

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

CAMPUS ARAPIRACA

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

**PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO DE
QUÍMICA LICENCIATURA - MODALIDADE SEMIPRESENCIAL**

Pró-Reitor de Graduação: Sandra Regina Paz da Silva

Coordenador de cursos de graduação: Giana Raquel Rosa

Revisão Técnica do PPC: Jean Luiz Davino dos Santos

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO:

Prof. Dr. Rafael Saraiva Nunes / Campus Arapiraca – UFAL

Prof. Dra. Andrea Pires Fernandes/ IQB – UFAL

Prof. Dr. Wander Gustavo Botero / Campus Arapiraca - UFAL

Prof. Dr. Vinicius Del Colle / Campus Arapiraca – UFAL

Prof. Dra. Laura Cristiane de Souza / Campus Arapiraca – UFAL

Prof. Dra. Silvia Helena Cardoso / Campus Arapiraca – UFAL

Prof. Dr. Sérgio Modesto Vechi / Campus Arapiraca – UFAL

Prof. Dr. Wilmo Ernesto Francisco Junior / Campus Arapiraca – UFAL

Prof. Dr. Paulo Cesar Costa de Oliveira / IQB – UFAL

ARAPIRACA-AL / 2013

CAMPUS ARAPIRACA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

INSTITUIÇÃO MANTENEDORA

Mantenedora: Ministério da Educação (MEC)

Município sede: Brasília – DF

CNPJ: 00.394.445/0188-17

Dependência: Administrativa Federal

Título Ofertado: Licenciado

INSTITUIÇÃO MANTIDA

Mantida: Universidade Federal de Alagoas

Código: 577

Município sede: Arapiraca/AL

Endereço: Av. Manoel Severino Barbosa, S/N, Bairro Bom Sucesso, CEP:
57309-005, Arapiraca – AL

Fone: (82) 3482-1800

Portal eletrônico: www.ufal.edu.br

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

NOME DO CURSO: LICENCIATURA EM QUÍMICA À DISTÂNCIA

Modalidade: Licenciatura a distância

Reconhecimento:

Título oferecido: Licenciado em Química

Nome da Mantida: Universidade Federal de Alagoas (UFAL)

Campus: Arapiraca

Município-Sede: Arapiraca

Estado: Alagoas

Região: Nordeste

Endereço de funcionamento do curso:

- Polo Arapiraca (sede):

Av. Manoel Severino Barbosa, S/N, Bairro Bom Sucesso, CEP: 57309-005,
Arapiraca – AL, Tel: (82) 3482-1800. Portal eletrônico do curso:

www.ufal.edu.br

- Polo São José da Laje:

Rua Eneias Marinho. Nº: s/n, Bairro: Novo Centro Comercial, CEP: 57860000,
Município: SAO JOSE DA LAJE/AL

- Polo Olho d'água das Flores:

Rua 06 de Fevereiro. Nº: s/n, Bairro: Centro, CEP: 57442000, Município: OLHO
D'AGUA DAS FLORES/AL

Portal eletrônico do curso: www.ufal.edu.br/arapiraca/graduacao/quimica-ead

Coordenador do Curso

Nome: Rafael Saraiva Nunes

Formação acadêmica: Licenciado em Química (UFC)

Titulação: Doutor em Ciências (UFAL)

Regime de trabalho: 40h D.E

SUMÁRIO:

1. INTRODUÇÃO.....	09
1.1. CONTEXTO INSTITUCIONAL.....	09
1.2. CONTEXTO REGIONAL.....	10
1.3. JUSTIFICATIVA.....	10
1.4. HISTÓRICO DA EAD NA UFAL.....	11
2. CONCEPÇÃO DO CURSO.....	15
2.1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....	15
2.2. OBEJTIVO GERAL.....	16
2.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
2.4. PERFIL DO CURSO.....	16
2.5. PERFIL DO EGRESSO.....	17
2.6. HABILIDADES – COMPETÊNCIAS - ATITUDES.....	19
2.7. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES COM RELAÇÃO À FORMAÇÃO PESSOAL.....	19
2.8. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES COM RELAÇÃO À COMPREENSÃO DA QUÍMICA:.....	21
2.9. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES COM RELAÇÃO À BUSCA DE INFORMAÇÃO E À COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO.....	21
2.10. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES COM RELAÇÃO AO ENSINO DE QUÍMICA:.....	21
2.11. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES COM RELAÇÃO À PROFISSÃO:..	22
3. ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA.....	23
3.1. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE:.....	24
3.1. RECURSOS HUMANOS:.....	26
4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	27
4.1. CAMPOS DE ATUAÇÃO:.....	28
4.2. MATRIZ E PROPOSTA CURRICULAR:.....	29
4.2.1. CONTEÚDOS CURRICULARES:.....	29

4.2.2. RELAÇÕES ÉTNICO RACIAIS E PARA O ENSINO DE HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA, AFRICANA E INDÍGENA:..	30
4.2.3. EDUCAÇÃO AMBIENTAL:..	31
4.2.4. EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS:..	32
4.2.5. LIBRAS:.....	33
4.3. ESTRUTURA CURRICULAR:.....	37
4.3. ESTRUTURA CURRICULAR:.....	37
4.4. MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE QUÍMICA LICENCIATURA SEMIPRESENCIAL:..	39
4.5. DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA POR COMPONENTE CURRICULAR:..	44
4.6. FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR:..	45
4.7. INTERDISCIPLINARIDADE:.....	46
4.8. RELAÇÃO TEORIA PRÁTICA:..	47
4.9. PRÉ REQUISITOS DE DISCIPLINAS:.....	52
4.10. INTERNACIONALIZAÇÃO DO CURSO:..	53
4.11. ESTÁGIO CURRICULAR:..	53
4.12. INTEGRAÇÃO COM AS REDES PÚBLICAS DE ENSINO:.....	56
4.13. RELAÇÃO ENTRE LICENCIANDOS, DOCENTES E SUPERVISORES DA REDE DE ESCOLAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA:.....	57
4.14. RELAÇÃO TEORIA E PRÁTICA:.....	59
4.15. ATIVIDADES COMPLEMENTARES:.....	59
4.16. EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS:..	62
4.17. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC:.....	117
4.18. NORMAS GERAIS PARA ELABORAÇÃO DO TCC:.....	118
4.19. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO:..	120
4.19.1. O ENSINO:..	120
4.19.2. A PESQUISA:.....	122
4.19.3. A EXTENSÃO:.....	122

4.19.4. ACESSIBILIDADE:..	123
4.19.5. NÚCLEO DE ACESSIBILIDADE:.....	124
4.19.6. INCLUSÃO:.....	126
5. METODOLOGIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM	126
5.1. CAMPOS DE ATUAÇÃO:.....	28
6. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	128
7. A ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM.....	135
8. OUTRAS AVALIAÇÕES.....	136
8.1. AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO:..	136
9. APOIO AOS DISCENTES	137
10. INFRAESTRUTURA.....	137
10.1. SALA DE PROFESSORES E SALA DE REUNIÕES:..	140
10.2. GABINETES DE TRABALHO PARA PROFESSORES:.....	140
10.3. SALAS DE AULA:.....	141
10.4. LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA:.....	142
10.5. REGISTROS ACADÊMICOS:.....	142
10.6. LIVROS DA BIBLIOGRAFIA BÁSICA:.....	142
10.7. LIVROS DA BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:.....	143
10.8. PERIÓDICOS ESPECIALIZADOS, INDEXADOS E CORRENTES:.....	143
10.9. LABORATÓRIOS ESPECIALIZADOS. SALAS DE AULA:.....	144
10.10. INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS DOS LABORATÓRIOS ESPECIALIZADOS:.....	141
10.11. MATERIAL DIDÁTICO DO CURSO:.....	141
11. REFERÊNCIAS	150
12. ANEXO	151

1. INTRODUÇÃO

1.1. CONTEXTO INSTITUCIONAL

A Universidade Federal de Alagoas - UFAL é Pessoa Jurídica de Direito Público – Federal, CNPJ: 24.464.109/0001-48, com sede à Avenida Lourival de Melo Mota, S/N, Campus A. C. Simões, no Município de Maceió, no Estado de Alagoas, CEP 57.072-970, além de uma Unidade Educacional (UE) em Rio Largo, município da região metropolitana da Capital.

Foi criada pela Lei Federal nº 3.867, de 25 de janeiro de 1961, a partir do agrupamento das então Faculdades de Direito (1933), Medicina (1951), Filosofia (1952), Economia (1954), Engenharia (1955) e Odontologia (1957), como instituição federal de educação superior, de caráter pluridisciplinar de ensino, pesquisa e extensão, vinculada ao Ministério da Educação, mantida pela União, com autonomia assegurada pela Constituição Brasileira, pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei 9394/96 e por seus Estatuto e Regimento Geral.

Possui estrutura multicampi, com sede localizada no Campus A. Simões, em Maceió, onde são ofertados 102 cursos de graduação. O processo de interiorização, iniciado em 2006, expandiu sua atuação para o Agreste, com o Campus de Arapiraca e com Unidades Educacionais em Palmeira dos Índios, Penedo e Viçosa e a oferta de 23 cursos. Em 2010, chegou ao Sertão, instalando-se em Delmiro Gouveia e uma Unidade Educacional em Santana do Ipanema e a oferta de 08 cursos, todos presenciais.

Além dos cursos presenciais, há 11 ofertados na modalidade de Educação à Distância, através do sistema Universidade Aberta do Brasil - UAB. A pós-graduação contribui com 31 programas de Mestrado e 09 de Doutorado, além dos cursos de especialização nas mais diferentes áreas do conhecimento.

A pesquisa vem crescendo anualmente com a participação de linhas e grupos de pesquisa nas mais diferentes áreas do conhecimento. A extensão contribui com diversos programas e, também, é uma atividade em constante

expansão.

O ingresso dos estudantes na UFAL se efetiva por meio de processo seletivo através do ENEM e da plataforma SISU/MEC (Sistema de Seleção Unificada).

1.2. CONTEXTO REGIONAL

Com uma extensão territorial de 27.767.661 km², o Estado de Alagoas é composto por 102 municípios distribuídos em 03 mesorregiões (Leste, Agreste e Sertão alagoano) e 13 microrregiões. De acordo com o Censo de 2016 do IBGE, apresentava população residente 3.358.963 habitantes, sendo 73,64% em meio urbano.

A inserção espacial da UFAL leva em consideração as demandas apresentadas pela formação de profissionais em nível superior e a divisão do Estado em suas meso e microrregiões. Essa configuração espacial é contemplada com uma oferta acadêmica que respeita as características econômicas e sociais de cada localidade, estando as suas unidades instaladas em cidades polo consideradas fomentadoras do desenvolvimento local.

Com a interiorização a UFAL realiza cobertura universitária significativa em relação à demanda representada pelos egressos do Ensino Médio em Alagoas, à exceção do seu litoral norte, cujo projeto de instalação do campus no município de Porto Calvo se encontra em tramitação na SESu//MEC.

O PIB per capita estadual era de R\$ 6.728,00, em 2009, sendo o setor de serviços o mais importante na composição do valor agregado da economia, com participação de 72 %. Os restantes 28% estão distribuídos em atividades agrárias – tradicionalmente policultura no Agreste, pecuária no Sertão e cana-de-açúcar na Zona da Mata, além do turismo, aproveitando o grande potencial da natureza do litoral.

1.3. JUSTIFICATIVA

O estado de Alagoas possui uma população de 3.358.963 de habitantes,

dos quais 26,36% residem na zona rural (IBGE; senso 2016). A taxa de analfabetismo é a maior do país: analfabetismo, 24,6%; analfabetismo funcional, 36,5%. De acordo com dados do MEC, para o ano de 2007, 4,5% dos professores de Química do Estado possuem formação superior.

Ainda segundo o MEC, há atualmente, nas salas de aula das escolas das redes estadual e municipal, 81 pessoas sem formação lecionando a disciplina de Química, 112 docentes têm formação superior, mas não a licenciatura específica e 28 professores têm nível superior, mas sem licenciatura. (MEC, 2013).

Este percentual tende a crescer quando considerarmos que esta estatística não leva em consideração os casos em que o professor leciona uma disciplina diferente daquela inerente ao curso de licenciatura no qual foi formado. Uma consideração adicional é a de que este público alvo é profissionalmente ativo e dificilmente poderia dispor do tempo necessário à frequência de um curso de licenciatura na modalidade presencial. Para os professores locados nas regiões rurais, o problema agrava-se devido à dificuldade de acesso às instalações físicas de um curso presencial de licenciatura.

Estes dados apontam para a necessidade de uma resposta por parte da UFAL no sentido de corrigir este quadro de modo eficiente, rápido e com resultados de elevada qualidade. Cursos à distância, proporcionarão um novo conjunto de oportunidades e opções aos professores que desejam alcançar as qualificações ou aperfeiçoamentos necessários ao melhor desempenho da docência.

1.4. HISTÓRICO DA EAD NA UFAL.

A EAD na UFAL inicia em 1998, no Centro de Educação, através das ações do Programa de Assessoria Técnica aos Municípios Alagoanos (PROMUAL) junto aos municípios alagoanos, com o objetivo de viabilizar uma formação em nível superior capaz de tornar real a possibilidade de qualificar professores da rede pública, diminuindo o grave quadro de menos de 10% dos professores com graduação e a maioria serem leigos ou terem formação em ensino médio.

Diante dessa realidade e da experiência já existente no Curso de Pedagogia a

Distância da Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), pioneiro na formação de licenciados nessa modalidade no país, duas professoras do Centro de Educação da UFAL foram capacitadas junto ao Consórcio Brasilead na Universidade de Brasília e ao final do Curso de Especialização em Educação a Distância, elaboraram como trabalho final a proposta do Curso de Pedagogia a Distância da UFAL (ALMEIDA apud MERCADO, 2007).

A ideia do curso foi se ampliando, envolvendo um número maior de professores do Centro de Educação – CEDU/UFAL e passou a ser incentivada pela Pró-Reitoria de Graduação, que viabilizou uma formação inicial na área, através do curso de capacitação de professores que trabalhavam no Núcleo de Educação a Distância – NEAD e professores que tivessem interesse em atuar na EAD.

Nesses mais de dez anos de existência o NEAD desenvolveu uma competência teórico-metodológica a respeito da modalidade a distância, o que lhe credenciou para assessorar e preparar equipes de outras instituições do estado para o trabalho com a EAD, capacitando professores da rede pública.

Em 2002 a UFAL é credenciada para ofertar cursos na modalidade à distância, pela Portaria nº 2.631 de 19.09.2002. Nesse período ocorre a descentralização dos Núcleos via Pólos para oferta do Curso de Pedagogia a Distância (Mercado et al, 2004).

Como fator impulsionador da ampliação da EAD/UFAL podemos citar a introdução de disciplinas semipresenciais nos cursos da UFAL, possibilitados pela Portaria n. 4.059, de 10 de dezembro de 2004, que permite inovações e experimentações no trabalho com disciplinas presenciais, complementando as atividades de aprendizagem em sala de aula com atividades virtuais, supervisionadas pelos professores, combinando o melhor do presencial com a flexibilidade que o virtual permite.

Até 2005, a EAD da UFAL estava vinculada ao CEDU através do NEAD. Nesse ano, começam a surgir novas demandas de outras áreas, entre elas, ofertas de cursos de graduação, como Matemática, Química e Física. (CIED, UFAL, 2013)

O ano de 2006 é um divisor na história da EAD da UFAL, pois esta deixa de ser uma ação quase que exclusiva do NEAD/CEDU e entra na ordem do dia de várias Unidades Acadêmicas e outras áreas, tendo em vista os editais das agências de

fomento, da extinta Secretaria Especial de Educação a Distância - Seed/MEC e do início das discussões da constituição de uma Universidade Aberta do Brasil (UAB).

Neste ano foram aprovados os projetos de pólos de apoio presencial e cursos de bacharelado, passando a funcionar desde 2007, cursos de aperfeiçoamento, especialização, bacharelado/licenciatura e bacharelado graduação em diversas áreas, através dos polos espelhados pelo estado.

Neste caminho, a UFAL apresenta necessidades da criação de novos processos formativos, junto ao seu corpo docente, ampliando a utilização das TIC incorporadas às práticas pedagógicas nas atividades dos diversos cursos e também formar professores para trabalharem em ambientes virtuais de aprendizagem, utilizando objetivos virtuais de aprendizagem.

Este projeto, refletindo a conjuntura socioeconômica da contemporaneidade, principalmente no que se refere ao aumento de matrículas no ensino fundamental e médio e ao número reduzido de professores com licenciatura plena em química na região do agreste/sertão de Alagoas, busca com a criação do Curso Química Licenciatura na modalidade a distância na Universidade Federal de Alagoas melhorar esse panorama, ofertando 150 vagas anuais deste curso à comunidade dessas regiões e buscando atender também às exigências criadas pelo Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005, que regulamenta o art. 80 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nº 9394 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional e a distância.

A introdução do curso de Química Licenciatura na modalidade distância, vinculado à Universidade Aberta do Brasil, tendo como referência as novas diretrizes curriculares, baseadas no PARECER CNE/CES 1.303/2001.e RESOLUÇÃO CD/FNDE Nº 26, DE 5 DE JUNHO DE 2009; e nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, definidos no Pareceres CNE/CP 9 de 8 de maio de 2001; CNE/CP 27 e CNE/CP 28 de 02 outubro de 2001; Resolução CNE/CP 1 de 18 de fevereiro de 2002; e Resolução CNE/CP 2 de 19 de fevereiro de 2002.

Este curso se insere no âmbito do Plano Nacional de Formação dos Professores (PARFOR), vinculado ao Ministério da Educação (MEC), tendo a

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), sua autarquia, como organizadora das atividades de formação do magistério da educação básica da rede pública. Visa atender à significativa demanda de docentes que estão atuando em sala de aula, mas ainda não têm formação superior, infringindo, assim, a legislação em vigor. Com este curso, esses profissionais terão a oportunidade de concluir seus estudos, utilizando o aparato tecnológico do ensino a distância, que permitirá a ampliação da capacidade de compartilhar conhecimento e informação.

O Projeto Político Pedagógico do curso leva em consideração também os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) para a Área de Química, do MEC, bem como, os Referenciais de Qualidade para Cursos a Distância – SEEC/MEC, que enfatizam a formação para o uso didático de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).

Considerando que a educação sofre mudanças socioculturais no tempo e no espaço, comandadas pelo desenvolvimento técnico-científico, a partir do século XXI o aparato tecnológico das TIC's foi gradativamente incorporado ao processo ensino-aprendizagem. A mais vigorosa expressão desse processo é a educação a distância em várias modalidades de ensino. A experiência adquirida pelo Curso de Química em 15 anos de existência no Estado de Alagoas lhe dá o respaldo necessário para viabilizar uma renovação que atenda às diretrizes de que se constitui este projeto. A EaD utiliza-se de novos padrões de intercâmbio entre os professores e alunos, com a utilização de fóruns, *charts*, pesquisa de opinião, *wiki*, diário, etc., meios comunicacionais que possibilitam maior interação entre os envolvidos no processo com trocas e enriquecimento de experiências.

O Curso de Química da UFAL tem procurado formar profissionais para atuarem na educação com as competências e habilidades esperadas. Esse histórico o capacita a estruturar o curso, cuja relevância da implantação da Licenciatura de Química a Distância confluiu com a política de expansão e interiorização da oferta do ensino superior gratuito e de qualidade, efetuada pela UFAL nos últimos anos.

A metodologia da inclusão digital constitui-se em uma alternativa para minimizar as necessidades de formação teórico-prática na atualização e capacitação docente em Química, propiciando uma postura integradora e

transformadora da realidade. Neste sentido, as tecnologias aplicadas aos meios técnico-científico-informacionais participam de todas as etapas do processo: coordenação e organização do curso, preparação das aulas, instruções dos tutores, elaboração das avaliações, dentre outras.

Conforme já foi observado, a concepção do curso está vinculada às diretrizes da LDB. Partindo desse princípio, estabeleceu-se que o curso deve formar profissionais para integrar o sistema educacional capazes de contribuir, conscientemente, para o exercício da cidadania. Este propósito está também em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), que ressaltam o papel da escola e seu compromisso com a formação do cidadão integral, entendendo-a como um processo que ultrapassa, no ensino, os aspectos cognitivos.

2. CONCEPÇÃO DO CURSO

2.1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO:

NOME DO CURSO: LICENCIATURA EM QUÍMICA À DISTÂNCIA

Modalidade: Licenciatura a distância

Reconhecimento:

Título oferecido: Licenciado em Química

Nome da Mantida: Universidade Federal de Alagoas (UFAL)

Campus: Arapiraca

Endereço de funcionamento do curso:

- Polo Arapiraca (sede):

Av. Manoel Severino Barbosa, S/N, Bairro Bom Sucesso, CEP: 57309-005,

Arapiraca – AL, Tel: (82) 3482-1800. Portal eletrônico do curso:

www.ufal.edu.br

- Polo São José da Laje:

Rua Eneias Marinho. Nº: s/n, Bairro: Novo Centro Comercial, CEP: 57860000,

Município: SAO JOSE DA LAJE/AL

- Polo Olho d'água das Flores:

Rua 06 de Fevereiro. Nº: s/n, Bairro: Centro, CEP: 57442000, Município: OLHO D'AGUA DAS FLORES/AL

Portal eletrônico do curso: www.ufal.edu.br/arapiraca/graduacao/quimica-ead

2.2. OBJETIVO GERAL:

Formar licenciados em Química em condições de atuarem nas escolas das redes públicas e das redes privadas, de acordo com as atuais exigências pedagógicas.

