávia Maia- Associado I, Licenciatura em Química, 2003, UFMG; Mestrado em Educação, 2005, UFMG, Doutorado em educação, 2009 UFMG.

Pollyanna Amaral Viana – Associado I, Engenharia de Alimentos, 2000, UFV; Mestrado em Bioquímica Agrícola, 2005, UFV; Doutorado em Bioquímica Agrícola, 2009, UFV.

Robson Luiz Santos – Associado I. Licenciado em Física 2000, UFMG; Mestrado em Termodinâmica de Não-Equilíbrio, 2004 UFMG; Doutorado Instabilidade Hidrodinâmicas e Formação de Padrões, 2008, UFMG.

Romeu Rossi Júnior - Adjunto III, Bacharelado em Física, 2002, UFMG; Mestrado em Física 2005, UFMG; Doutorado em Física, 2008, UFMG

Sibele Augusta Ferreira Leite – Classe D1 02. Licenciatura em Química, 2006, UFMG, Mestrado em Engenharia Química, 2009, UFMG.

Fernando de Souza Bastos – Adjunto I, Licenciado em Matemática (UFV), mestre em Estatística Aplicada e Biometria (UFV) e doutor em Estatística (UFMG). Atualmente é professor Adjunto I da Universidade Federal de Viçosa-Campus UFV Florestal e tem interesse nos seguintes assuntos: Probabilidade, Modelos de Regressão, Modelos de Seleção Amostral e Aplicações



Corpo técnico-Administrativo

O setor de Química do *Campus* UFV Florestal conta, atualmente com três funcionários, 2 técnicos em Química e 1 auxiliar de laboratório. O *Campus* Florestal possui também um corpo técnico administrativo (Secretárias, Assistentes em Administração; Técnico em Assuntos Educacionais, Pedagoga, Psicóloga, Assistente Social, Médicos, Dentista, pessoal de limpeza, de segurança e portaria dentre outros) distribuído nos diversos setores do Campus (Diretoria de Ensino; Diretoria de Extensão e Cultura; Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação; Setor de tecnologia da Informação, Serviço de Registro Escolar, Seção de Apoio Técnico-Didático; Serviço de Biblioteca; Serviço de Relações Empresariais e Estágios Supervisionados; Seção Biopsicossocial; Serviço de Refeitório; Setor de Saúde; Serviço de Editoração Gráfica; Setor de Alojamento).