2.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Oferecer uma formação em Química conforme as condições e exigências que caracterizam o mundo contemporâneo.
- Propiciar condições ao alunado de atualização constante em relação ao conhecimento químico e à dinâmica do processo ensino-aprendizagem, particularmente na perspectiva voltada ao entendimento da ciência, propiciando a sua positiva intervenção na perspectiva interdisciplinar.
- Formar professores de Química com habilidades desenvolvidas na perspectiva dos fundamentos didático/pedagógicos, capazes de contribuir, efetivamente, para a formação e exercício da cidadania.

2.4. PERFIL DO CURSO

O curso de Química Licenciatura EAD da UFAL - Campus Arapiraca destinar-se-á formar professores para atuarem na educação básica, especificamente a disciplina *Ciências* nos anos finais do ensino fundamental e *Química*, no ensino médio. Campo de trabalho: escolas públicas e privadas do Ensino Fundamental e Médio. O curso tem como objetivos formar profissionais que tenham conhecimentos sólidos em Química e que sejam capazes de resolver problemas no contexto da Química, que sejam capazes de refletir sobre a sua prática pedagógica e de intervir na realidade regional buscando

transformá-la.

O curso de Química Licenciatura a distância tem a sua duração mínima prevista para quatro anos, sendo de 7 anos o tempo máximo de sua integralização, descontado o tempo regimental de trancamento do curso. O total de carga horária do curso está fixado em 3760 horas distribuídas em 8 semestres.

O currículo do curso é constituído por uma seqüência de disciplinas e atividades ordenadas por matrículas semestrais. O Currículo Pleno inclui as disciplinas que atendem às bases curriculares da nova Lei de Diretrizes e Bases, sendo complementado por outras disciplinas de caráter obrigatório.

2.5. PERFIL DO EGRESSO

O Licenciado em Química deve ter formação ampla para propagar os conteúdos nas diversas áreas de Química e áreas afins, como também uma adequada preparação na área pedagógica, trabalhando a interdisciplinaridade. Deve estar capacitado a atuar de maneira crítica e participativa, pautado em princípios éticos, no magistério da Educação Básica, seja na docência ou na gestão do trabalho educativo, utilizando metodologia de ensino variada, contribuindo para o desenvolvimento intelectual dos estudantes e para despertar o interesse científico em adolescentes. O egresso do curso de Química Licenciatura deverá ser capaz de produzir conhecimentos e refletir sobre sua prática pedagógica, lidar de maneira eficiente para superar os desafios de sua profissão e da educação brasileira. Busca-se estimular a formação de egressos que apresentem as seguintes características:

- Ler, compreender e interpretar textos, especialmente textos científicos, em língua portuguesa e em língua estrangeira, principalmente em língua inglesa;
- Compreender e se expressar corretamente utilizando linguagem científica (símbolos, expressões, fórmulas, tabelas, gráficos, etc.);
- Saber buscar e selecionar informações em diferentes fontes (livros, enciclopédias, dicionários, mídia eletrônica, etc.);
- Compreender a Química e suas relações com o contexto social,

econômico, político, cultural e ambiental;

- Saber trabalhar em laboratório de Química e conhecer as normas de segurança, além de saber usar a experimentação como estratégia didática para o ensino de Química;
- Refletir sobre sua prática educativa, identificando problemas e construindo soluções visando uma aprendizagem significativa;
- Saber avaliar os materiais e recursos didáticos, como livros, apostilas, “kits” experimentais, programas computacionais, a fim de usá-los para potencializar a aprendizagem;
- Ter consciência que a educação é um processo contínuo, ao longo de toda a vida, e procurar oportunidades de se atualizar;
- Ser capaz de elaborar projetos e trabalhar coletivamente visando a melhoria da escola e conseqüentemente da realidade em que vive;
- Ter formação humanística e cultura geral que permita articular-se no ambiente social, de forma política, ética e humana, exercendo a responsabilidade social;
- Conhecer teorias psico-pedagógicas que fundamentam o processo de ensino-aprendizagem, em como os princípios de planejamento educacional;
- Atuar no magistério, conhecendo os principais problemas educacionais brasileiros, de acordo com a legislação específica, utilizando metodologia de ensino variada, contribuindo para o desenvolvimento intelectual dos estudantes e para despertar o interesse científico em adolescentes;
- Exercer a sua profissão com espírito dinâmico, criativo, na busca de novas alternativas educacionais, enfrentando como desafio, as dificuldades do magistério.

Além disso, o curso obedece a Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, em seu artigo 8º, que trata das aptidões do egresso dos cursos de formação inicial em nível superior:

VII - identificar questões e problemas socioculturais e educacionais, com postura investigativa, integrativa e propositiva em face de realidades

complexas, a fim de contribuir para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de gênero, sexuais e outras; VIII - demonstrar consciência da diversidade, respeitando as diferenças de natureza ambiental-ecológica, étnico-racial, de gêneros, de faixas geracionais, de classes sociais, religiosas, de necessidades especiais, de diversidade sexual, entre outras; IX - atuar na gestão e organização das instituições de educação básica, planejando, executando, acompanhando e avaliando políticas, projetos e programas educacionais; X - participar da gestão das instituições de educação básica, contribuindo para a elaboração, implementação, coordenação, acompanhamento e avaliação do projeto pedagógico;

2.6. HABILIDADES – COMPETÊNCIAS – ATITUDES

As diretrizes para os cursos de formação de professores, bem como as diretrizes e os PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais) do ensino básico, em consonância com o trabalho de vários pesquisadores da área de educação apontam a necessidade de centrar o ensino e aprendizagem no desenvolvimento de competências e habilidades. Entende-se por competência a capacidade de mobilizar conhecimentos a fim de se enfrentar uma determinada situação desenvolvendo-se respostas inéditas, criativas, eficazes para problemas. As habilidades são consideradas como algo menos amplo do que as competências. Assim, a competência estaria constituída por várias habilidades. Entretanto, uma habilidade não "pertence" a determinada competência, uma vez que uma mesma habilidade pode contribuir para o desenvolvimento de competências diferentes.

2.7. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES COM RELAÇÃO À FORMAÇÃO PESSOAL:

- Possuir conhecimento sólido e abrangente na área de atuação, com domínio das técnicas básicas de utilização de laboratórios, bem como dos procedimentos necessários de primeiros socorros, nos casos dos acidentes mais comuns em laboratórios de Química.

- Possuir capacidade crítica para analisar de maneira conveniente os seus 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 e político.
- Identificar os aspectos filosóficos e sociais que definem a realidade educacional.
- Identificar o processo de ensino/aprendizagem como processo humano em construção.
- Ter uma visão crítica com relação ao papel social da Ciência e à sua natureza epistemológica, compreendendo o processo histórico-social de sua construção.
- Saber trabalhar em equipe e ter uma boa compreensão das diversas etapas que compõem uma pesquisa educacional.
- Ter interesse no auto-aperfeiçoamento contínuo, curiosidade e capacidade para estudos extra-curriculares 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 tecnológicas oferecidas pela interdisciplinaridade, como forma de garantir a qualidade do ensino de Química.
- Ter formação humanística que permita exercer plenamente sua cidadania e, enquanto profissional, respeitar o direito à vida e ao bem-estar dos cidadãos.
- Ter habilidades que o capacitem para a preparação e desenvolvimento de recursos didáticos e instrucionais relativos à sua prática e avaliação da qualidade do material disponível no mercado, além de ser preparado para atuar como pesquisador no ensino de Química.

2.8. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES COM RELAÇÃO À COMPREENSÃO DA QUÍMICA:

- Compreender os conceitos, leis e princípios da Química.
- Conhecer as propriedades físicas e químicas principais dos elementos e

compostos, que possibilitem entender e prever o seu comportamento físico-químico, aspectos de reatividade, mecanismos e estabilidade.

- Acompanhar e compreender os avanços científico-tecnológicos e educacionais.
- Reconhecer a Química como uma construção humana e compreender os aspectos históricos de sua produção e suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político.

2.9. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES COM RELAÇÃO À BUSCA DE INFORMAÇÃO E À COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO:

- Saber identificar e fazer busca nas fontes de informações relevantes para a Química, inclusive as disponíveis nas modalidades eletrônica e remota, que possibilitem a contínua atualização técnica, científica, humanística e pedagógica.
- Ler, compreender e interpretar os textos científico-tecnológicos em idioma pátrio e estrangeiro (especialmente inglês e/ou espanhol).
- Saber interpretar e utilizar as diferentes formas de representação (tabelas, gráficos, símbolos, expressões, etc.).
- Saber escrever e avaliar criticamente os materiais didáticos, como livros, apostilas, "kits", modelos, programas computacionais e materiais alternativos.
- Demonstrar bom relacionamento interpessoal e saber comunicar corretamente projetos e resultados de pesquisas na linguagem educacional, oral e escrita (textos, relatórios, pareceres, "posters", internet, etc.) em idioma pátrio.

2.10. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES COM RELAÇÃO AO ENSINO DE QUÍMICA:

- Refletir de forma crítica a sua prática em sala de aula, identificando problemas de ensino/aprendizagem.
- Compreender e avaliar criticamente os aspectos sociais, tecnológicos, ambientais, políticos e éticos relacionados às aplicações da Química na

sociedade.

- Saber trabalhar em laboratório e saber usar a experimentação em Química como recurso didático.
- Possuir conhecimentos básicos do uso de computadores e sua aplicação em ensino de Química.
- Possuir conhecimento dos procedimentos e normas de segurança no trabalho.
- Conhecer teorias psico-pedagógicas que fundamentam o processo de ensino aprendizagem, bem como os princípios de planejamento educacional.
- Conhecer os fundamentos, a natureza e as principais pesquisas de ensino de Química.
- Conhecer e vivenciar projetos e propostas curriculares de ensino de Química.
- Ter atitude favorável à incorporação, na sua prática, dos resultados da pesquisa educacional em ensino de Química, visando solucionar os problemas relacionados ao ensino/aprendizagem.

2.11. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES COM RELAÇÃO À PROFISSÃO:

- Ter consciência da importância social da profissão como possibilidade de desenvolvimento social e coletivo.
- Ter capacidade de disseminar e difundir e/ou utilizar o conhecimento relevante para a comunidade.
- Atuar no magistério, em nível de ensino fundamental e médio, de acordo com legislação específica, utilizando metodologia de ensino variada, contribuir para o desenvolvimento intelectual dos estudantes e para despertar o interesse científico em adolescentes; organizar e usar laboratórios de Química; escrever e analisar criticamente livros didáticos e paradidáticos e indicar bibliografia para o ensino de Química; analisar e elaborar programas para esses níveis de ensino.
- Exercer a sua profissão com espírito dinâmico, criativo, na busca de novas alternativas educacionais, enfrentando como desafio as dificuldades do magistério.

- Conhecer criticamente os problemas educacionais brasileiros.
- Identificar no contexto da realidade escolar os fatores determinantes no processo educativo, tais como o contexto socioeconômico, política educacional, administração escolar e fatores específicos do processo de ensino-aprendizagem de Química.
- Assumir conscientemente a tarefa educativa, cumprindo o papel social de preparar os alunos para o exercício consciente da cidadania
- Desempenhar outras atividades na sociedade, para cujo sucesso uma sólida formação universitária seja importante fator.

3. ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

Considerando os artigos 25 e 26 do Regimento Geral da UFAL.

Art. 25. O Colegiado de Curso de Graduação é órgão vinculado à Unidade Acadêmica, com o objetivo de coordenar o funcionamento acadêmico de Curso de Graduação, seu desenvolvimento e avaliação permanente, sendo composto de:

- I. 05 (cinco) professores efetivos, vinculados ao Curso e seus respectivos suplentes, que estejam no exercício da docência, eleitos em Consulta efetivada com a comunidade acadêmica, para cumprirem mandato de 02 (dois) anos, admitida uma única recondução;
- II. 01 (um) representante do Corpo Discente, e seu respectivo suplente, escolhido em processo organizado pelo respectivo Centro ou Diretório Acadêmico, para cumprir mandato de 01 (um) ano, admitida uma única recondução;
- III. 01 (um) representante do Corpo Técnico-Administrativo, e seu respectivo suplente, escolhidos dentre os Técnicos da unidade acadêmica, eleito pelos seus pares, para cumprir mandato de 02 (dois) anos, admitida uma única recondução.

Parágrafo Único – O Colegiado terá 01 (um) Coordenador e seu Suplente, escolhidos pelos seus membros dentre os docentes que o integram.

Art. 26. São atribuições do Colegiado de Curso de Graduação:

- I. coordenar o processo de elaboração e desenvolvimento do Projeto Pedagógico do Curso, com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais, no perfil do profissional desejado, nas características e necessidades da área de conhecimento, do mercado de trabalho e da sociedade;
- II. coordenar o processo de ensino e de aprendizagem, promovendo a integração docente-discente, a interdisciplinaridade e a compatibilização da ação docente com os planos de ensino, com vistas à formação profissional planejada;
- III. coordenar o processo de avaliação do Curso, em termos dos resultados obtidos, executando e/ou encaminhando aos órgãos competentes as alterações que se fizerem necessárias;
- IV. colaborar com os demais Órgãos Acadêmicos;
- V. exercer outras atribuições compatíveis

No âmbito do curso de química EaD, as reuniões do curso ocorrem periodicamente (mensal), onde as decisões são sumarizadas em ata e encaminhadas para as devidas implementações.

3.1. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Em atendimento à Portaria 147/2007, ao Parecer CONAES 04/2010 e a Resolução CONAES 01/2010 a UFAL instituiu, através da Resolução 52/2012 no âmbito de seus cursos de graduação os Núcleos Docentes Estruturantes – NDE – em conformidade com as especificações legais. Neste sentido, os NDE são compostos pelo mínimo de cinco membros, todos docentes com titulação de pós-graduação *stricto sensu* e formação na área do curso. Considera-se, igualmente, a afinidade da produção científica com o eixo do curso e sua dedicação ao mesmo. Os membros de NDE possuem mandatos de três anos, com uma tarefa acadêmica de acompanhamento, consolidação e atualização permanente do Projeto Político Pedagógico do Curso - PPC. O Núcleo Docente Estruturante - NDE do curso de Licenciatura em química EaD se reúne

ordinariamente na terceira sexta-feira de cada mês, no horário das 13:30 às 15:30 e extraordinariamente, sempre que for necessário. A concepção e elaboração deste PPC é de responsabilidade do referido núcleo que o acompanhará na implantação deste documento pelo Colegiado do curso. Compete ao Núcleo Docente Estruturante as seguintes atribuições:

I- Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;

II- Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;

III- Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e consoantes com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;

IV- Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Curso de Graduação;

V- Elaborar e/ou reformular o Projeto Pedagógico do Curso assim como acompanhar e avaliar a implantação e implementação do referido documento, propondo as alterações necessárias a sua melhor consecução;

VI- Apreciar e encaminhar para homologação do Colegiado e das instâncias deliberativas superiores, projetos de Pesquisa, de Cursos de Pós-Graduação Latu e Strictu Sensu e de cursos e/ou atividade de extensão, com o objetivo de tornar efetiva a aplicação do princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;

VII- Emitir pareceres sobre as propostas de ensino, pesquisa e extensão no âmbito do curso;

VIII- Participar da elaboração do Plano Anual de Trabalho do Curso, que será apreciado pelo Colegiado e aprovado pelos Órgãos competentes da UFAL, bem como acompanhar sua execução;

IX- Recomendar as diretrizes dos programas das disciplinas do curso de Graduação e suas respectivas ementas, encaminhando à Coordenação,

modificações dos programas para fins de compatibilização;

X- Fazer parte de bancas de avaliação em processos de seleção para docentes do curso;

XI- Coordenar a elaboração e recomendar a aquisição de lista de títulos bibliográficos e outros insumos necessários ao curso;

3.2. RECURSOS HUMANOS:

Docente	Título	Regime de Trabalho	Área do conhecimento
Ana Paula Agapito	Mestre	DE	Pedagógicas
André Luis Galvão	doutor	DE	Estágio supervisionado
Andrea Marques Vanderlei Ferreira	Doutor	DE	Pedagógicas e química orgânica
Andrea Pires Fernandes	Doutor	DE	Química ambiental
Fabiane Da Silva Queiroz	Mestre	DE	LIC
Ingrid Araújo Sampaio	Mestre	DE	Cálculo
Ivanise Gomes de Souza Bittencourt	mestre	DE	Pedagógicas
José Henrique Araújo Lopes	Doutor	DE	Física

Luís Carlos Ferreira de Oliveira	mestre	DE	Química inorgânica
Nagib José Mendes	Mestre	DE	Libras
Noélia Rodrigues dos Santos	mestre	DE	Pedagógicas e Estágio supervisionado
Rafael Saraiva Nunes	Doutor	DE	Química inorgânica
Ricardo Alexandre Afonso	Doutor	DE	LIC
Sergio Modesto Vechi	Doutor	DE	Físico química
Thiago Barros Da Silva	Doutor	DE	Química geral e química orgânica
Vicente José Barreto Guimarães	Mestre	De	pedagógicas
Vinicius Del Colle	Doutor	DE	Físico química

4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

4.1. CAMPO DE ATUAÇÃO

- No documento “Subsídios para a elaboração de proposta de Diretrizes Curriculares Gerais para as Licenciaturas”, que atende à solicitação da Secretaria de Ensino Superior/SESU e se insere no conjunto das ações de articulação demandadas pelo Projeto Estratégico Integrador “Flexibilização Curricular no Ensino Superior/99”, coordenado pela SESU, encontram-se pressupostos fundamentais para atuação profissional do licenciado. Entre eles, cita que o professor deverá exercer uma atividade profissional de natureza pública (que diz respeito a toda a sociedade), uma prática compartilhada que terá dimensão coletiva e pessoal e que implicará simultaneamente em autonomia e responsabilidade.

- Para esse profissional, o campo de atuação são as instituições públicas e privadas de educação básica, ensino profissionalizante, instituições de educação informal, movimentos sociais, propaganda, órgãos de entretenimento público e privado e, produção teatral em geral.
- O curso de Química Licenciatura EaD da UFAL - Campus Arapiraca destina-se a formar professores para atuar na educação básica, mais especificamente a disciplina Ciências nos anos finais do ensino fundamental e Química, no ensino médio. Campo de trabalho: escolas públicas e privadas do ensino fundamental e médio. O curso tem como objetivos formar profissionais que tenham conhecimentos sólidos em Química e que sejam capazes de resolver problemas no contexto da Química, que sejam capazes de refletir sobre a sua prática pedagógica e de intervir na realidade regional buscando transformá-la.
- Sendo curso de licenciatura, o curso de química cumpre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (DCNFPEBs), considerando as:
 - a) 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo;
 - b) 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição;
 - c) 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, conforme núcleo definido no inciso III do artigo 12 das DCNFPEBs, por meio da iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras, consoante o projeto de curso da instituição; e
 - d) pelo menos 2.200 (duas mil e duzentas) horas dedicadas às atividades formativas estruturadas pelos núcleos definidos nos incisos I e II do artigo 12 das DCNFPEBs, conforme o projeto de curso da instituição;

4.2. MATRIZ E PROPOSTA CURRICULAR

A Transversalidade se caracteriza por temáticas que atravessam e

perpassam os diferentes campos do conhecimento. Porém, para atender a esta demanda social, não se trata de qualquer temática, mas àquelas relacionadas a conceitos ético político-sociais, atrelados para a melhoria da sociedade e da humanidade. Os temas transversais podem ser voltados à educação em valores; voltados a respostas aos problemas sociais, conectando a escola à vida das pessoas; e devem ser abertos à incorporação de novos problemas sociais.

O curso de licenciatura em química EaD trata da transversalidade nos conteúdos abordados na disciplina de sociedade, natureza e desenvolvimento, ofertada já no primeiro semestre do curso e na disciplina Política e organização da educação básica no Brasil, ofertada no segundo período.

4.2.1. CONTEÚDOS CURRICULARES

Quanto à transversalidade, as temáticas Educação Ambiental, Relações Étnicas, Educação em Direitos Humanos e Libras, dialogam no curso da seguinte forma:

4.2.2. RELAÇÕES ÉTNICO RACIAIS E PARA O ENSINO DE HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA, AFRICANA E INDÍGENA

Em atenção à Lei 10.639/2003, à Lei 11.645/2008 e da Resolução CNE/CP 01/2004, fundamentada no Parecer CNE/CP 03/2004 que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena, a Universidade Federal de Alagoas, em 2014, atualizou a Resolução Interna que regulamenta os componentes curriculares comuns aos cursos de formação de professores para a Educação Básica, no âmbito da UFAL - RESOLUÇÃO Nº 59/2014-CONSUNI/UFAL, de 06 de outubro de 2014.

No âmbito do curso de Química Licenciatura EaD do Campus Arapiraca – UFAL, a temática é tratada em diversos momentos do curso. O primeiro deles se dá na disciplina de Sociedade, Natureza e Conhecimento, como pode ser verificado no PPC atual do curso e no plano da disciplina (Anexo 6).

A disciplina de História da Química aprofunda a discussão com exemplos do conhecimento químico produzido em sociedades africanas bem

como povos indígenas do Brasil e América Latina, como pode ser verificado no plano de curso anexo. Na disciplina são realizadas leituras de textos bases que possibilitam tal discussão, a citar:

CHASSOT, A. I. Outro marco zero para a história da Ciência latino-americana. *Química Nova na Escola*, São Paulo, v. 7, n.13, p. 42-45, 2001.

FRANCISCO JUNIOR, W. E.; Educação anti-racista: reflexões e contribuições possíveis do ensino de ciências e de alguns pensadores. *Ciência e Educação*, v. 14, p. 397-416, 2008.

FRANCISCO JUNIOR, W. E. Opressores-Oprimidos: Um diálogo para além da igualdade étnica. *Química Nova na Escola*, v. 26, p. 10-12, 2007.

Essas discussões permitem redirecionar o olhar para conhecimentos científicos pouco explorados, proporcionando tanto uma discussão sobre aspectos da historiografia da ciência, como também o atendimento de aspectos legais. Por exemplo, há registros no campo da metalurgia de habitantes de uma região onde hoje é a Tanzânia sobre a produção de aço em fornos que atingiam temperaturas 200°C a 400°C superiores aos fornos europeus até o século XIX. Tal tecnologia de fundição e produção de aço é bastante utilizada atualmente, e envolve conhecimentos físico-químicos acerca das propriedades periódicas de elementos. Registros de 1879 sobre uma região que hoje compreende a Uganda mostram uma cesariana realizada, o que demonstra a necessidade de conhecimentos sobre conceitos e técnicas de assepsia, anestesia, cauterização etc.

Na disciplina de Bioquímica também são discutidos aspectos da história e cultura africana, especialmente explorando moléculas químicas que dizem respeito aos fenótipos (cor da pele, estrutura capilar, cor de olhos), destacando-se o caráter social de não se considerar diferença como inferioridade, mas como fruto da diversidade cultural. O uso de condimentos e bebidas de matriz africana se fazem presentes na discussão da culinária e religião, com a introdução do texto:

Moreira, P. F. S. D.; Rodrigues-Filho, G.; Fusconi, R.; Jacobucci, D. F. C. A Bioquímica do candomblé? possibilidades didáticas de aplicação da lei federal 10.639/03. *Química Nova na Escola*, v. 33, p. 85-92, 2011.

Sendo assim, salienta-se que o curso atua em conformidade com aspectos preconizados pela lei 10.639. Atualizações do PPC do curso já foram

conduzidas em relação a tal aspecto, de forma a explicitar como são contemplados os aspectos supracitados.

4.2.3. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O Decreto n. 4.281, de 25 de junho de 2002, regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. A Resolução CNE/CP nº 02/2012 define formas de sua implementação nos currículos dos cursos superiores.

A educação ambiental tornou-se constituinte essencial da formação pela lei Nº 9.795 de 27 de abril de 1999, Lei da Educação Ambiental. Em seu Art. 2º afirma: “ A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal ou não-formal.” A mesma lei do Art. 10º, inciso 1º estabelece que a educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino.

O curso de Química atende à legislação acima citada e de forma a atender as especificidades da mesma, todas as disciplinas de Química, do curso de Licenciatura em Química serão desenvolvidas dentro do conceito de Química Verde. Para tanto será demonstrado o impacto de cada área no aspecto ambiental, visando a minimização do mesmo.

4.2.4. EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS.

A Educação em Direitos Humanos na UFAL adéqua-se à Resolução CNE/CP n. 01/2012. Para os cursos de LICENCIATURA, a Resolução CONSUNI/UFAL 59/2014 estabelece que a temática dos direitos humanos deverá atender à legislação específica. Nesta perspectiva, o art. 8º da Resolução CNE/CP 01/2012 determina:

Art. 8º A Educação em Direitos Humanos deverá orientar a formação inicial e continuada de todos (as) os (as) profissionais da educação, sendo componente curricular obrigatório nos cursos destinados a esses profissionais.

Assim, sua inserção nos cursos de licenciatura deve ocorrer sob a forma de disciplina de oferta obrigatória, contribuindo para a formação de

professores. Ainda em atendimento ao art 12 da mesma resolução podem ser programadas ações de extensão voltadas para a promoção de direitos humanos considerando o contexto em que a IES se insere.

Assim, os PPC deverão tratar a temática de modo transversal e conforme ainda o art.7º da mesma resolução:

A inserção dos conhecimentos concernentes à Educação em Direitos Humanos na organização dos currículos da Educação Básica e da Educação Superior poderá ocorrer das seguintes formas:

I - Pela transversalidade, por meio de temas relacionados aos Direitos Humanos e tratados interdisciplinarmente;

II - como um conteúdo específico de uma das disciplinas já existentes no currículo escolar;

III - de maneira mista, ou seja, combinando transversalidade e disciplinaridade.

Parágrafo único. Outras formas de inserção da Educação em Direitos Humanos poderão ainda ser admitidas na organização curricular das instituições educativas desde que observadas as especificidades dos níveis e modalidades da Educação Nacional.

O curso de licenciatura em química EaD trata a temática de Educação de Direitos Humanos de forma transversal nos conteúdos abordados na disciplina de sociedade, natureza e desenvolvimento, ofertada já no primeiro semestre do curso e na disciplina Política e organização da educação básica no Brasil, ofertada no segundo período. As bibliografias referentes a essa temática constam nas ementas das disciplinas citadas. O tema Educação em Direitos Humanos pode ser abordado em outras disciplinas de forma multidisciplinar e indireta.

4.2.5. LIBRAS

De acordo com o Art. 3º do Decreto n. 5.626 de 22 de dezembro de 2005 - Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível

médio e superior, e nos cursos de Fonoaudiologia, de instituições de ensino, públicas e privadas, do sistema federal de ensino e dos sistemas de ensino dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios., e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. O curso de licenciatura em química EaD trabalha a temática de libras através de uma disciplina obrigatória no segundo semestre.

11.8.5. Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista

A UFAL possui o Núcleo de Acessibilidade - NAC voltado para a promoção de acessibilidade e de atendimento diferenciado aos estudantes com deficiência e Transtorno do Espectro Autista, em atenção à Política de Acessibilidade adotada pelo MEC e à legislação pertinente.

Criado em outubro de 2013, O NAC tem consolidado suas ações, de acordo com a Lei 13.146/2015, visando “assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais da pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania”. Atualmente está localizado no Centro de Interesse Comunitário (CIC), no campus A. C. Simões, com 3 salas, as quais são utilizadas para reuniões com estudantes, professores, coordenadores e familiares, bem como há a produção de materiais demandados por discentes com deficiência atendidos. O NAC busca desenvolver ações de orientação aos docentes de todos os campus da Universidade.

Atualmente, o NAC conta com uma coordenação, um revisor em Braille, 12 bolsistas de apoio ao estudante com deficiência (selecionados por edital específico) e um psicólogo clínico.

O próprio dimensionamento dessas necessidades merece um cuidado especial, haja vista a forma atual de identificação dos alunos: a auto declaração. Assim, professores e estudantes com deficiência, precisam solicitar atendimento educacional especializado e, este ocorre continuamente e de acordo com as suas necessidades. O NAC ainda disponibiliza o empréstimo de equipamentos de acessibilidade, como livros e máquina para escrita em Braille, por exemplo. Os acompanhamentos são avaliados ao final de cada semestre

por professores dos estudantes com deficiência e pelos próprios estudantes, com a finalidade de aperfeiçoar os serviços oferecidos.

Além deste acompanhamento ao discente e discente, o NAC tem investido na formação da comunidade universitária com a proposição de projetos, cursos e oficinas (Tecnologia Assistiva - Deficiência Visual e Deficiência Física, Estratégias de Ensino do surdo, cego, Práticas Inclusivas na Educação Superior, Sextas Inclusivas, entre outros).

Por outro lado, a UFAL tem investido na capacitação técnica de seus servidores para o estabelecimento de competências para o planejamento e execução de ações voltadas para essas necessidades. Ao esforço para o atendimento universal à acessibilidade arquitetônica, se junta, agora, o cuidado de fazer cumprir as demais dimensões exigidas pela Política de Acessibilidade, qual sejam a acessibilidade: pedagógica, metodológica, de informação e de comunicação. A acessibilidade pedagógica e metodológica deve atentar para o art. 59 da Lei 9394/96, que afirma: “Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais: I - currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades”. Neste sentido, a Nota Técnica nº 24 / 2013 / MEC / SECADI / DPEE, de 21 de março de 2013, orienta os sistemas de ensino no sentido de sua implantação. Em especial, recomenda que os “PPC contemplem orientações no sentido da adoção de parâmetros individualizados e flexíveis de avaliação pedagógica, valorizando os pequenos progressos de cada estudante em relação a si mesmo e ao grupo em que está inserido”.

Para tal atendimento a UFAL assume o compromisso de prestar atendimento especializado aos estudantes com deficiência auditiva, visual, visual e auditiva e cognitiva, como também os estudantes com Transtorno do Espectro Autista, sempre que for diagnosticada sua necessidade. Procura-se, desta forma, não apenas facilitar o acesso, mas estar sensível às demandas de caráter pedagógico e metodológico de forma a permitir sua permanência produtiva no desenvolvimento do curso. À luz do Decreto Nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004 – Regulamenta a Lei n. 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e a Lei n. 10.098,

de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

A partir de 2016, o NAC ainda tem atuado na intermediação com os diferentes órgãos da UFAL, principalmente junto à SINFRA, PROGRAD e PROEST, para a minimização de possíveis barreiras (físicas e acadêmicas) à permanência do estudante com deficiência, como preconiza a Lei 10.098/2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. Aqui, merece destaque a construção de calçadas táteis, rampas de acesso aos prédios, corrimãos, adaptações de banheiros e salas de aula, entre outras obras necessárias à permanência dos estudantes e professores com deficiência na universidade.

Com relação ao atendimento de discentes com Transtorno do Espectro Autista, conforme disposto na Lei N° 12.764, de 27 de dezembro de 2012, incluso no instrumento de avaliação dos cursos de graduação do INEP de junho de 2015, a Universidade Federal de Alagoas, nesse momento fomenta estudos e debates no intuito de constituir uma política institucional que explicita ações neste âmbito e que fundamente os cursos de graduação desta instituição em metodologias e ações atitudinais que visem a inclusão de pessoas com este transtorno. Os discentes com transtorno do espectro autista também são atendidos pelo NAC.

Para ampliar o número de estudantes acompanhados, está em andamento visita às coordenações do curso para a distribuição de materiais de divulgação do NAC, bem como a elaboração de campanha institucional para difundir o Núcleo nas redes sociais, pela Assessoria de Comunicação (ASCOM).

A Unidade Educacional Arapiraca baseia-se no Plano de Desenvolvimento Institucional 2013-2017 da UFAL que estabelece algumas metas, no sentido de promoção de acessibilidade e de atendimento diferenciado as pessoas com deficiência e tem investido em infraestrutura

adequada e na capacitação técnica de seus servidores para o estabelecimento de competências para diagnóstico, planejamento e execução de ações voltadas para essas necessidades.

Na Unidade de Arapiraca, o Núcleo de Acessibilidade atende aos cursos de graduação do polo e é composto pelo Núcleo de Assistência Estudantil – NAE. Este, oferece suporte ao corpo discente, em articulação com docentes e técnicos para o atendimento diferenciado, de acordo com demanda específica.

No curso de química EaD, existe a preocupação constante em apoiar os estudantes com deficiência, planejando material didático que contemplam às suas necessidades.

Além disso, são desenvolvidas atividades de leitura e discussão na disciplina Projetos integradores I e Libras, onde aborda a Educação Especial na perspectiva inclusiva. São realizadas atividades de pesquisa de campo nas Escolas e Instituições municipais, bem como ações de intervenção nesses espaços.

4.3. ESTRUTURA CURRICULAR:

Com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação inicial em nível superior e para a formação continuada, Resolução nº 2 de 1º de julho de 2015 CNE/CP 2/2015, esta proposta apoia-se em três núcleos:

I - Núcleo de Estudos de Formação Geral;

II - Núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional;

III - Núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular.

Vejamos, a seguir, os quadros com os detalhamentos sobre cada núcleo e sua relação com os conteúdos:

	Disciplina	Carga Horária		
		teórica	prática	Semestral total

Núcleo 1	Sociedade, natureza e desenvolvimento: da realidade local a realidade global	120	0	120
	Produção do conhecimento: ciência e não-ciência	120	0	120
	Lógica, informática e comunicação	120	0	120
	Tic para ensino de química	60	0	60
	Introdução à educação à distância	60	0	60
	Profissão docente	60	0	60
	Política e organização da educação básica no Brasil	80	0	80
	Desenvolvimento e aprendizagem	80	0	80
	Projeto pedagógico, organização e gestão do trabalho escolar	80	0	80
	Língua brasileira de sinais - libras	60	0	60
	Matemática fundamental	60	0	60
	Química geral 1	120	0	120
	Cálculo 1	80	0	80
	Organização do trabalho acadêmico	60	0	60
	Física geral	80	0	80
	Planejamento currículo e avaliação da aprendizagem	80	0	80
	Química geral experimental	30	30	60
	Física geral 2	80	80	80
	Pesquisa Educacional	50	10	60

Núcleo 2	Metodologias ensino química	60	0	60
	Instrumentação para o ensino de química	60	0	60
	Química ambiental	60	0	60
	Química Analítica 1	80	0	80
	História da química	40	0	40
	Química inorgânica 1	80	0	80
	Química Orgânica 1	50	50	100
	Química Inorgânica 2	30	30	60
	Química analítica 2	60	60	120
	Química Orgânica 2	80	0	80
	Físico química 1	80	0	80
	Química Orgânica Experimental	0	60	60
	Físico-química 2	80	0	80
	Bioquímica	80	0	80
	Instrumentação para ensino de Química	60	0	60
	Físico química experimental	0	60	60
Núcleo 3	Seminário integrador 1	40	0	40
	Projeto integrador 1	40	0	40
	Projeto integrador 2	40	0	40
	Projeto integrador 3	40	0	40
	Projeto integrador 4	40	0	40
	Projeto integrador 5	40	0	40

	Projeto integrador 6	40	0	40
	Projeto integrador 7	40	0	40

4.4. MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE QUÍMICA LICENCIATURA SEMIPRESENCIAL:

Período	Código	Disciplina	Obrigatória	Carga horária			
				Semanal	Teórica	Prática	Semestral
1	TRID001	Sociedade, natureza e	Sim	6	120	0	120
1	TRID002	Produção do conhecimento	Sim	6	120	0	120
1	TRID003	Lógica, informática e comunicação	Sim	6	120	0	120
1	TRID004	Seminário 1	Sim	2	40	0	40
1	QULD034	TIC para ensino de química	Sim	3	60	0	60
1	QULD035	Introdução à educação à distância	Sim	3	60	0	60

		Carga horária do Período:	520				
2	EDUD001	Profissão	Sim	3	50	10	60
2	EDUD002	Política e organização da educação	Sim	4	70	10	80
2	EDUD003	Desenvolvimento e	Sim	4	70	10	80
2	EDUD004	Projeto pedagógico, organização	Sim	4	80	0	80
2	EDUD006	Língua brasileira de sinais - libras	Sim	3	50	10	60
2	EDUD005	Projetos integradores	Sim	2	40	0	40
2	QULD036	Matemática fundamental	Sim	3	60	0	60
2	QULD037	Química geral 1	Sim	6	120	0	120
		Carga horária do período:	580				
3	QULD001	Projeto integrador 2	Sim	2	40	0	40
3	QULD002	Cálculo 1	Sim	4	80	0	80
3	QULD003	Organização do trabalho	Sim	3	60	0	60

3	QULD004	Química ambiental	Sim	3	60	0	60
3	QULD005	Física geral	Sim	4	80	0	80
3	QULD006	Planejamento do currículo e avaliação da aprendizagem	Sim	4	80	0	80
3	QULD007	Química geral experimental	Sim	3	30	30	60
		Carga horária do período:	460				
4	QULD008	Química	Sim	4	80	0	80
4	QULD009	Projeto integrador 3	Sim	2	40	0	40
4	QULD010	Cálculo 2	Sim	4	80	0	80
4	QULD011	Química inorgânica 1	Sim	4	80	0	80
4	QULD012	História da química	Sim	2	40	0	40
4	QULD013	Física geral 2	Sim	4	80	0	80
		Carga horária do período:	400				

5	QULD014	Química Orgânica 1	Sim	5	60	40	100
5	QULD015	Química Inorgânica II	Sim	3	30	30	60
5	QULD016	Projeto Integrador 4	Sim	2	40	0	40
5	QULD018	Química analítica 2	Sim	6	60	60	120
5	QULD017	Estágio Supervisionado 1	Sim	5	0	100	100
		Carga horária do período:	420				
6	QULD019	Química Orgânica 2	Sim	4	80	0	80
6	QULD020	Pesquisa Educacional	Sim	3	50	10	60
6	QULD021	Físico-Química 1	Sim	4	80	0	80
6	QULD022	Projeto Integrador 5	Sim	2	0	40	40
6	QULD023	Estágio Supervisionado 2	Sim	5	0	100	100

		Carga horária do período:	360				
7	QULD024	Química Orgânica	Sim	3	0	60	60
7	QULD025	Metodologias ensino	Sim	3	60	0	60
7	QULD026	Físico-química 2	Sim	4	80	0	80
7	ELET178	Disciplina Eletiva 1	Sim	3	60	0	60
7	QULD027	Projeto Integrador 6	Sim	2	0	40	40
7	QULD028	Estágio Supervisionado 3	Sim	5	0	100	100
		Carga horária do período:	400				
8	QULD029	Bioquímica	Sim	4	80	0	80
8	QULD030	Instrumentação para ensino de Química	Sim	3	60	0	60
8	QULD031	Físico-Química	Sim	3	0	60	60
8	ELET200	Disciplina Eletiva 2	Sim	2	40	0	40

8	QULD032	Projeto Integrador 7	Sim	2	0	40	40
8	QULD033	Estágio Supervisionado 4	Sim	5	0	100	100
		Carga horária do período:	380				

4.5. DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA POR COMPONENTE CURRICULAR

COMPONENTES CURRICULARES	HORA AULA (60 MIN)	PERCENTUAL (%)
Disciplinas obrigatórias	3020	80,32
Disciplinas eletivas	100	2,66
Estágio supervisionado	400	10,63
Atividades complementares	200	5,31
TCC	40	1,08
Atividades curriculares de extensão*	(370)	--
Carga horária total	3760	100

* A carga horária das atividades curriculares de extensão já está inclusa em outros componentes curriculares, como orienta a Meta 12 do Plano Nacional de Educação (Lei nº 13.005/2014), que preconiza a obrigatoriedade de 10% da carga horária dos cursos de graduação, para atividades de extensão.

4.6. FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR:

De acordo com o Projeto Pedagógico Institucional – PPI da UFAL, a flexibilização curricular é um dos princípios básicos da formação do graduando

que no exercício de sua autonomia pode e deve incorporar outras formas de aprendizagem na sua formação profissional. A oferta das disciplinas eletivas não se caracteriza como a única opção para uma flexibilização curricular, no entanto, oferece uma ampliação de conteúdos relacionados a área de química que contribuirão para a formação do profissional.

Além da oferta de disciplinas eletivas, o Curso de Licenciatura em Química EaD da UFAL, aplica o princípio da flexibilização curricular a partir das seguintes ações:

- 1 - Análise cuidadosa da utilização ou não de pré-requisitos entre as disciplinas, para facilitar ao aluno uma melhor organização do seu currículo. Assim, os discentes ficarão mais livres para cumprir disciplinas que fazem parte dos semestres diferentes do que ele está cursando, ajudando-os, desta forma, a atualizar e/ou adiantar o seu processo de integralização no curso;
- 2 - Aproveitamento de atividades extracurriculares, devidamente comprovadas, para contabilização de carga horária e dispensa de disciplinas, tais como: disciplinas cursadas em outros cursos, atividades de prática docente, programas de mobilidade ou intercâmbio estudantil.

DISCIPLINAS ELETIVAS:

Disciplinas Eletivas	Carga Horária				
	Obrigatória	Semanal	Teórica	Prática	Semestral Total
Química Analítica Instrumental	Não	3	40	20	60
Inglês Instrumental	Não	2	40	0	40

Tópicos em Química Computacional	Não	2	40	0	40
--	-----	---	----	---	----

4.7. INTERDISCIPLINARIDADE

A interdisciplinaridade, outro princípio básico da formação do discente, pressupõe estratégias conciliadoras dos conhecimentos próprios de cada área, com o objetivo de estabelecer conexões entre elas, para uma melhor complementariedade e colaboração na resolução de problemas.

Pensando na interdisciplinaridade dos conteúdos ofertados pelo Curso de Licenciatura em química, semestralmente, são realizadas reuniões pedagógicas do Núcleo Docente Estruturante - NDE, em parceria com os docentes do curso, no intuito

de compartilhar os conteúdos que serão trabalhados em cada semestre, buscando uma conexão entre os mesmos, que auxiliarão os discentes a pensarem de modo sistemático e flexível. Assim, a partir das reuniões onde cada docente toma conhecimento dos conteúdos das disciplinas que serão trabalhadas no semestre, articulam-se ações que fortaleçam as conexões entre elas. A exemplo disto, podemos citar a interdisciplinaridade entre a disciplina de Organização do Trabalho Acadêmico com as demais disciplinas do semestre, onde, os conteúdos de elaboração de resumos, resenhas e fichamentos são aplicados por todos os docentes responsáveis pelas demais disciplinas.

Os Projetos Integradores que integram a estrutura curricular do curso, do primeiro ao sétimo semestre, se estabelecem como uma ponte entre o ambiente da química e a escola, a partir da articulação entre todos os conhecimentos desenvolvidos nas disciplinas de cada semestre.

4.8. RELAÇÃO TEORIA PRÁTICA

A articulação entre teoria e prática, possibilita que os discentes entrem em contato com diversas situações-problema e os preparem para resolvê-las. Essa experiência retira o discente da condição de mero receptor de

informações, tornando o sujeito na produção do conhecimento. Assim, toda atividade prática se constituirá em oportunidade para o discente refletir e teorizar, amparado por conteúdos teóricos e metodológicos, que servirão de aporte na sua atuação prática.

Nas licenciaturas dos cursos de exatas, as articulações entre a teoria e a prática possuem especificidades na formação de professores. Tomando como base as Diretrizes Gerais para as Licenciaturas/SESU e os PCN, o Curso de Licenciatura em química está pautado, metodologicamente, na articulação teórico-prática, na solução de situações-problema e na reflexão sobre a atuação profissional. A cada semestre, o curso pretende garantir os meios necessários para que as experiências práticas permitam a construção de conhecimentos fundamentais para a atuação do professor, atrelando, assim, o antigo binômio teoria e prática.

Desde a sua criação, o grupo de professores do curso de Química Licenciatura EaD vem observando a flexibilização das disciplinas e a integração entre a parte pedagógica e específica do curso. A estrutura organizacional curricular obedece uma distribuição das disciplinas pedagógicas ao longo da matriz curricular buscando seguir as orientações do MEC. Logo no primeiro e segundo período do curso, existem disciplinas de nivelamento em química (seminário integrador 1) e matemática (matemática fundamental), fazendo com que não ocorra o distanciamento dos conteúdos específicos do curso.

Ao mesmo tempo, é importante assinalar que não cabe as disciplinas pedagógicas e nem as disciplinas específicas de química a integração do conhecimento para a promoção de reflexões sobre a prática pedagógica. Como amplamente discutido e debatido pela comunidade científica da educação química brasileira (vide algumas publicações: A formação de professores de Química no estado de Rondônia: necessidades e apontamentos. *Química Nova na Escola*, v. 31, p. 113-122, 2009; Formação de professores de Química: concepções e proposições, *Química Nova na Escola*, n. 27, p. 26-29, 2008; O espaço da prática de ensino e do estágio curricular nos cursos de formação de professores de Química das IES paulistas. *Química Nova*, v. 31, n. 3, p. 694, 699, 2008.), essa integração é função das horas destinadas à Prática Pedagógica como Componente Curricular, assim como ao Estágio

Supervisionado.

Em atendimento às exigências legais (Resolução nº 2 CNE/CP de 1 de julho de 2015 que substitui as Resoluções CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002, CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002), as atividades de PECC devem ser integralizadas em no mínimo 400 horas permeando a formação desde o início do curso, estando presente em toda a estrutura curricular, no interior das áreas ou disciplinas de provimento dos componentes curriculares, que não somente as disciplinas pedagógicas. Isso tem por objetivo não restringir a prática em um espaço isolado, mas vincular atividades de observação e reflexão que visem à atuação em situações contextualizadas. Em outras palavras, esse é um espaço para o licenciando observar, refletir, produzir e, porque não, colocar em prática atividades e/ou situações de ensino que visem transformar o conhecimento científico específico em conhecimento escolar. Conforme tabela de ordenamento curricular anexa pode-se verificar que a PECC encerra carga horária de 410 horas, perpassando todo o curso, desde as disciplinas de conteúdo pedagógico puro (Profissão Docente, Pesquisa Educacional), disciplinas específicas de química (Química Geral) e disciplinas de conhecimento pedagógico de conteúdo (Instrumentação para o Ensino e Metodologia de Ensino).

Tal distribuição é de certa forma homogênea e está em acordo com o preconizado pela comunidade brasileira de educação química, conforme as inúmeras pesquisas publicadas, entre elas: Formação de professores de Química: concepções e proposições, Química Nova na Escola, n. 27, p. 26-29, 2008; A formação de professores de Química no estado de Rondônia: necessidades e apontamentos. Química Nova na Escola, v. 31, p. 113-122, 2009; O espaço da prática de ensino e do estágio curricular nos cursos de formação de professores de Química das IES paulistas. Química Nova, v. 31, n. 3, p. 694, 699, 2008; Conteúdos das disciplinas de interface atribuídos a Prática como Componente Curricular em Cursos de Licenciatura em Química. Alexandria, v. 5, p. 95/2-123, 2012; Diretrizes para a formação de professores da educação básica em interface com a licenciatura em química: em contexto as possibilidades formativas. Química Nova, v. 37, p. 1072-1077, 2014.

Especificamente sobre “resolver problemas no contexto da química e refletir sobre sua prática pedagógica”, na disciplina de Química Geral, por

exemplo, conforme consta em sua ementa, são realizadas as leituras de artigos que contemplam reflexões pedagógicas de conceitos químicos. Entre a bibliografia estão:

FERNANDEZ, C.; MARCONDES, M R. Concepções dos Estudantes sobre Ligação Química. Química Nova na Escola, v. 24, p. 20-24, 2006.

DUARTE, Carga nuclear efetiva e sua consequência para a compreensão da estrutura eletrônica dos átomos. Química Nova na Escola, n. 17 p. 22-26, 2003.

MARCONDES, M. E. R ; CARMO, M. P. DO . Concepções de alunos de ensino médio sobre soluções. Química Nova na Escola, v. 28, p. 37-41, 2008.

ROCHA, W. R. Interações intermoleculares. Cadernos Temáticos de Química Nova na Escola. n. 4, 31-36, 2001.

Na disciplina de Metodologia de Ensino, os estudantes envolvem-se em atividades práticas de preparo de execução de aulas, fato que se configura em resolução de problemas do contexto da química conectados à prática pedagógica:

EMENTA:

1. Diferentes enfoques da química e suas implicações no processo educativo; 2. Abordagem e discussão de questões fundamentais relativas ao ensino básico de química: objetivos, conteúdos e processo ensino-aprendizagem; 3. Abordagem tradicional e propostas alternativas no ensino de química: pressupostos teóricos e aspectos metodológicos; 4. Implicações das abordagens e instrumentos de ensino no processo educativo; 5. Atividades didático-metodológicas para o aperfeiçoamento da aprendizagem em química.

V - METODOLOGIA A disciplina é configurada a partir de atividades práticas de elaboração e execução de planos de aula com vistas a promover melhor aprendizagem, dividindo-se em 3 etapas: Planejamento e execução de planos de aulas: em grupo e utilizando diferentes abordagens teórico-metodológicas, os estudantes planejam e executam uma aula de química com tema livre (duração média de 50 minutos). A aula é executada na própria turma da disciplina. Após a aplicação da aula dos grupos, realiza-se um debate com

toda a turma sobre a aula, explicitando assim o conhecimento prévio. Pautado nos aspectos elencados pelo grupo, são propostas leituras que os aprofundem, especialmente. Cada grupo será responsável inicialmente pelo planejamento e execução de uma aula em que temas e instrumentos pedagógicos não podem ser coincidentes. Isso permite debater conjuntamente aos recursos de ensino os conceitos químicos das aulas e em maior amplitude.

Aulas debate: as aulas debates são configuradas a partir da leitura e discussão dos textos selecionados, visando aprofundar as temáticas de cada aula. Texto síntese: produção textual que discute os conceitos estudados em termos de abordagens de ensino e análise de materiais e documentos educacionais.

VI - AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua em todo processo, consistindo basicamente de três partes: Produção textual - Planos de aula (15%); - Atividades escritas relacionadas aos textos lidos (15 %); Participação e apresentação das aulas - Evolução das aulas (incorporação do conhecimento abordado na disciplina na execução dos planos de aula) (15%); - Leitura e participação nos debates dos textos (15%).

Por sua vez, na disciplina de Instrumentação para o Ensino são realizados: A) debates em sala de aula de casos vivenciados pelos estudantes na realidade escolar, discutindo os dilemas e desafios enfrentados, a partir de literatura pertinente sobre educação e ensino de química; B) análise, pelos alunos, de materiais didáticos e instrumentos de ensino disponíveis aos professores nas escolas, tendo como referenciais as tendências atuais do ensino de química; C) socialização, por meio de comunicações escritas e orais, dos resultados e reflexões produzidos a partir dos casos concretos e análise de materiais.

Ademais, a Universidade Federal de Alagoas dispõe das disciplinas de Projetos Integradores, em que a carga horária é destinada especificamente a discussões de caráter pedagógico, sendo a maior delas em conexão ao conhecimento químico, promovendo a resolução de problemas práticos no contexto da química. Nestas disciplinas são produzidos experimentos, vídeos e oficinas que em grande parte são aplicados no ensino de química na Educação

Básica. Uma análise dos planos de curso revela a variedade de ações arroladas.

Em Projetos Integradores 2 (plano de curso, Anexo 1) os estudantes fazem a busca e seleção de experimentos que são apresentados e discutidos em sala de aula. Toda a atividade é permeada pela discussão de elementos teóricos sobre o papel da experimentação, como as questões envolvendo segurança, descarte de materiais, intencionalidade pedagógica.

Na disciplina de Projetos Integradores 4 (Plano de curso, Anexo 2), a partir da leitura de artigos científicos que discutem o ensino de conceitos químicos em nível médio, os estudantes produzem experimentos relacionados a estes conceitos. Tais experimentos são gravados em vídeos e posteriormente discutidos com toda a sala. O enfoque da discussão é fundamentalmente a prática pedagógica, a partir de um problema no contexto da química. Alguns estão disponíveis pelos links:

<https://www.youtube.com/watch?v=-rnEaUgwz1I>

<https://www.youtube.com/watch?v=gQq3NXXOzqA&feature=youtu.be>

<https://www.youtube.com/watch?v=DoS3kj4XP3A&feature=youtu.be>

<https://drive.google.com/file/d/0B10QqXvLO4ytTXhJRy1rTmZqamc/view?ts=5645e900;>

<https://www.youtube.com/watch?v=1lLeC5DiBy8>

Por sua vez, na disciplina de Projetos Integradores 6, após a realização de leituras de artigos científicos em língua inglesa, os estudantes produzem textos de divulgação científica (Plano de Curso Projetos Integradores 6, Anexo 3), cujo público é o estudante da Educação Básica.

Reforça-se, ainda, o papel que o Estágio Supervisionado, em que o estudante vivencia a realidade escolar tendo foco no ensino da química.

Diante do exposto afirmamos que, a despeito das dificuldades que a separação das disciplinas nos eixos possa provocar, em hipótese alguma se pode dizer que a integração de conhecimentos relacionados ao ensino de química é frágil. Longe disso, podemos afirmar que a distribuição de certa forma homogênea das reflexões sobre Prática de Ensino como Componente Curricular permite uma integração favorável.

4.9. PRÉ REQUISITOS DE DISCIPLINAS

Disciplina	Pré-Requisito
Química geral experimental	Química geral
Cálculo 1	Matemática fundamental
Química inorgânica e experimental	Química geral
Cálculo 2	Cálculo 1
Química orgânica 1	Química geral 2
Química orgânica 2	Química orgânica 1
Química analítica 1	Química geral 2
Química analítica 2	Química analítica 1
Físico-química 1	Cálculo 2
Físico-química 1	Química geral 2
Físico-química 2	Físico-química 1
Bioquímica 1	Química orgânica 2
Físico-química experimental	Físico-química 2
química analítica instrumental	Química analítica 2
Métodos espectrométricos em química orgânica	Química orgânica 2
Química ambiental	Química geral

4.10. INTERNACIONALIZAÇÃO DO CURSO

Apesar de não dispor diretamente de disciplinas de línguas estrangeiras no curso, mas existe constantemente o contato dos alunos com línguas estrangeiras, sobretudo o inglês. Este contato ocorre através do estudo de

artigos científicos em língua estrangeira em disciplinas de projetos integradores e também disciplinas específicas do curso como química inorgânica, orgânica, bioquímica, físico química e química analítica. Além disso, vários professores tiveram experiência internacional através da participação em eventos internacionais e programas de capacitação no exterior (programa de licenciatura internacional, ciência sem fronteiras, etc).

4.11. ESTÁGIO CURRICULAR

O Estágio supervisionado deve possibilitar ao futuro professor vivenciar situações de ensino–aprendizagem, refletir sobre estas situações juntamente com os orientadores do Estágio e a equipe de professores da Escola, a fim de buscar novas alternativas para sua prática educativa.

De acordo com a Resolução CNE/CP 1, este estágio deverá ser realizado em escolas de Educação básica a partir do início da segunda metade do curso e deverá resultar num intercâmbio de colaboração Universidade/Escola. A Resolução CNE/CP 2 estabelece que a carga horária do Estágio Curricular Supervisionado deve ser de 400 (quatrocentas) horas, embora para os alunos que já exerçam atividade docente regular na educação básica, esta carga horária possa ser reduzida em até 200 (duzentas) horas.

O planejamento e a execução das práticas realizadas durante o Estágio, deverão estar apoiados nas reflexões desenvolvidas durante todo o curso de formação. As avaliações dos resultados obtidos (que podem ser apresentadas na forma de relatório final do Estágio) poderão servir para avaliar e redirecionar a estrutura curricular do curso. Portanto, esta avaliação deve ser feita por uma equipe de professores formadores e, sempre que possível, com professores das escolas onde os estágios foram feitos a fim de analisar os problemas encontrados, propor soluções etc., contribuindo assim para a melhoria do ensino nas mesmas.

O que deve ficar bem claro é que o Estágio Curricular não deve ser a única etapa do curso em que os alunos terão a oportunidade de vivenciar a prática educativa. Muito pelo contrário, durante todo o desenvolvimento das atividades do Curso a prática pedagógica deverá estar presente em no mínimo 400 (quatrocentas) horas como institui a resolução CNE/CP 1 e 2, que estabelece:

“A prática, na matriz curricular, não poderá ficar reduzida a um espaço isolado, que a restrinja ao estágio, desarticulado do

restante do curso”.

“A prática deverá estar presente desde o início do curso e permear toda a formação do professor”.

“No interior das áreas ou das disciplinas que constituírem os componentes curriculares de formação, e não apenas nas disciplinas pedagógicas, todas terão a sua dimensão prática”.

“Em tempo e espaço curricular específico, a coordenação da dimensão prática transcenderá o estágio e terá como finalidade promover a articulação das diferentes práticas, numa perspectiva interdisciplinar”.

“A prática será desenvolvida com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão, visando à atuação em situações contextualizadas, com o registro dessas observações realizadas e a resolução de situações-problema.”

“A presença da prática profissional na formação do professor, que não prescinde da observação e ação direta, poderá ser enriquecida com tecnologias da informação, incluídos o computador e o vídeo, narrativas orais e escritas de professores, produções de alunos, situações simuladoras e estudo de casos”.

Portanto, cada disciplina ou atividade do curso deverá ter sua dimensão prática. Isto é particularmente importante para as disciplinas da área específica de Química. Os professores destas disciplinas, ao mesmo tempo que desenvolverão os conteúdos específicos, deverão desenvolver atividades tais como: realização de seminários, planejamento e execução de unidades didáticas, elaboração de textos didáticos, análise de livros didáticos, análise e utilização de kits experimentais etc.

Em conformidade com a Resolução nº 71/2006 – CONSUNI/UFAL, de 18 de dezembro de 2006, que disciplina os estágios curriculares dos cursos de graduação da Universidade Federal de Alagoas, para inserção do aluno do campo de estágio será necessário a celebração de convênio entre a Universidade e a Unidade de Ensino concedente. O curso terá uma Coordenação de Estágio, cujo Coordenador será indicado entre os docentes em atividade no Colegiado do Curso e este terá a função de tratar dos assuntos relacionados aos estágios, junto ao Colegiado do Curso,

Coordenador de Curso, Unidade Acadêmica e outros setores da Universidade, bem com, deverá selecionar as Unidades de Ensino e celebrar os convênios necessários a realização dos mesmos. Na Unidade de Ensino, lócus da realização do estágio, o aluno deverá contar com a orientação e acompanhamento do Supervisor de Campo -professor responsável pela regência da disciplina.

Para validade do estágio faz-se necessário ainda, a existência de:

- Plano de estágio: elaborado pelo aluno sob orientação do Coordenador de Estágio e pelo Supervisor de Campo. No plano deverá conter os objetivos, a descrição detalhada das atividades, o período (início e término do estágio), o local e a caracterização da Unidade de Ensino concedente, o horário de estágio, o nome e a formação de Supervisor de Campo.
- Documento de encaminhamento: do estagiário à Unidade de Ensino concedente, feito pelo Coordenador de Estágio do Curso.
- Seguro de acidentes pessoais: em favor do estagiário é obrigatório e deverá ser providenciado pela UFAL no período anterior ao ato de efetivação do mesmo.
- Termo de compromisso: assinado pelo estagiário, pelo Coordenador de Estágio e pelo representante legal de Unidade de Ensino concedente do estágio.

O Estágio obrigatório será normatizado pelo Colegiado do Curso sob forma de Resolução. Será realizado, presencialmente, no município de residência do aluno. Ao final de cada estágio o aluno deverá entregar um relatório para avaliação dos procedimentos e atividades desenvolvidas, totalizando ao final do processo 4(quatro) relatórios de estágio. Os mesmos deverão ser aprovados pelo Coordenador de Estágio a cada etapa, para que o aluno possa dar prosseguimento às outras fases do estágio.

De acordo com o Artigo 4º da Instrução Normativa, 001/2009, o Estágio Curricular Supervisionado, terá carga horária de 400 horas e será oferecido a partir do quinto semestre letivo, sendo distribuídas da seguinte forma:

- Estágio Supervisionado 1 (100 horas) – Abrange os estudos teóricos das Leis e dos PCN;

- Estágio Supervisionado 2 (100 horas) - 40 horas de regência, 40 horas de observação e 20 horas para seminários.
- Estágio Supervisionado 3 (100 horas) - 40 horas de regência, 40 horas de observação e 20 horas para seminários.
- Estágio Supervisionado 4 (100 horas) - 40 horas de regência, 40 horas de observação e 20 horas para seminários.

Esse Artigo possui quatro parágrafos que complementam as instruções do Artigo, acima citado. No parágrafo primeiro, as disciplinas do Estágio Supervisionado 1, 2, 3 e 4, serão pré-requisitos para a matrícula de cada semestre. No parágrafo segundo a carga horária de Estágio poderá ser reduzida em até 200 horas da carga prevista, para integralização do Estágio Curricular Supervisionado, quando o estudante atuar na docência em química, conforme o parágrafo único do Artigo 1º da Resolução CNE/CP nº 02, de 19 de fevereiro de 2002, assim como da Instrução Normativa nº 01 PROGRAD/Fórum dos Colegiados, que disciplina a redução da carga horária de estágio curricular supervisionado para os alunos dos cursos de Licenciatura da UFAL que exercem atividade docente, regular, na Educação Básica.

Esta Instrução Normativa está disponível nos anexos deste Projeto.

4.12. INTEGRAÇÃO COM AS REDES PÚBLICAS DE ENSINO

O estágio curricular supervisionado previsto/implantado na Licenciatura em química está regulamentado/institucionalizado e promove, de maneira excelente, relação com a rede de escolas da Educação Básica, considerando, os aspectos: acompanhamento pelo docente nas atividades no campo da prática, ao longo do semestre, com vivência da realidade escolar de forma integral, incluindo participação em conselhos de classe/reunião de professores; parceria entre docentes da UFAL, licenciandos e docentes da Educação Básica, incluindo o supervisor de estágio, acompanhamento e participação do licenciando em atividades de planejamento, desenvolvimento e avaliação realizadas pelos docentes da Educação Básica, participação dos docentes da Educação Básica no processo de orientação e formação dos licenciandos; articulação entre o currículo do curso e aspectos práticos da Educação Básica, embasamento teórico das atividades planejadas e desenvolvidas no campo da prática, reflexão teórica acerca de situações vivenciadas pelos licenciandos em contextos de educação formal e não formal e produção acadêmica que articula a teoria estudada e a prática vivenciada.

O curso cumpre com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCNBs). As disciplinas da dimensão pedagógica do curso (Profissão Docente;

Política e Organização da Educação Básica no Brasil; Planejamento, currículo e avaliação da aprendizagem; e Pesquisa Educacional) incluem em seus currículos e programas os temas indicados pelas DCNBs, a saber:

- a) o conhecimento da escola como organização complexa que tem a função de promover a educação para e na cidadania;
- b) a pesquisa, a análise e a aplicação dos resultados de investigações de interesse da área educacional;
- c) a participação na gestão de processos educativos e na organização e funcionamento de sistemas e instituições de ensino;
- d) a temática da gestão democrática, dando ênfase à construção do projeto político-pedagógico, mediante trabalho coletivo de que todos os que compõem a comunidade escolar são responsáveis.

Ademais, as temáticas acima citadas são vivenciadas e ampliadas, também, nas disciplinas de Estágios Supervisionados (1 ao 4).

4.13. RELAÇÃO ENTRE LICENCIANDOS, DOCENTES E SUPERVISORES DA REDE DE ESCOLAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

O estágio supervisionado em nosso curso traz como foco dialogar com o real pedagógico o estudante das licenciaturas desenvolva formas de agir reflexivamente, considerando as emergências e singularidades do espaço escolar, tendo em vista uma transformação efetiva da realidade da qual se aproxima e com a qual interage, espera-se ainda que seja transformado por ela, vivenciando um processo formativo a partir da troca de conhecimentos com os diversos atores que constituem a instituição escolar.

A aproximação à realidade só tem sentido quando tem conotação de envolvimento, de intencionalidade, isso aponta para a necessidade de um aprofundamento conceitual do estágio e das atividades que nele se realizam. Entende-se que os estagiários nas escolas atuam no coletivo, junto a seus pares, essa apropriação da realidade será uma trilha para a proposição de novas experiências, partindo sobretudo de pesquisas realizadas em escolas o que introduz a discussão de práxis, na tentativa de superar a decantada

dicotomia entre teoria e prática. Nesse sentido, o estágio como atividade curricular é, da mesma forma atividade teórica de conhecimento, fundamentação, diálogo e intervenção na realidade, ou seja, é no trabalho docente do contexto da escola, do sistema de ensino e da sociedade que a práxis se dá.

Nesta concepção acreditamos que o estágio faz parte de um processo em que o estudante das licenciaturas possa se reconhecer como partícipe do processo pedagógico, ao reconhecer o outro como aquele que, na interação, contribui para ele ocupe tal lugar.

Assim, o Estágio Curricular Supervisionado deverá possibilitar ao futuro professor de química a oportunidade de vivenciar diferentes situações durante o desenvolvimento do processo ensino–aprendizagem, assim como, refletir sobre estas situações juntamente com os orientadores do Estágio e a equipe de professores da Escola, a fim de que, possa buscar novas alternativas para sua prática educativa.

Quando o estágio curricular supervisionado previsto/implantado está regulamentado/institucionalizado, de maneira excelente, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: parceria entre docentes da IES, licenciandos e docentes da Educação Básica, incluindo o supervisor de estágio; acompanhamento/participação do licenciando em atividades de planejamento, desenvolvimento e avaliação realizadas pelos docentes da Educação Básica; participação dos docentes da Educação Básica no processo de orientação/formação dos licenciados.

4.14. RELAÇÃO TEORIA E PRÁTICA

Quando o estágio curricular supervisionado previsto/implantado está regulamentado/institucionalizado, de maneira excelente, a relação teoria e prática, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: articulação entre o currículo do curso e aspectos práticos da Educação Básica; embasamento teórico das atividades planejadas/desenvolvidas no campo da prática; reflexão teórica acerca de situações vivenciadas pelos licenciandos em

contextos de educação formal e não formal; produção acadêmica que articule a teoria estudada e a prática vivenciada.

Para promover a integração com as escolas de educação básica das redes públicas de ensino foram firmados convênios com as Prefeituras onde o curso é ofertado e Secretaria de Educação do Estado, Resoluções da Ufal, Pareceres do MEC, Projetos Pedagógicos de Cursos de Graduação da UFAL, Lei e Diretrizes Étnico-raciais, Meio Ambiente e outros.

Além disso, existe uma integralização dos conteúdos vistos em sala de aula com atividades realizadas nas escolas públicas dos municípios onde o curso existe, onde os alunos do curso colocam em prática conteúdos ministrados na disciplinas de projeto integrador. Nesse sentido, atividades como elaboração de seminários, minicursos, experimentos de baixo custo e interpretação de artigos são aplicadas nessas escolas, promovendo a prática docente dos alunos do curso, além de manter uma relação de feedback entre os discentes do curso e alunos de escolas públicas de Alagoas.

4.15. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

O Colegiado do Curso de Química Licenciatura EaD da Universidade Federal de Alagoas – Campus Arapiraca, no uso de suas atribuições, instrui referente às Atividades Complementares conforme Resolução 113/95 – CEPE de 13 de novembro de 1995, resolve que:

- As atividades complementares devem contemplar mais de um grupo de atividades, citadas na Resolução 113/95 – CEPE de 13 de novembro de 1995, dentre as atividades de Ensino, Extensão, Pesquisa e Representação Estudantil;
- As atividades devem ser obrigatórias na área do curso;
- Fica limitado a 10% (dez por cento) da carga horária total referente às atividades de Representação Estudantil;
- Não poderá contar na carga horária das Atividades Complementares, aquelas provenientes de vínculo empregatício e estágios curriculares;
- Os alunos deverão dar entrada com o processo com os formulários específicos e os documentos comprobatórios ao Professor

Coordenador de Atividades Complementares;

- colegiado do curso de Química Licenciatura EaD irá deferir e homologar o referido pedido, e encaminhar a Coordenação do curso para continuidade do processo e inclusão da carga horária no sistema acadêmico.

As atividades complementares constituem-se em uma oportunidade de vivenciar no universo acadêmico um ritmo diferenciado daquele vivido restritamente em sala de aula.

A tabela abaixo mostra a equivalência entre as atividades desenvolvidas e o cômputo das horas que serão correspondentes:

GRUPO 1 – ATIVIDADES DE ENSINO – FLX 001		
SUBGRUPO	ATIVIDADE	VALORAÇÃO
1	Disciplinas ofertadas em regime seriado e que integrem, como parte flexível, a grade curricular do curso.	Aproveitamento integral da carga horária, desde que o aluno tenha sido aprovado. Discriminar no Histórico Escolar código e nome das disciplinas, e as notas obtidas.
2	Monitoria.	Aproveitamento máximo da carga horária da disciplina objeto da monitoria, mediante relatório do professor orientador. Deverá constar no Histórico Escolar a atividade, o nome da disciplina e a carga horária consignada.

GRUPO 2 – ATIVIDADES DE EXTENSÃO – FLX 002		
SUBGRUPO	ATIVIDADE	VALORAÇÃO

1	Disciplinas ofertadas em regime seriado e que integrem, como parte flexível, a grade curricular do curso.	Consignação integral da carga horária, desde que o aluno tenha sido aprovado. Será emitido certificado contendo código e nome da disciplina, carga horária e o aproveitamento obtido pelo aluno.
2	Participação em Jornadas, Simpósios, Congressos, Seminários, Encontros, Palestras, Conferências, Debates, Mesas Redondas e outros.	Aproveitamento da carga horária pelo Colegiado de Curso, mediante certificado de frequência, tipo de participação e relatório individual circunstanciado e avaliativo.
3	Outras atividades de extensão	

GRUPO 3 – ATIVIDADES DE PESQUISA – FLX 003		
SUBGRUPO	ATIVIDADE	VALORAÇÃO
1	Iniciação Científica	Aproveitamento de carga horária pelo Colegiado de Curso, mediante relatório de desempenho do Professor Orientador, responsável pela atividade.
2	PET	
3	Núcleos Temáticos	
4	Outras atividades de pesquisa	

GRUPO 4 – ATIVIDADES DE ADMINISTRAÇÃO ESTUDANTIL – FLX 004		
SUBGRUPO	ATIVIDADE	VALORAÇÃO
1	Participação em Entidades Estudantis	Aproveitamento da carga horária pelo Colegiado de Curso, mediante relatório circunstanciado da
2	Colegiados de Curso	

3	Câmaras Departamentais	atividade.
4	Conselhos de Centro	
5	Conselhos Superiores	

4.16. EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS

Disciplina:	Sociedade, natureza e desenvolvimento: da realidade local a realidade global		
Semestre:	1º Período	Carga horária:	120h

EMENTA:

Reflexão crítica sobre a realidade, tendo como base o conhecimento de mundo a partir de um contexto local e sua inserção global, através de abordagem interdisciplinar sobre sociedade, seu funcionamento, reprodução, manifestação diversas e suas relações com a cultura, economia, política e natureza. "História da África e dos africanos no Brasil. História indígena e indigenismo no Brasil. Relações étnico-raciais no Brasil. Culturas afro-brasileiras e indígena".

Bibliografia Básica:

HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.

LIRA, F. **Alagoas: formação da riqueza e da pobreza**. Maceió: Edufal, 2008.

FREYRE, Gilberto. **Casa-grande & senzala: formação da família brasileira sob o regime da economia patriarcal**. 51. ed. São Paulo: Global, 2006. 727 p. (Introdução a história da sociedade patriarcal no Brasil; 1). ISBN 8526008692

Bibliografia Complementar:

SANTOS, L. G. **Politizar as novas tecnologias**. Editora 34, 2003.

GONÇALVES, C. W. **Paixão da Terra: ensaios críticos de ecologia e geografia**. Rio de Janeiro: Pesquisadores associados em Ciências Sociais, 1984.

SORJ, B. **A nova sociedade brasileira**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.

CHIAVENATO, J. J. O Negro no Brasil. São Paulo: Brasiliense, 1988.

RIBEIRO, Darcy. **O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil**. Companhia das Letras, 2006 Companhia de bolso 433 p. ISBN 8535907815

SILVA, Aracy Lopes & GRUPIONI, Luís Donisete Benzi. A Temática Indígena na Escola. Novos Subsídios para Professores de 1º e 2º Graus. Brasília, MEC/MARI/UNESCO, 1995

Disciplina:	Introdução a educação a distância		
Semestre:	1º Período	Carga horária:	60h

EMENTA:

Concepções de educação à distância. Evolução histórica. O aluno de EaD. Tutoria em EaD. Metodologia da EaD. Avaliação na EaD. Perspectivas atuais de educação à distância: mídias interativas e plataformas de aprendizagem online.

Bibliografia Básica:

BELLONI, M. L. **Educação a distância**. 2.ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2001.

CHAVES, E. **Conceitos Básicos**: educação a distância..EdutecNet: Rede de Tecnologia da Educação. Disponível em <http://www.edutecnet.com.br>. Acesso em 12 dez. 2004.

CHAVES, E.O. C. **Tecnologia na Educação, Ensino a Distância, e Aprendizagem Mediada pela Tecnologia**: conceituação básica. Revista Educação. Faculdade de Educação da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Ano III, Número 7 nov.1999.

Bibliografia Complementar:

DOWBOR, L. **Tecnologias do conhecimento: os desafios da educação**.

Petrópolis: Vozes, 2001

FISCHER, R. M. **Televisão e Educação: Fruir e Pensar a TV**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

TOSCHI, M. S. Linguagens midiáticas em sala de aula e a formação de professores. In: ROSA, D. E. G. (org.) **Didática e práticas de ensino: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002

FURASTÉ, Pedro A. **Normas Técnicas para o trabalho científico: elaboração e formatação**. 14 ed. Porto Alegre: ABNT, 2007.

Disciplina:	TIC para o ensino de química		
Semestre:	1º Período	Carga horária:	60h

EMENTA:

As Tecnologias da Informação e da Comunicação e a Educação. A instrumentação pedagógica do processo de ensino e aprendizagem por meio das novas tecnologias. Utilização das novas tecnologias na educação considerando duas dimensões intrínsecas: a teórica, por meio do estudo das principais teorias e conceitos, das mudanças sociais e educacionais, das concepções pedagógicas, da competência docente e da relação professor-aluno no processo de ensino e aprendizagem; e a prática por meio do desenvolvimento de conhecimentos para a elaboração de atividades de uso das novas tecnologias como recurso didático-pedagógico no processo de ensino e aprendizagem. Atividades de Prática como Componente Curricular.

Bibliografia Básica:

DOWBOR, L. **Tecnologias do conhecimento: os desafios da educação**. Petrópolis: Vozes, 2001

FISCHER, R. M. **Televisão e Educação: Fruir e Pensar a TV**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

TOSCHI, M. S. Linguagens midiáticas em sala de aula e a formação de professores. In: ROSA, D. E. G. (org.) **Didática e práticas de ensino: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002

Bibliografia Complementar:

LÉVY, P. **Cibercultura** São Paulo: 34ª. Edição. 1999.

FURASTÉ, Pedro A. **Normas Técnicas para o trabalho científico: elaboração e formatação**. 14 ed. Porto Alegre: ABNT, 2007.

CHAVES, E. **Conceitos Básicos: educação a distância**..EdutecNet: Rede de Tecnologia da Educação. Disponível em <http://www.edutecnet.com.br>. Acesso em 12 dez. 2004.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003. 243 p. ISBN 9788571107403

JOHNSON, Steven. **Cultura da interface: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, c2001. 189 p. (Interface). ISBN 8571105898

Disciplina:	Lógica, Informática e Comunicação		
Semestre:	1º Período	Carga horária:	120h

EMENTA:

Oferta de instrumentais básicos requeridos pelo cursar da graduação universitária, fundamentalmente: usos da linguagem, indução e dedução; novas tecnologias de comunicação, usos do computador e da Internet; expressão escrita, análise, interpretação e crítica textual.

Bibliografia Básica:

COPI, Irving M. **Introdução à Lógica**.ed.São Paulo: Mestre Jou Editora, 1981.

FURASTÉ, Pedro A. **Normas Técnicas para o trabalho científico: elaboração e formatação.** 14 ed. Porto Alegre: ABNT, 2007.

MANZANO, José A. N. G. Broffice.org 2.0: **Guia Prático de Aplicação.** São Paulo: Editora Érica, 2007.

Bibliografia Complementar:

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003. 243 p. ISBN 9788571107403

JOHNSON, Steven. **Cultura da interface: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, c2001. 189 p. (Interface). ISBN 8571105898

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. **Sistemas de informação gerenciais.** 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. xx, 484 p. ISBN 9788576059233

SOUZA, João Nunes de. **Logica para ciência da computação: fundamentos de linguagem, semântica e sistemas de dedução.** Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, c2002 309 p. : ISBN 8535210938

SOUZA, João Nunes de. **Logica para ciencia da computação: uma introdução concisa.** 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, c2008. ISBN 8535229615

VANOYE, Francis. **Usos da linguagem: problemas e técnicas na produção oral e escrita.** 13. ed. S?o Paulo: Martins Fontes, 2007. ISBN 9788535622552.

Disciplina:	Produção do conhecimento: ciência e não-ciência		
Semestre:	1º Período	Carga horária:	120h

EMENTA:

Instrução e discussão sobre ciência e seus instrumentos e métodos científicos, mas também sobre expressões, conhecimentos tradicionais, populares e locais, para o reconhecimento de um diálogo de saberes e a internalização de novos paradigmas.

Bibliografia Básica:

ARISTÓTELES. **Metafísica**. São Paulo: Edipro, 2006. 363 p. (Clássicos Edipro)
ISBN 8572835474

ESCARTES, Rene. **Discurso do método**. Petropolis, RJ: Vozes, c2008. 70 p.
(Coleção textos filosóficos) ISBN 9788532636980

HUME, David. **Investigações sobre o entendimento humano e sobre os princípios da moral**. São Paulo: UNESP, 2004. 438p. ISBN 8571395268

Bibliografia Complementar:

POPPER, Karl Raimund. **A lógica da pesquisa científica**. São Paulo: Cultrix: EDUSP, 1975.. 567 p.

CHALMERS, Alan Francis. **O que é ciência, afinal?** São Paulo: Brasiliense, c1983. 224 p ISBN 8511120610

DUTRA, Luiz Henrique de A. **Introdução a teoria da ciência**. 3. ed. Florianopolis, SC: UFSC, 2009.. 219 p. ISBN 9788532804600

KOCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação a pesquisa**. 27. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, c2002.. 182 p. ISBN 9788532618047

REALE, Giovanni, ANTISERI, Dario. **História da Filosofia**. 3 ed. São Paulo: Paulus, 2007.

Disciplina:	Seminário Integrador 1		
Semestre:	1º Período	Carga horária:	40h

EMENTA:

Discussão local, interdisciplinar, de integração das atividades e de avaliação dos progressos discentes de cada Eixo.

Bibliografia Básica:

LEITE, L. H. A. **Pedagogia de projetos: intervenções no presente**. Presença Pedagógica, v. 2, n. 8. mar/abr, 1996.

ABLAS, L. A. Q. **Intercâmbio Desigual e Subdesenvolvimento regional no**

Brasil. São Paulo: FIPE/Pioneira, 1985.

FRANCIS, D. G et al. **Comunicação profissional: o ensino, a extensão e a pesquisa como práticas de construção do conhecimento.** Uberlândia/ MG: Unimas, 2004.

Bibliografia Complementar:

SILVA, A. M. et al. **Guia para normatização de trabalhos técnico-científicos: projetos de pesquisas, monografias, dissertações e teses.** 4ª ed. Uberlândia: EDUFU, 2004. 158p.

VIEIRA, S., **Como escrever uma tese.** 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HALL, N. **Neoquímica: a química moderna e suas aplicações.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

MATEUS, A. L. **Química na cabeça.** Belo Horizonte, Editora da UFMG. 2001.

Obs.: Essa disciplina contempla toda a bibliografia utilizada pelas disciplinas do Eixo, além da bibliografia específica que o projeto necessitar.

Disciplina:	Profissão Docente		
Semestre:	2º Período	Carga horária:	60h

EMENTA:

A constituição histórica do trabalho docente. A natureza do trabalho docente. Trabalho docente e relações de gênero. A autonomia do trabalho docente. A proletarização do trabalho docente. Papel do Estado e profissão docente. A formação e a ação política do docente no Brasil. A escola como locus do trabalho docente. Profissão docente e legislação.

Bibliografia Básica:

COSTA, M. V. **Trabalho docente e profissionalismo.** Porto Alegre: Sulina, 1996.

MACIEL, L.S. B; NETO, A. S. (Org.). **Formação de professores: passado, presente e futuro.** São Paulo: Cortez, 2005.

VEIGA, I. P. A; CUNHA, M. I. **Desmistificando a profissionalização do magistério.** Campinas, SP: Papyrus, 1999. (Coleção Magistério: Formação e

Trabalho Pedagógico),

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

Bibliografia Complementar:

ABDALLA, M. F. B. **O senso prático de ser e estar na profissão**. São Paulo: Cortez, 2006. (Coleção Questões na Nossa Época).

ARROYO, M. **Ofício de mestre**. São Paulo: Vozes, 2001.

BRZEZINSKI, I. **LDB interpretada: diversos olhares se intrecruzam**. São Paulo: Cortez, 1997.

CHARLOT, B. **Formação dos professores e relação com o saber**. Porto Alegre: ARTMED, 2005.

ESTRELA, M. T. (Org.). **Viver e construir o trabalho docente**. Portugal: Porto, 1997.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. São Paulo: São Paulo: Cortez, c2000. 119 p. (Coleção Questões da Nossa Época).

LESSARD, C; TARDIFF, M. **O trabalho docente**. São Paulo: Vozes, 2005.

PESSANHA, E. C. **Ascensão e queda do professor**. São Paulo: Cortez, 2001. (Coleção Questões de nossa Época).

Disciplina:	Política e Organização da Educação Básica		
Semestre:	2º Período	Carga horária:	80h

EMENTA:

Caracterização da educação escolar brasileira no contexto das transformações da sociedade contemporânea. Análise histórico-crítica das políticas educacionais, das reformas de ensino e dos planos de diretrizes para educação escolar brasileira. Estudo da estrutura e da organização do sistema de ensino brasileiro em seus aspectos legais, organizacionais, pedagógicos,

curriculares, sobre tudo, a LDB (Lei nº 9.349/96) e legislação complementar pertinente.

Bibliografia Básica:

ARANHA, Maria Lucia de Arruda. **Historia da educação e da pedagogia: geral e Brasil**. 3. ed. rev. ampl. São Paulo, SP: Moderna, 2011. 384 p. ISBN 8516050203

BRZENZINSKI, I. (Org.). **LDB interpretada: diversos olhares se entrecruzam**. 8ª ed. São Paulo: Cortez, 2003.

LIBÂNEO, J. C; OLIVEIRA, J. F; TOSCHI, M. S. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2006.

Bibliografia Complementar:

XAVIER, M. E; RIBEIRO, M. L.; NORONHA, O. M. **História da educação: a escola no Brasil**. São Paulo: FTD, 1994.

FÁVERO, O. (Org.). **A educação nas constituintes brasileiras: 1823-1988**. 2 ed. São Paulo: Autores Associados, 2001.

ROMANELLI, O. de O. **História da Educação no Brasil – 1930/ 1973**. 30 ed. Petrópolis: Vozes, 2006.

VEIGA, I. P. A; CUNHA, M. I. **Desmistificando a profissionalização do magistério**. Campinas, SP: Papyrus, 1999. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico),

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

Disciplina:	Matemática Fundamental		
Semestre:	2º Período	Carga horária:	60h

EMENTA:

Revisão de conceitos matemáticos do Ensino Fundamental e Médio. Conjuntos numéricos. Relações. Funções elementares. Trigonometria. Inserção no

cotidiano escolar da Educação Básica.

Referências Bibliográficas:

IEZZI, Gelson e MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar, vol. 1.** São Paulo: Atual Editora, 2006.

IEZZI, G. et all. **Fundamentos da Matemática Elementar. Logaritmos, volume 2,** Atual Editora, 2004.

IEZZI, G. et all. **Fundamentos da Matemática Elementar. Trigonometria, volume 3,** Atual Editora, 2004

Bibliografia Complementar:

LIMA, Elon Lajes. **A Matemática do Ensino Médio, vol. 1** Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2003.

STEWART, J. **Cálculo, v1.** 5ª ed., São Paulo: Thomson, 2006. STEWART, James. **Calculo.** 6. ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2008. 2 v. ISBN 9788522106608

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica,** v. 1. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994.

SIMMONS, George F. **Cálculo com Geometria Analítica,** v1. 1ª ed. São Paulo: Makron Books, 1988.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo,** v1. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

Disciplina:	Desenvolvimento e Aprendizagem		
Semestre:	2º Período	Carga horária:	80h

EMENTA:

Estudo dos processos psicológicos do desenvolvimento humano e da aprendizagem na adolescência e na fase adulta, relacionando-os com as diversas concepções de homem e de mundo, identificando a influência das diferentes teorias psicológicas na educação, numa perspectiva histórica. Relação entre situações concretas do cotidiano do adolescente e do adulto

com as concepções teóricas de aprendizagem estudadas, considerando os fundamentos psicológicos do desenvolvimento nos aspectos biológico, cognitivo, afetivo e social na adolescência e na fase adulta através das principais teorias da Psicologia do Desenvolvimento.

Bibliografia Básica:

BOCK, Ana Mercedes Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes. **Psicologias**: uma introdução ao estudo de psicologia. 14 ed. São Paulo: Saraiva, c2009.. 368 p. ISBN 9788502078512

GOULART, Iris Barbosa. **Psicologia da educação**: fundamentos teóricos e aplicações a prática pedagógica. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.. 214 p. ISBN 9788532600653

MILHOLLAN, Frank; FORISHA, Bill E. **Skinner x Rogers**: maneiras contrastantes de encarar a educação. 8. ed. São Paulo: Summus, 1978. 193 p. ISBN 8532300359

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007. xxxviii, 182 p. (Psicologia e pedagogia). ISBN 9788533622647

Bibliografia Complementar

CARRAHER, Terezinha; CARRAHER, David; SCHLIEMANN, Analúcia. **Na Vida Dez, Na Escola Zero**. São Paulo: Editora Cortez, 1988. 6ª edição.

LEITE, Luci Banks (org.). **Piaget e a Escola de Genebra**. São Paulo: Cortez, 1987.

LEONTIEV, Alexis; VYGOTSKY, L. S.; LURIA, Alexandre Romanovich. **Psicologia e Pedagogia**: bases psicológicas da aprendizagem e do desenvolvimento. São Paulo: Editora Moraes. 1991

KUPFER, Maria Cristina Machado; FREUD, Sigmund. **Freud e a educação**: o mestre do impossível. 3. ed. São Paulo: Scipione, 1995. 103 p. (Pensamento e ação no magistério) ISBN 852621473X

OLIVEIRA, Marta Kohl de. **Vygotsky**: aprendizado e desenvolvimento um processo sócio-histórico. 5. ed. São Paulo: Scipione, 1997. 112 p. (Pensamento e ação na sala de aula;)

Disciplina:	Química Geral		
Semestre:	2º Período	Carga horária:	120h

EMENTA:

Teoria Atômica e Estequiometria. Estrutura Eletrônica. Tabela Periódica. Ligação Química. Forças intermoleculares. Gases, Sólidos e Líquidos. Soluções.

Bibliografia Básica:

BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R..**Química: a Ciência Central**, 9ª ed. São Paulo: Pearson-Prentice Hall, 2005.

KOTZ, John C; TREICHEL, Paul M; WEAVER, Gabriela C. **Química geral e**

reações químicas. São Paulo: CENGAGE Learning, 2010. 2v. ISBN 9788522106912

BRADY, J. E; HUMISTON,. G.E. **Química Geral. vls 1 e 2,** Rio de Janeiro : LTC, 1996.

Bibliografia Complementar:

HALL, N. **Neoquímica: a química moderna e suas aplicações.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

Mateus, A. L. **Química na cabeça.** Belo Horizonte, Editora da UFMG. 2001.

RUSSELL, J. W. **Química Geral. vl 1,** São Paulo: Makron, 1994.

RUSSELL, J. W. **Química Geral. vl 2,** São Paulo: Makron, 1994.

ATKINS, P. W. (Peter William); JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente.** 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 965 p. ISBN 8536306688

Disciplina:	Língua Brasileira de Sinais		
Semestre:	2º Período	Carga horária:	60h

EMENTA:

Estudo da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), da sua estrutura gramatical, de expressões manuais, gestuais e do seu papel para a comunidade surda. Caracterização e reflexão sobre o uso e a importância da LIBRAS em sala de aula.

Bibliografia Básica:

FERREIRA, Lucinda. **Por uma gramática de línguas de sinais.** 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Tempo Brasileiro, 2010. 273 p. ISBN 8528200698.

CAPOVILLA, F. C e RAPHAEL, V. D. **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilingüe da Língua de Sinais Brasileira.** V. I e II. São Paulo: Edusp, 2013.

GOES, Maria Cecília Rafael de. **Linguagem, surdez e educação.** 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2002. 97 p. (Educação Contemporânea)

ISBN 9788585701208

Bibliografia Complementar:

QUADROS, Ronice Muller de. **Educação de surdos:** a aquisição da linguagem. Porto Alegre: ARTMED, c1997. 126 p. ISBN 9788573072655

SACKS, Oliver W; MOTTA, Laura Teixeira. **Vendo vozes:** uma viagem ao mundo dos surdos.. S?o Paulo: Companhia das Letras, 1998. 215 p ISBN 9788535916089

FURASTÉ, Pedro A. **Normas Técnicas para o trabalho científico: elaboração e formatação.** 14 ed. Porto Alegre: ABNT, 2007.

DUTRA, Luiz Henrique de A. **Introdução a teoria da ciência.** 3. ed. Florianopolis, SC: UFSC, 2009.. 219 p. ISBN 9788532804600

KOCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação a pesquisa.** 27. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. 182 p. ISBN 9788532618047

Disciplina:	Projeto Pedagógico, Organização e Gestão do Trabalho Escolar		
Semestre:	2º Período	Carga horária:	80h

EMENTA:

Estudo da escola como organização social e educativa: Concepções, características e elementos constitutivos do sistema de organização e gestão do trabalho escolar, segundo os pressupostos teóricos e legais vigentes, na perspectiva do planejamento participativo.

Bibliografia Básica:

FULLAN, Michael; HARGREAVES, Andy. **A escola como organização aprendente:** buscando uma educação de qualidade. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000. 136 p. ISBN 8573076348

LIBÂNEO, J. **Organização e gestão da escola:** teoria e prática. 5ª ed.

Goiânia: Alternativa, 2004.

VASCONCELLOS, Celso dos S. **Planejamento:** projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico. São Paulo: Libertad, 2005.. 205 p. (Cadernos Pedagógicos do Libertad ; 1). ISBN 8585819073

Bibliografia Complementar:

LIMA, L. A escola como organização educativa. São Paulo: Cortez, 2001. LIMA, Licínio C. **A escola como organização educativa:** uma abordagem sociológica. 2. ed. Cortez, 2003. 189 p. ISBN 8524908025

DAVIS, Claudia. **Gestão da escola:** desafios a enfrentar. Rio de Janeiro: ANPAE, DP&A, 2002. 141 p. (Biblioteca ANPAE). ISBN 9788574902012

VEIGA, Ilma Passos Alencastro; VEIGA, Ilma Passos Alencastro; FONSECA, Marília; SANTIAGO, Anna Rosa Fontanella (Org.). **As dimensões do projeto político-pedagógico:** novos desafios para a escola. 8. ed. São Paulo: 2010. 256 p. ISBN 8530806565

ESCOLA: espaço do projeto político-pedagógico. Campinas, SP: Papyrus, 1998. 2013. 200 p. (Magistério: formação e trabalho pedagógico) ISBN 8530805321

CHARLOT, B. **Formação dos professores e relação com o saber.** Porto Alegre: ARTMED, 2005.

Disciplina:	Projeto Integrador 1		
Semestre:	2º Período	Carga horária:	40

EMENTA:

Discussão interdisciplinar sobre temas definido pelo colegiado do curso. Integração das atividades desenvolvidas, assim como, a avaliação progressiva dos discentes.

Bibliografia Básica:

LEITE, L. H. A. **Pedagogia de projetos: intervenções no presente.** Presença Pedagógica, v. 2, n. 8. mar/abr, 1996.

ABLAS, L. A. Q. **Intercâmbio Desigual e Subdesenvolvimento regional no Brasil**. São Paulo: FIPE/Pioneira, 1985.

FRANCIS, D. G et al. **Comunicação profissional: o ensino, a extensão e a pesquisa como práticas de construção do conhecimento**. Uberlândia/ MG: Unimas, 2004.

Bibliografia Complementar:

SILVA, A. M. et al. **Guia para normatização de trabalhos técnico-científicos: projetos de pesquisas, monografias, dissertações e teses**. 4ª ed. Uberlândia: EDUFU, 2004. 158p.

VIEIRA, S., **Como escrever uma tese**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HALL, N. **Neoquímica: a química moderna e suas aplicações**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MATEUS, A. L. **Química na cabeça**. Belo Horizonte, Editora da UFMG. 2001.

FURASTÉ, Pedro A. **Normas Técnicas para o trabalho científico: elaboração e formatação**. 14 ed. Porto Alegre: ABNT, 2007.

Obs.: Essa disciplina contempla toda a bibliografia utilizada pelas disciplinas do Eixo, além da bibliografia específica que o projeto necessitar.

Disciplina:	Organização do trabalho acadêmico		
Semestre:	3º Período	Carga horária:	60h

EMENTA:

As ciências e o conhecimento científico: sua natureza e o modo de construção nas ciências humanas e sociais. Diferentes formas de conhecimento da realidade. A construção do conhecimento científico e a pesquisa em educação. Aspectos técnicos do trabalho científico. Diretrizes para leitura, análise e interpretação de textos.

Bibliografia Básica:

DEMO, P. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (Org.). **Novos enfoques da pesquisa educacional**. 6. ed. Cortez, 2007. 150 p. ISBN 8524904631

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **Construção do saber**: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

Bibliografia Complementar:

BRANDÃO, Zaia; BONAMINO, Alicia Catalano de. **A crise dos paradigmas e a educação**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2005. 108 p (Questões da nossa época ;35) ISBN 8524905328

GUEDES, E. M. **Curso de metodologia científica**. 2. Ed. Curitiba: HD Livros Editora, 2000.

PADUA, Elisabete Matallo Marchesini de. **Metodologia da pesquisa**: abordagem teórico-prática. 17. ed. Campinas, SP: Papirus, 2014. 127 p. (Magistério: formação e trabalho pedagógico). ISBN 9788530806071

FURASTÉ, Pedro A. **Normas Técnicas para o trabalho científico: elaboração e formatação**. 14 ed. Porto Alegre: ABNT, 2007.

SILVA, A. M. et al. **Guia para normatização de trabalhos técnico-científicos: projetos de pesquisas, monografias, dissertações e teses**. 4ª ed. Uberlândia: EDUFU, 2004. 158p.

Disciplina:	Cálculo 1		
Semestre:	3º Período	Carga horária:	80h

EMENTA:

Funções reais de uma variável real. Limite. Continuidade. Derivação. Aplicações de derivadas (traçado de gráficos, máximos e mínimos) Integral indefinida. Integral definida e o Teorema Fundamental do Cálculo. Aplicação da Integral definida (Cálculo de áreas e volume)

Bibliografia básica:

STEWART, J. **Cálculo, v1**. 5ª ed., São Paulo: Thomson, 2006. STEWART, James. **Calculo**. 6. ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2008. 2 v. ISBN 9788522106608

STEWART, J. **Cálculo**, v2. 5ª ed., São Paulo: Thomson, 2006. STEWART, James. **Calculo**. 6. ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2008. 2 v. ISBN 9788522106608

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**, v. 1. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994.

Bibliografia complementar:

McQUARRIE, Donald A. **Mathematics for Physical Chemistry**. New York: University Science Books. 2008.

MORTIMER, [Robert G.](#) **Mathematics for Physical Chemistry**, 3rd ed. New York: Academic Press, 2005.

SIMMONS, George F. **Cálculo com Geometria Analítica**, v1. 1ª ed. São Paulo: Makron Books, 1988.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo**, v1. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

AVILA, Geraldo. **Calculo das funções de uma variável**. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 2003. 3 v. ISBN 8521613709

Disciplina:	Química Ambiental		
Semestre:	3º Período	Carga horária:	60h

EMENTA:

Ciclos biogeoquímicos. Química dos solos, águas e atmosfera; sua dinâmica. Poluição ambiental: prevenção e tratamento. Reações químicas e processos de interesse para a saúde humana nas águas, no solo e na atmosfera. Legislação e poluição ambiental. Prevenção e processos de tratamento (remediação).

Bibliografia Básica:

BAIRD, Colin; CANN, Michael. **Environmental Chemistry**, 4th ed. New York: W. H. Freeman, 2008.

ROCHA, Julio Cesar; ROSA, Andre Henrique; CARDOSO, Arnaldo Alves.

Introdução a química ambiental. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. 256 p. ISBN 9788577804696

BAIRD, Colin; CANN, Michael. **Química ambiental.** 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. xi, 844 p. ISBN 9788577808489

Bibliografia Complementar:

TAUK, Samia Maria; GOBBI, Nivar; FOWLER, Harold Gordon. **Análise ambiental:**

uma visão multidisciplinar. 2. ed. São Paulo: Ed. da UNESP, 1995. 206 p. ISBN 8571390991

BRANCO, S. M. **O meio Ambiente em Debate**, Coleção Polêmica, 22ª ed. São Paulo: Moderna, 1998.

KING J. **Análise Qualitativa: Reações, Separações e Experiências.** Rio de Janeiro: Interamericana, 1981.

BACCAN, N, GODINHO, O. E. S; BARONE J. S., **Química Analítica Quantitativa Elementar**, 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1985.

Disciplina:	Física Geral		
Semestre:	3º Período	Carga horária:	80h

EMENTA:

Grandezas, unidades, padrões, escalas e tamanhos. Gráficos, decaimento, crescimento exponenciais; escala biológica. Movimentos, biomecânica e elasticidade. Dinâmica: vãos, trabalho, energia e potência mecânica. Energia potencial, outras formas de energia e conservação de energia no corpo humano. Fluidos. Bioacústica e comunicação sonora. Bioeletricidade. Radiação eletromagnética. Biofísica da visão e instrumentos ópticos.

Bibliografia básica:

HALLIDAY, et al. 2006. **Fundamentos de Física 1: mecânica.** 7ª ed. São

Paulo: LTC.

OKUNO, E.; CALDAS, I. & CHOW, C. **Física para ciências biológicas e biomédicas**. São Paulo: Harbra, 1986.

TIPLER, P. A. & MOSCA, E. **Física Vol I: Mecânicas, oscilações e ondas termodinâmicas**. 5ª ed. São Paulo: LTC, 2006.

Bibliografia complementar:

HALLIDAY, et al. **Fundamentos de Física 2: Gravitação, Ondas e Termodinâmica**. 7ªed. São Paulo: LTC, 2006.

HEWITT, G. P. **Física conceitual**. 9ª ed. Bookman, 2002.

MORTIMER, [Robert G.](#) **Mathematics for Physical Chemistry**, 3rd ed. New York: Academic Press, 2005.

SIMMONS, George F. **Cálculo com Geometria Analítica**, v1. 1ª ed. São Paulo: Makron Books, 1988.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo**, v1. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

Disciplina:	Projeto Integrador 2		
Semestre:	3º Período	Carga horária:	40h

EMENTA:

Discussão interdisciplinar sobre temas definido pelo colegiado do curso. Integração das atividades desenvolvidas, assim como, a avaliação progressiva dos discentes.

Bibliografia Básica:

LEITE, L. H. A. **Pedagogia de projetos: intervenções no presente**. Presença Pedagógica, v. 2, n. 8. mar/abr, 1996.

ABLAS, L. A. Q. **Intercâmbio Desigual e Subdesenvolvimento regional no Brasil**. São Paulo: FIPE/Pioneira, 1985.

FRANCIS, D. G et al. **Comunicação profissional: o ensino, a extensão e a**

pesquisa como práticas de construção do conhecimento. Uberlândia/ MG: Unimas, 2004.

Bibliografia Complementar:

SILVA, A. M. et al. **Guia para normatização de trabalhos técnico-científicos: projetos de pesquisas, monografias, dissertações e teses.** 4ª ed. Uberlândia: EDUFU, 2004. 158p.

VIEIRA, S., **Como escrever uma tese.** 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HALL, N. **Neoquímica: a química moderna e suas aplicações.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

MATEUS, A. L. **Química na cabeça.** Belo Horizonte, Editora da UFMG. 2001.

FURASTÉ, Pedro A. **Normas Técnicas para o trabalho científico: elaboração e formatação.** 14 ed. Porto Alegre: ABNT, 2007.

Obs.: Essa disciplina contempla toda a bibliografia utilizada pelas disciplinas do Eixo, além da bibliografia específica que o projeto necessitar.

Disciplina:	Química Geral Experimental		
Semestre:	3º Período	Carga horária:	60h

EMENTA:

Técnicas de laboratório. Preparo e padronização de soluções. Reações químicas. Equilíbrio químico. Eletroquímica. Cinética de reação.

Bibliografia Básica:

BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R..**Química: a Ciência Central**, 9ª ed. São Paulo: Pearson-Prentice Hall, 2005.

KOTZ, John C; TREICHEL, Paul M; WEAVER, Gabriela C. **Química geral e reações químicas.** São Paulo: CENGAGE Learning, 2010. 2v. ISBN 9788522106912

BRADY, J. E; HUMISTON,. G.E. **Química Geral. vls 1 e 2**, Rio de Janeiro : LTC, 1996.

Bibliografia Complementar:

HALL, N. **Neoquímica: a química moderna e suas aplicações**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MATEUS, A. L. **Química na cabeça**. Belo Horizonte, Editora da UFMG. 2001.

RUSSELL, J. W. **Química Geral. vl 1**, São Paulo: Makron, 1994.

RUSSELL, J. W. **Química Geral. vl 2**, São Paulo: Makron, 1994.

ATKINS, P. W. (Peter William); JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 965 p. ISBN 8536306688.

Disciplina:	Planejamento, Currículo e Avaliação da Aprendizagem		
Semestre:	3º Período	Carga horária:	80h

EMENTA:

Estudo dos princípios e fundamentos teóricos do planejamento, do currículo e da avaliação, bem como dos seus procedimentos. Análise dos paradigmas e normas legais vigentes nas construção do currículo, do processo avaliativo e do planejamento escolar.

Bibliografia Básica:

COSTA, M. V. (Org.). **O currículo nos limiares do contemporâneo**. 2ª ed. Rio de Janeiro: DP & A, 1999.

LIBANEO, José Carlos. Didática. Cortez, 1994. 263p. ((Magistério 2º. grau. Serie formato do professor.)). ISBN 8524902981
MENEGOLLA, M.; SANT'ANNA, I. M. **Por que planejar? Como planejar?** Petrópolis/RJ: Vozes, 1991.

MENEGOLLA, Maximiliano; SANT'ANNA, Ilza Martins. **Por que planejar? Como planejar?: currículo, área, aula**. 18. ed. Petrópolis: Vozes, c1991. 157 p. ISBN 9788532607768

Bibliografia Complementar:

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade**: uma introdução as teorias do currículo. 3. ed. Belo Horizonte, MG: Autentica, 2005. 154 p ISBN 9788586583445

VASCONCELLOS, Celso dos S. **Planejamento**: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico. São Paulo: Libertad, 2005.. 205 p. (Cadernos Pedagógicos do Libertad ; 1). ISBN 8585819073

MASETTO, Marcos T. (Marcos Tarcisio). **Didática**: a aula como centro. 4. ed. São Paulo: FTD, 1997. 111 p. (Coleção aprender e ensinar.). ISBN 8532211720 (broch.).

SAUL, Ana Maria. **Avaliação emancipatória**: desafio a teoria e a prática da avaliação e reformulação de currículo. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2006. 151 p. : ISBN 8524901217

FURASTÉ, Pedro A. **Normas Técnicas para o trabalho científico: elaboração e formatação**. 14 ed. Porto Alegre: ABNT, 2007.

Disciplina:	Cálculo 2		
Semestre:	4º Período	Carga horária:	80h

EMENTA:

Funções transcendentais (trigonométricas, logarítmicas, exponenciais). Métodos e técnicas de integração. Integrais impróprias. Áreas planas em coordenadas polares. Seqüências e séries numéricas. Fórmula de Taylor e aplicações. Série de Taylor. Curvas no plano e no espaço (velocidade, acelerações, curvatura).

Bibliografia básica:

STEWART, J. **Cálculo, v1**. 5ª ed., São Paulo: Thomson, 2006. STEWART, James. **Calculo**. 6. ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2008. 2 v. ISBN 9788522106608

STEWART, J. **Cálculo, v2**. 5ª ed., São Paulo: Thomson, 2006. STEWART, James. **Calculo**. 6. ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2008. 2 v. ISBN 9788522106608

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**, v. 1. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994.

Bibliografia complementar:

McQUARRIE, Donald A. **Mathematics for Physical Chemistry**. New York: University Science Books. 2008.

MORTIMER, [Robert G.](#) **Mathematics for Physical Chemistry**, 3rd ed. New York: Academic Press, 2005.

SIMMONS, George F. **Cálculo com Geometria Analítica**, v1. 1ª ed. São Paulo: Makron Books, 1988.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo**, v1. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

AVILA, Geraldo. **Cálculo das funções de uma variável**. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 2003. 3 v. ISBN 8521613709.

Disciplina:	Física Geral 2	
Semestre:	4º Período	Carga horária: 80h

EMENTA:

Oscilações, gravitação, estática dos fluidos, dinâmica dos fluidos, ondas em meios elásticos, ondas sonoras, temperatura, Campo elétrico, potencial elétrico, corrente elétrica, campo magnético, indução eletromagnética, leis de Maxwell.

Bibliografia básica:

HALLIDAY, et al. 2006. **Fundamentos de Física 1: mecânica**. 7ª ed. São Paulo: LTC.

OKUNO, E.; CALDAS, I. & CHOW, C. **Física para ciências biológicas e biomédicas**. São Paulo: Harbra, 1986.

TIPLER, P. A. & MOSCA, E. **Física Vol I: Mecânicas, oscilações e ondas termodinâmicas**. 5ª ed. São Paulo: LTC, 2006.

Bibliografia complementar:

HALLIDAY, et al. **Fundamentos de Física 2: Gravitação, Ondas e Termodinâmica**. 7ªed. São Paulo: LTC, 2006.

HEWITT, G. P. **Física conceitual**. 9ª ed. Bookman, 2002.

MORTIMER, [Robert G.](#) **Mathematics for Physical Chemistry**, 3rd ed. New York: Academic Press, 2005.

SIMMONS, George F. **Cálculo com Geometria Analítica**, v1. 1ª ed. São Paulo: Makron Books, 1988.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo**, v1. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

Disciplina:	História da Química		
Semestre:	4º Período	Carga horária:	40h

EMENTA:

As origens da química. As artes práticas na protoquímica. Alquimia Alexandrina, Islâmica, Hindu e chinesa. Alquimia Medieval Européia. Aspectos da química prática no século XVI. A química como ciência independente no século XVII. A química como ciência racional no século XVIII. Lavoisier e a evolução da química. A consolidação da química com ciência no século XIX. A química moderna a partir do século XX.

Bibliografia básica:

BENSAUDE-VINCENT, B., STENGERS, I. **História da Química**. Lisboa: Instituto Piaget, 1992.

VANIN, Jose Atilio. **Alquimistas e químicos: o passado, o presente e o futuro**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2006. 119 p. (Polemica) ISBN 8516010732
GOLDFARB, A. M. A. **Da Alquimia à Química**, 2ª ed. São Paulo: Landy, 2001.

GOLDFARB, A. M. A. **Da Alquimia à Química**, 2ª ed. São Paulo: Landy, 2001.

Bibliografia Complementar:

CHASSOT, Attico. A **ciência através dos tempos**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004. 280p. (Polemica) ISBN 8516039471

Artigos diversos encontrados nos periódicos Química Nova e Journal of Chemical Education (Publicações da Sociedade Brasileira de Química e da Divisão de Educação Química da Sociedade Americana de Química, respectivamente).

BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R..**Química: a Ciência Central**, 9ª ed. São Paulo: Pearson-Prentice Hall, 2005.

KOTZ, John C; TREICHEL, Paul M; WEAVER, Gabriela C. **Química geral e reações químicas**. São Paulo: CENGAGE Learning, 2010. 2v. ISBN 9788522106912

BRADY, J. E; HUMISTON,. G.E. **Química Geral. vls 1 e 2**, Rio de Janeiro: LTC, 1996.

Disciplina:	Química Inorgânica I		
Semestre:	4º Período	Carga horária:	80h

EMENTA:

Propriedades de Átomos Isolados e Ligados. Teorias de Ligação e Estereoquímica. Fundamentos de Química de Coordenação. Sistemas ácido-base. Obtenção, caracterização e reatividade de: compostos de coordenação e organometálicos, materiais com propriedades magnéticas e ópticas.

Bibliografia Básica:

SHRIVER, Duward F. (Duward Felix); ATKINS, P. W. (Peter William). **Química inorgânica**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.. 847 p. ISBN 9788577801992

LEE, J. D., **Química Inorgânica não tão concisa**, São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. **Química: um curso universitário**. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.. xxi, 582 p. ISBN 8521200366

Bibliografia Complementar:

COTTON, F. A.; Wilkinson, F; Murilo, C. A. and Bochmann, M. **Advanced**

Inorganic Chemistry, 6th ed. Chichester: Wiley, 1999.

FARIAS, Robson Fernandes de (org.). **Química de Coordenação: fundamentos e atualidades**. 2. ed. Campinas: Átomo, 2009.

BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R..**Química: a Ciência Central**, 9^a ed. São Paulo: Pearson-Prentice Hall, 2005.

KOTZ, John C; TREICHEL, Paul M; WEAVER, Gabriela C. **Química geral e reações químicas**. São Paulo: CENGAGE Learning, 2010. 2v. ISBN 9788522106912

BRADY, J. E; HUMISTON,. G.E. **Química Geral. vls 1 e 2**, Rio de Janeiro : LTC, 1996.

Disciplina:	Química Analítica 1		
Semestre:	4º Período	Carga horária:	80h

EMENTA:

Introdução à análise qualitativa. Equilíbrios iônicos. Equilíbrios que envolvem ácidos e bases fracas. Solubilidade. Íons complexos e reações de oxido-redução. Aplicações desses conceitos à análise química. Separação e identificação de cátions e ânions mais comuns

Experimentação: Experiências que ilustram conceitos básicos tratados na parte teórica. Elaboração de Kits pedagógicos.

Bibliografia Básica:

HARRIS, Daniel C. **Análise química quantitativa**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2008. 868 p. ISBN 9788521616252

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. **Fundamentos de Química Analítica**. São Paulo: Pioneira, 2006.

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

Bibliografia Complementar:

SKOOG, Douglas A.; HOLLER, F. James; NIEMAN, Timothy A. **Princípios de**

análise instrumental. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. xv, 836p. ISBN 8573079762

CHRISTIAN, G. D. **Analytical Chemistry**, 5th ed. New York: John Wiley & Sons, 1994.

ALEXÉEV, V. **Análise Qualitativa**. Porto: Lopes da Silva, 1982.

KING J. **Análise Qualitativa: Reações, Separações e Experiências**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1981.

BACCAN, N, GODINHO, O. E. S; BARONE J. S., **Química Analítica Quantitativa Elementar**, 2^a ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1985.

Disciplina:	Projeto Integrador 3		
Semestre:	4º Período	Carga horária:	40h

EMENTA:

Discussão interdisciplinar sobre temas definido pelo colegiado do curso. Integração das atividades desenvolvidas, assim como, a avaliação progressiva dos discentes.

Bibliografia Básica:

LEITE, L. H. A. **Pedagogia de projetos: intervenções no presente**. Presença Pedagógica, v. 2, n. 8. mar/abr, 1996.

ABLAS, L. A. Q. **Intercâmbio Desigual e Subdesenvolvimento regional no Brasil**. São Paulo: FIPE/Pioneira, 1985.

FRANCIS, D. G et al. **Comunicação profissional: o ensino, a extensão e a pesquisa como práticas de construção do conhecimento**. Uberlândia/ MG: Unimas, 2004.

Bibliografia Complementar:

SILVA, A. M. et al. **Guia para normatização de trabalhos técnico-científicos: projetos de pesquisas, monografias, dissertações e teses**. 4^a ed. Uberlândia: EDUFU, 2004. 158p.

VIEIRA, S., **Como escrever uma tese**. 6^a ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HALL, N. **Neoquímica: a química moderna e suas aplicações**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MATEUS, A. L. **Química na cabeça**. Belo Horizonte, Editora da UFMG. 2001.
FURASTÉ, Pedro A. **Normas Técnicas para o trabalho científico: elaboração e formatação**. 14 ed. Porto Alegre: ABNT, 2007.

Obs.: Essa disciplina contempla toda a bibliografia utilizada pelas disciplinas do Eixo, além da bibliografia específica que o projeto necessitar.

Disciplina:	Projeto Integrador 4		
Semestre:	5º Período	Carga horária:	40h

EMENTA:

Discussão interdisciplinar sobre temas definido pelo colegiado do curso. Integração das atividades desenvolvidas, assim como, a avaliação progressiva dos discentes.

Bibliografia Básica:

LEITE, L. H. A. **Pedagogia de projetos: intervenções no presente**. Presença Pedagógica, v. 2, n. 8. mar/abr, 1996.

ABLAS, L. A. Q. **Intercâmbio Desigual e Subdesenvolvimento regional no Brasil**. São Paulo: FIPE/Pioneira, 1985.

FRANCIS, D. G et al. **Comunicação profissional: o ensino, a extensão e a pesquisa como práticas de construção do conhecimento**. Uberlândia/ MG: Unimas, 2004.

Bibliografia Complementar:

SILVA, A. M. et al. **Guia para normatização de trabalhos técnico-científicos: projetos de pesquisas, monografias, dissertações e teses**. 4ª ed. Uberlândia: EDUFU, 2004. 158p.

VIEIRA, S., **Como escrever uma tese**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HALL, N. **Neoquímica: a química moderna e suas aplicações**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MATEUS, A. L. **Química na cabeça**. Belo Horizonte, Editora da UFMG. 2001.

FURASTÉ, Pedro A. **Normas Técnicas para o trabalho científico: elaboração e formatação.** 14 ed. Porto Alegre: ABNT, 2007.

Obs.: Essa disciplina contempla toda a bibliografia utilizada pelas disciplinas do Eixo, além da bibliografia específica que o projeto necessitar.

Disciplina:	Estágio Supervisionado 1		
Semestre:	5º Período	Carga horária:	100h

EMENTA:

Reflexão sobre a prática pedagógica na ÁREA ESPECÍFICA, na educação básica, a partir do conhecimento da escola e dos sujeitos que nela interagem, para prática de atividades relacionadas a situações de ensino-aprendizagem, identificando e vivenciando problemas enfrentados pelo(a) professor (a) nos momentos de ensino aprendizagem e formas adequadas para solucioná-los. Caracterização e análise da dinâmica da escola enquanto organização social, em como dos sujeitos nela inseridos.

Bibliografia Básica:

BIANCHI, Ana Cecília; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto. **Orientação para Estágio em Licenciatura.** São Paulo: Pioneira Thomson, 2005.

LIBANEO, Jose Carlos. Didática. Cortez, 1994. 263p. ((Magistério 2o.grau. Serie formato do professor.)). ISBN 8524902981

PICONEZ, Stela C. Bertholo. **A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado.** 12ª ed. São Paulo: Papyrus, 2002. (Coleção Magistério: formação e trabalho pedagógico).

Bibliografia complementar:

PIMENTA, Selma Garrido; PIMENTA, Selma Garrido. **Estagio e docencia.** 6. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 296 p (Coleção Docência em formação.) ISBN 9788524910708.

O Estágio na Formação de Professores. 6ª ed. São Paulo: Cortez, 2006.

VEIGA, Ilma P. A. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

MASETTO, Marcos. **Didática**: a aula como centro. São Paulo: FTD, 1996.

ANDRÉ, Marli; OLIVEIRA, Maria R. N. **Alternativas no ensino de didática**. Campinas, SP: Papyrus, 1997.

Disciplina:	Química Inorgânica II		
Semestre:	5º Período	Carga horária:	60h

EMENTA:

Descoberta, ocorrência, obtenção, propriedades físicas, aspectos das ligações químicas, propriedades químicas e aplicações dos elementos dos blocos s e p e dos seus principais compostos. Experimentos relacionados aos conteúdos teóricos.

Experimentação: Experiências que ilustram conceitos básicos tratados na parte teórica. Elaboração de kits pedagógicos.

Bibliografia Básica:

SHRIVER, Duward F. (Duward Felix); ATKINS, P. W. (Peter William). **Química inorgânica**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.. 847 p. ISBN 9788577801992

LEE, J. D., **Química Inorgânica não tão concisa**, São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. **Química: um curso universitário**. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.. xxi, 582 p. ISBN 8521200366

Bibliografia Complementar:

COTTON, F. A.; Wilkinson, F; Murilo, C. A. and Bochmann, M. **Advanced Inorganic Chemistry**, 6th ed. Chichester: Wiley, 1999.

FARIAS, Robson Fernandes de (org.). **Química de Coordenação: fundamentos e atualidades**. 2. ed. Campinas: Átomo, 2009.

BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R..**Química: a Ciência Central**, 9ª ed. São Paulo: Pearson-Prentice Hall, 2005.

KOTZ, John C; TREICHEL, Paul M; WEAVER, Gabriela C. **Química geral e reações químicas**. São Paulo: CENGAGE Learning, 2010. 2v. ISBN 9788522106912

BRADY, J. E; HUMISTON, G.E. **Química Geral. vls 1 e 2**, Rio de Janeiro: LTC, 1996.

Disciplina:	Química Orgânica 1		
Semestre:	5º Período	Carga horária:	100h

EMENTA:

Introdução da disciplina: alguns aspectos históricos e de teoria estrutural. Estrutura Eletrônica e Ligação Química. Estruturas Orgânicas. Reações Orgânicas. Alcanos. Reações de alcanos. Estereoquímica. Haletos de alquila e organometálicos. Estrutura e propriedades físicas de haletos de alquila. Uso de hidrocarbonetos halogenados, nomenclatura e estrutura de substâncias organometálicas, propriedades físicas e preparação de organometálicos, reações de organometálicos. Substituição nucleofílica e eliminações. Álcoois e éteres. Alcenos (alquenos). Alcinos (alquinos) e nitrila. Experimentação: Experiências que ilustram conceitos básicos tratados na parte teórica; Introdução ao laboratório de química orgânica: Métodos de separação, purificação e identificação de compostos orgânicos. Elaboração de Kits pedagógicos.

Bibliografia Básica:

SOLOMONS, T. W. Graham. Química orgânica. 10.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., c2012. v. ISBN 9788521620334BRUICE, P. Y. **Química Orgânica**. 4ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

BRUICE, P. Y. **Química Orgânica**. Volume 1. 4.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

BRUICE, P. Y. **Química Orgânica**. Volume 2. 4.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

Bibliografia Complementar:

PAVIA, D. L.; LAMPMAN, G. M., KRIZ, G. S. **Introduction to Organic Laboratory Techniques. A contemporary Approach**, 3rd. ed., New York: Saunders College, 1988.

SILVERSTEIN, R. M.; BASSLER, G. C.; MORRIL, T. C., **Spectrometric Identification of Organic Compounds**. 4th. ed. New York: John Wiley, 1997.

PAVIA, D. L.; LAMPAMAN, G. M.; KRIZ, G. S., **Introduction to Spectroscopy**, 2nd ed. Philadelphia: Saunders College Publishers, 1996

PAVIA, Donald L. et al. **Introdução a espectroscopia**. 4. ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2013. 692 p. ISBN 9788522107087

MCMURRY, John. **Química orgânica**. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 2 v. ISBN 9788522110155

Disciplina:	Química Analítica 2		
Semestre:	5º Período	Carga horária:	120h

EMENTA:

Métodos da química analítica quantitativa. Fundamentos da amostragem. Escala de trabalho. Substâncias padrão. Aparelhos, operações e reagentes comuns. Volumetria de neutralização. Volumetria de precipitação. Volumetria de oxi-redução. Volumetria complexométrica

Experimentação: Experiências que ilustram conceitos básicos tratados na parte teórica. Elaboração de Kits pedagógicos.

Bibliografia Básica:

HARRIS, Daniel C. **Análise química quantitativa**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2008. 868 p. ISBN 9788521616252

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. **Fundamentos de Química Analítica**. São Paulo: Pioneira, 2006.

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

Bibliografia Complementar:

SKOOG, Douglas A.; HOLLER, F. James; NIEMAN, Timothy A. **Princípios de análise instrumental**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. xv, 836p. ISBN 8573079762

CHRISTIAN, G. D. **Analytical Chemistry**, 5th ed. New York: John Wiley & Sons, 1994.

ALEXÉEV, V. **Análise Qualitativa**. Porto: Lopes da Silva, 1982.

KING J. **Análise Qualitativa: Reações, Separações e Experiências**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1981.

BACCAN, N, GODINHO, O. E. S; BARONE J. S., **Química Analítica Quantitativa Elementar**, 2^a ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1985.

Disciplina:	Pesquisa Educacional		
Semestre:	6º Período	Carga horária:	60h

EMENTA:

Estudo dos pressupostos, características e diferentes abordagens metodológicas da pesquisa em educação, com foco na formação do profissional da educação frente aos desafios atuais no campo da pesquisa educacional: bibliotecas, meios informatizados, literatura e produção de textos e artigos com diferentes abordagens teóricas, bem como das etapas de projetos de pesquisas educacional para o trabalho de conclusão de curso - TCC.

Bibliografia Básica:

FAZENDA, Ivani (Org.) **Metodologia da pesquisa educacional**. São Paulo: Cortez, 1994.

(Org.) **Novos enfoques da pesquisa educacional**. 2.ed. São Paulo, Cortez, 1994.

GAMBOA, S.S.; SANTOS FILHO, J.C. **Pesquisa educacional: quantidade –**

qualidade. São Paulo: Cortez, 1995.

Bibliografia Complementar:

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.; E.D. **Pesquisa em educação:** abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

ANDRÉ, M. **Papel da pesquisa na formação e na prática dos professores.** Campinas: Papirus, 2005.

GATTI, Bernadete A. Implicações e perspectivas da pesquisa educacional no Brasil. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 113, p.65-81, JUL 2001.

GATTI, Bernardete Angelina. **A construção da pesquisa em educação no Brasil.** Brasília: Plano, v.1, 2002. 86 p. (Série Pesquisa em Educação).

POPPER, Karl Raimund. **A lógica da pesquisa científica.** São Paulo: Cultrix: EDUSP, 1975.. 567 p.

Disciplina:	Química Orgânica 2		
Semestre:	6º Período	Carga horária:	80h

EMENTA:

Aldeídos e cetonas. Ácidos carboxílicos. Derivados dos ácidos carboxílicos. Conjugação, sistemas alílicos, dienos e polienos, compostos carbonílicos insaturados, reações do tipo Diels-Alder. Benzeno e o anel aromático. Substituição eletrofílica aromática. Haletos de arila e substituição nucleofílica aromática. Fenóis. Aminas. Outras funções nitrogenadas.

Bibliografia Básica:

SOLOMONS, T. W. Graham. Química orgânica. 10.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., c2012. v. ISBN 9788521620334
BRUICE, P. Y. **Química Orgânica.** 4ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

BRUICE, P. Y. **Química Orgânica.** Volume 1. 4.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

BRUICE, P. Y. **Química Orgânica.** Volume 2. 4.ed. São Paulo: Pearson

Prentice Hall, 2006.

Bibliografia Complementar:

PAVIA, D. L.; LAMPMAN, G. M., KRIZ, G. S. **Introduction to Organic Laboratory Techniques. A contemporary Approach**, 3rd. ed., New York: Saunders College, 1988.

SILVERSTEIN, R. M.; BASSLER, G. C.; MORRIL, T. C., **Spectrometric Identification of Organic Compounds**. 4th. ed. New York: John Wiley, 1997.

PAVIA, D. L.; LAMPAMAN, G. M.; KRIZ, G. S., **Introduction to Spectroscopy**, 2nd ed. Philadelphia: Saunders College Publishers, 1996

PAVIA, Donald L. et al. **Introdução a espectroscopia**. 4. ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2013. 692 p. ISBN 9788522107087

MCMURRY, John. **Química orgânica**. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 2 v. ISBN 9788522110155

Disciplina:	Físico-Química 1		
Semestre:	6º Período	Carga horária:	80h

EMENTA:

Sólidos, Líquidos Gases e Vapores. Termodinâmica Química, Soluções e Equilíbrio.

Bibliografia Básica:

ATKINS, P. W. (Peter William); PAULA, Julio de. **Físico-química**. 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., c2012.. vol1.

ATKINS, P. W. (Peter William); PAULA, Julio de. **Físico-química**. 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., c2012.. vol2.

MOORE, Walter J; JORDAN, Ivo (Supervisão). **Físico-química**. São Paulo: Edgard Blucher, c1976. Vol 1.

MOORE, Walter J; JORDAN, Ivo (Supervisão). **Físico-química**. São Paulo:

Edgard Blucher, c1976. Vol 2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

McQUARRIE, D. A.; SIMON, J. D. **Physical chemistry: a molecular approach.** California: University Science Books, 1997.

PRICE, N. C.; DWEK, R. A.; RATCLIFFE, R. G.; WORMALD, M. R. **Principles and problems in physical chemistry for biochemists**, 3rd ed. Oxford: Oxford University Press, 2001.

McQUARRIE, Donald A. **Mathematics for Physical Chemistry.** New York: University Science Books. 2008.

MORTIMER, [Robert G.](#) **Mathematics for Physical Chemistry**, 3rd ed. New York: Academic Press, 2005.

SHOEMAKER, D. P.; GARTLAND, C. W. **Experiments in Physical Chemistry**, 7thed, New York: McGraw-Hill; 2002.

Disciplina:	Projeto Integrador 5		
Semestre:	6º Período	Carga horária:	40h

EMENTA:

Discussão interdisciplinar sobre temas definido pelo colegiado do curso. Integração das atividades desenvolvidas, assim como, a avaliação progressiva dos discentes.

Bibliografia Básica:

LEITE, L. H. A. **Pedagogia de projetos: intervenções no presente.** Presença Pedagógica, v. 2, n. 8. mar/abr, 1996.

ABLAS, L. A. Q. **Intercâmbio Desigual e Subdesenvolvimento regional no Brasil.** São Paulo: FIPE/Pioneira, 1985.

FRANCIS, D. G et al. **Comunicação profissional: o ensino, a extensão e a pesquisa como práticas de construção do conhecimento.** Uberlândia/ MG: Unimas, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SILVA, A. M. et al. **Guia para normatização de trabalhos técnico-**

científicos: projetos de pesquisas, monografias, dissertações e teses. 4ª ed. Uberlândia: EDUFU, 2004. 158p.

VIEIRA, S., **Como escrever uma tese.** 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HALL, N. **Neoquímica: a química moderna e suas aplicações.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

MATEUS, A. L. **Química na cabeça.** Belo Horizonte, Editora da UFMG. 2001.

FURASTÉ, Pedro A. **Normas Técnicas para o trabalho científico: elaboração e formatação.** 14 ed. Porto Alegre: ABNT, 2007.

Obs.: Essa disciplina contempla toda a bibliografia utilizada pelas disciplinas do Eixo, além da bibliografia específica que o projeto necessitar.

Disciplina:	Estágio Supervisionado 2		
Semestre:	6º Período	Carga horária:	100h

EMENTA:

Reflexão sobre a prática pedagógica na educação básica, objetivando a observação e sistematização das práticas de ensino relacionadas a situações de ensino - aprendizagem, identificando e vivenciando problemas enfrentados pelo professor nos momentos de ensino e aprendizagem e formas adequadas para solucioná-los. Desenvolvimento de micro- aulas, construção e desenvolvimento de projetos.

Bibliografia Básica:

BIANCHI, Ana Cecília; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto. **Orientação para Estágio em Licenciatura.** São Paulo: Pioneira Thomson, 2005.

LIBANEO, Jose Carlos. Didática. Cortez, 1994. 263p. ((Magistério 2º grau. Serie formato do professor.)). ISBN 8524902981

PICONEZ, Stela C. Bertholo. **A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado.** 12ª ed. São Paulo: Papirus, 2002. (Coleção Magistério: formação e trabalho pedagógico).

Bibliografia complementar:

PIMENTA, Selma Garrido; PIMENTA, Selma Garrido. **Estágio e docência**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 296 p (Coleção Docência em formação.) ISBN 9788524910708.

O Estágio na Formação de Professores. 6ª ed. São Paulo: Cortez, 2006.

VEIGA, Ilma P. A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

MASETTO, Marcos. **Didática: a aula como centro**. São Paulo: FTD, 1996.

ANDRÉ, Marli; OLIVEIRA, Maria R. N. **Alternativas no ensino de didática**. Campinas, SP: Papyrus, 1997.

Disciplina:	Química Orgânica Experimental		
Semestre:	7º Período	Carga horária:	60h

EMENTA:

Estudos das propriedades físicas de compostos orgânicos. Técnicas fundamentais de laboratório. Análise qualitativa orgânica e identificação de alguns grupos funcionais. Síntese de compostos orgânicos.

Bibliografia Básica:

SOLOMONS, T. W. Graham. Química orgânica. 10.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., c2012. v. ISBN 9788521620334BRUICE, P. Y. **Química Orgânica**. 4ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

BRUICE, P. Y. **Química Orgânica**. Volume 1. 4.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

BRUICE, P. Y. **Química Orgânica**. Volume 2. 4.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

Bibliografia Complementar:

PAVIA, D. L.; LAMPMAN, G. M., KRIZ, G. S. **Introduction to Organic Laboratory Techniques. A contemporary Approach**, 3rd. ed., New York: Saunders College, 1988.

SILVERSTEIN, R. M.; BASSLER, G. C.; MORRIL, T. C., **Spectrometric Identification of Organic Compounds**. 4th. ed. New York: John Wiley, 1997.

PAVIA, D. L.; LAMPAMAN, G. M.; KRIZ, G. S., **Introduction to Spectroscopy**, 2nd ed. Philadelphia: Saunders College Publishers, 1996

PAVIA, Donald L. et al. **Introdução a espectroscopia**. 4. ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2013. 692 p. ISBN 9788522107087

MCMURRY, John. **Química orgânica**. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 2 v. ISBN 9788522110155

Disciplina:	Metodologia para o Ensino de Química		
	7º Período	Carga horária:	60h

EMENTA:

Diferentes enfoques da química e suas implicações no processo educativo. Abordagem e discussão de questões fundamentais relativas ao ensino básico de química: objetivos, conteúdos e processo ensino-aprendizagem. Parâmetros para seleção e estruturação do conteúdo. Abordagem tradicional e propostas alternativas no ensino de química: pressupostos teóricos e aspectos metodológicos. Materiais instrucionais para o ensino de química. Análise do papel da experimentação na construção de conceitos químicos. O ensino da química e o currículo escolar (análise crítica de currículos e programas de química no ensino básico). Alternativas metodológicas e enfoques no ensino de médio. O trabalho do professor em diversas modalidades didáticas. Avaliação do ensino de química e construção de instrumentos de avaliação. Atividades para o aperfeiçoamento da aprendizagem de química.

Bibliografia Básica:

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PEREZ, Daniel. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 127 p. (Questões da nossa época) ISBN 9788524917257
CHASSOT, A. I. Para quem é útil o ensino de Química? Canoas: Ed. Ulbra, 1995.

MALDANER, Otavio Aloisio. **A formação inicial e continuada de professores de química:** professores/pesquisadores. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2000. 424 p. : (Coleção Educação em Química) ISBN 8574291269 (Broch.)

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. **Educação em química:** compromisso com a cidadania. 4. ed. Ijuí, RS: UNIJUÍ, 2010. 159 p. (Coleção educação em química.) ISBN 9788574298894 (broch.).

Bibliografia Complementar:

CHASSOT, A. I. Catalisando transformações na educação. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 1990.

CHASSOT, A. I. A educação no ensino de Química. Ijuí: Ed. Unijuí, 1990.

FURASTÉ, Pedro A. **Normas Técnicas para o trabalho científico: elaboração e formatação.** 14 ed. Porto Alegre: ABNT, 2007.

POPPER, Karl Raimund. **A lógica da pesquisa científica.** São Paulo: Cultrix: EDUSP, 1975.. 567 p.

CHALMERS, Alan Francis. **O que e ciência, afinal?** São Paulo: Brasiliense, c1983. 224 p ISBN 8511120610

Artigos da Revista Química Nova na escola e Química Nova.

Disciplina:	Físico-Química 2		
Semestre:	7º Período	Carga horária:	80h

EMENTA:

Eletroquímica, Condutância de Eletrólitos e força eletromotriz, Química das Superfícies, Cinética Química.

Bibliografia Básica:

ATKINS, P. W. (Peter William); PAULA, Julio de. **Físico-química.** 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., c2012.. vol1.

ATKINS, P. W. (Peter William); PAULA, Julio de. **Físico-química**. 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., c2012.. vol2.

MOORE, Walter J; JORDAN, Ivo (Supervisão). **Físico-química**. São Paulo: Edgard Blucher, c1976. Vol 1.

MOORE, Walter J; JORDAN, Ivo (Supervisão). **Físico-química**. São Paulo: Edgard Blucher, c1976. Vol 2.

Bibliografia Complementar:

McQUARRIE, D. A.; SIMON, J. D. **Physical chemistry: a molecular approach**. California: University Science Books, 1997.

PRICE, N. C.; DWEK, R. A.; RATCLIFFE, R. G.; WORMALD, M. R. **Principles and problems in physical chemistry for biochemists**, 3rd ed. Oxford: Oxford University Press, 2001.

McQUARRIE, Donald A. **Mathematics for Physical Chemistry**. New York: University Science Books. 2008.

MORTIMER, [Robert G.](#) **Mathematics for Physical Chemistry**, 3rd ed. New York: Academic Press, 2005.

SHOEMAKER, D. P.; GARTLAND, C. W. **Experiments in Physical Chemistry**, 7thed, New York: McGraw-Hill; 2002.

Disciplina:	Projeto Integrador 6		
Semestre:	7º Período	Carga horária:	40h
Código:	QIMA019	Pré-requisito:	

EMENTA:

Discussão interdisciplinar sobre temas definido pelo colegiado do curso. Integração das atividades desenvolvidas, assim como, a avaliação progressiva dos discentes.

Bibliografia Básica:

LEITE, L. H. A. **Pedagogia de projetos: intervenções no presente**. Presença Pedagógica, v. 2, n. 8. mar/abr, 1996.

ABLAS, L. A. Q. **Intercâmbio Desigual e Subdesenvolvimento regional no**

Brasil. São Paulo: FIPE/Pioneira, 1985.

FRANCIS, D. G et al. **Comunicação profissional: o ensino, a extensão e a pesquisa como práticas de construção do conhecimento.** Uberlândia/ MG: Unimas, 2004.

Bibliografia Complementar:

SILVA, A. M. et al. **Guia para normatização de trabalhos técnico-científicos: projetos de pesquisas, monografias, dissertações e teses.** 4ª ed. Uberlândia: EDUFU, 2004. 158p.

VIEIRA, S., **Como escrever uma tese.** 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HALL, N. **Neoquímica: a química moderna e suas aplicações.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

MATEUS, A. L. **Química na cabeça.** Belo Horizonte, Editora da UFMG. 2001.

FURASTÉ, Pedro A. **Normas Técnicas para o trabalho científico: elaboração e formatação.** 14 ed. Porto Alegre: ABNT, 2007.

Obs.: Essa disciplina contempla toda a bibliografia utilizada pelas disciplinas do Eixo, além da bibliografia específica que o projeto necessitar.

Disciplina:	Estágio Supervisionado 3		
Semestre:	7º Período	Carga horária:	100h

EMENTA:

Sistematização da intervenção do estágio na ÁREA ESPECÍFICA no Ensino Fundamental, através da construção e desenvolvimentos de Projetos de intervenção na escola campo de estágio, objetivando identificar e vivenciar problemas enfrentados pelo professor nos momentos de ensino aprendizagem e formas adequadas para solucioná-los.

Bibliografia Básica:

BIANCHI, Ana Cecília; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto. **Orientação para Estágio em Licenciatura.** São Paulo: Pioneira Thomson, 2005.

LIBANEO, Jose Carlos. Didática. Cortez, 1994. 263p. ((Magistério 2o.grau.

Serie formato do professor.)). ISBN 8524902981

PICONEZ, Stela C. Bertholo. **A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado**. 12ª ed. São Paulo: Papyrus, 2002. (Coleção Magistério: formação e trabalho pedagógico).

Bibliografia complementar:

PIMENTA, Selma Garrido; PIMENTA, Selma Garrido. **Estágio e docência**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 296 p (Coleção Docência em formação.) ISBN 9788524910708

O Estágio na Formação de Professores. 6ª ed. São Paulo: Cortez, 2006.

VEIGA, Ilma P. A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

MASETTO, Marcos. **Didática: a aula como centro**. São Paulo: FTD, 1996.

ANDRÉ, Marli; OLIVEIRA, Maria R. N. **Alternativas no ensino de didática**. Campinas, SP: Papyrus, 1997.

Disciplina:	Físico-Química Experimental		
Semestre:	8º Período	Carga horária:	60h

EMENTA:

Experiências que ilustram conceitos básicos tratados na parte teórica.

Bibliografia Básica:

ATKINS, P. W. (Peter William); PAULA, Julio de. **Físico-química**. 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., c2012.. vol1.

ATKINS, P. W. (Peter William); PAULA, Julio de. **Físico-química**. 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., c2012.. vol2.

MOORE, Walter J; JORDAN, Ivo (Supervisão). **Físico-química**. São Paulo: Edgard Blucher, c1976. Vol 1.

MOORE, Walter J; JORDAN, Ivo (Supervisão). **Físico-química**. São Paulo: Edgard Blucher, c1976. Vol 2.

Bibliografia Complementar:

McQUARRIE, D. A.; SIMON, J. D. **Physical chemistry: a molecular approach**. California: University Science Books, 1997.

PRICE, N. C.; DWEK, R. A.; RATCLIFFE, R. G.; WORMALD, M. R. **Principles and problems in physical chemistry for biochemists**, 3rd ed. Oxford: Oxford University Press, 2001.

McQUARRIE, Donald A. **Mathematics for Physical Chemistry**. New York: University Science Books. 2008.

MORTIMER, [Robert G.](#) **Mathematics for Physical Chemistry**, 3rd ed. New York: Academic Press, 2005.

SHOEMAKER, D. P.; GARTLAND, C. W. **Experiments in Physical Chemistry**, 7thed, New York: McGraw-Hill; 2002.

Disciplina:	Estágio Supervisionado 4		
Semestre:	8º Período	Carga horária:	100h

EMENTA:

Sistematização da intervenção do estágio na ÁREA ESPECÍFICA no Ensino Médio através da construção e desenvolvimentos de Projetos de intervenção na escola campo de estágio, objetivando identificar e vivenciar problemas enfrentados pelo professor nos momentos de ensino aprendizagem e formas adequadas para solucioná-los.

Bibliografia Básica:

BIANCHI, Ana Cecília; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto. **Orientação para Estágio em Licenciatura**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2005.

LIBANEO, Jose Carlos. Didática. Cortez, 1994. 263p. ((Magistério 2o.grau. Serie formato do professor.)). ISBN 8524902981

PICONEZ, Stela C. Bertholo. **A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado**. 12^a ed. São Paulo: Papirus, 2002. (Coleção Magistério: formação e trabalho pedagógico).

Bibliografia complementar:

PIMENTA, Selma Garrido; PIMENTA, Selma Garrido. **Estágio e docência**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 296 p (Coleção Docência em formação.) ISBN 9788524910708

O Estágio na Formação de Professores. 6ª ed. São Paulo: Cortez, 2006.

VEIGA, Ilma P. A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

MASETTO, Marcos. **Didática: a aula como centro**. São Paulo: FTD, 1996.

ANDRÉ, Marli; OLIVEIRA, Maria R. N. **Alternativas no ensino de didática**. Campinas, SP: Papyrus, 1997.

Disciplina:	Instrumentação para Ensino de Química		
Semestre:	8º Período	Carga horária:	60h

EMENTA:

1. Objetivos do Ensino de Química.

- a. Tendências do ensino de Química nos últimos anos.
- b. O que ensinar no ensino médio.
- c. O Ensino de Química e a formação do cidadão.
- d. Cotidiano e Ensino de Química.

2. Natureza do conhecimento científico e Ensino de Química.

- a. Conhecimento científico e senso comum.
- b. Relação entre natureza do conhecimento químico e Ensino de Química.
- c. Distinção entre conceitos, teorias e modelos.
- d. Aspectos específicos do ensino de conceitos químicos.

- e. Importância de Modelos em Ciência.
- f. Importância de Modelos na perspectiva da pesquisa em Ensino de Ciências.

3. Ensino-Aprendizagem de Química.

- a. Concepções alternativas dos alunos em relação aos principais conceitos químicos ensinados no nível médio.
- b. Origens das concepções alternativas dos alunos.
- c. Ensino de Química a partir das concepções alternativas dos alunos

4. Metodologias para o Ensino de Química - Parte B.

1. Introdução de modelos no Ensino de Química.
2. Modelos de ensino: definição e análise da presença em livros didáticos.
3. Papel da História da Química no Ensino de Química.
4. Materiais paradidáticos no Ensino de Química.
5. Utilização de multimídia e Internet no Ensino de Química.
5. Avaliação no Ensino de Química.

Bibliografia Básica:

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. **Educação em química: compromisso com a cidadania.** 4. ed. Ijuí, RS: UNIJUI, 2010. 159 p. (Coleção educação em química.) ISBN 9788574298894

USBERCO, J. E SALVADOR, E., **Química**, 2ª ed., Editora Saraiva, São Paulo, 1996.

BESSLER, K.E.; NEDER, A.V.F.; **Química em tubos de ensaio.** São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

Bibliografia Complementar:

MATEUS, A. L.; **Química na cabeça;** 1a ed.; Editora UFMG; Belo Horizonte,

2002;

MACIEL, L.S. B; NETO, A. S. (Org.). **Formação de professores: passado, presente e futuro.** São Paulo: Cortez, 2005.

VEIGA, I. P. A; CUNHA, M. I. **Desmistificando a profissionalização do magistério.** Campinas, SP: Papyrus, 1999. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico),

HALL, N. **Neoquímica: a química moderna e suas aplicações.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

MATEUS, A. L. **Química na cabeça.** Belo Horizonte, Editora da UFMG. 2001.

Disciplina:	Bioquímica		
Semestre:	8º Período	Carga horária:	80h

EMENTA:

Água e tampões, Carboidratos, Lipídios, Aminoácidos e peptídeos, íons, Ácidos nucleicos, Vitaminas e sais minerais, Enzimas.

Bibliografia Básica:

CAMPBELL, M. K. **Bioquímica.** 3ª ed. Vol 1. Porto Alegre: Artmed, 2001.

CAMPBELL, M. K. **Bioquímica.** 3ª ed. Vol 2. Porto Alegre: Artmed, 2001.

LEHNINGER, Albert L. (Albert Lester); NELSON, David L.; COX, Michael M. **Princípios de bioquímica.** 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006.. xxiii, 1202 p. ISBN 8573781661

Biografia Complementar:

NELSON, D; COX, M.M. **Princípios de Bioquímica.** 3ª. ed. São Paulo: Sarvier, 2002.

BERG, JM.; TYMOCZKO, JL.; STRYER, L.,M. **Fundamentos de bioquímica;** Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2004.

RODWELL ; M., ROBERT K.; GRANNER, D. K.; MAYES, PETER A..
Bioquímica, 9ª ed. São Paulo: Atheneu, 2002.

BRACHT, A. **Métodos de laboratório em bioquímica**. Barueri: Manole, 2003.

MACEDO, G. A.; PASTORE, G. M. **Bioquímica experimental de alimentos**.
São Paulo: Varela, 2005.

VOET, J. G.; VOET, D.; PRATT, C. W. **Fundamentos de bioquímica**. Porto
Alegre: Artmed, 2000.

Disciplina:	Projeto Integrador 7		
Semestre:	8º Período	Carga horária:	40h

EMENTA:

Discussão interdisciplinar sobre temas definido pelo colegiado do curso.
Integração das atividades desenvolvidas, assim como, a avaliação progressiva
dos discentes.

Bibliografia Básica:

LEITE, L. H. A. **Pedagogia de projetos: intervenções no presente**. Presença
Pedagógica, v. 2, n. 8. mar/abr, 1996.

ABLAS, L. A. Q. **Intercâmbio Desigual e Subdesenvolvimento regional no
Brasil**. São Paulo: FINE/Pioneira, 1985.

FRANCIS, D. G et al. **Comunicação profissional: o ensino, a extensão e a
pesquisa como práticas de construção do conhecimento**. Uberlândia/ MG:
Unimas, 2004.

Bibliografia Complementar:

SILVA, A. M. et al. **Guia para normatização de trabalhos técnico-
científicos: projetos de pesquisas, monografias, dissertações e teses**. 4ª
ed. Uberlândia: EDUFU, 2004. 158p.

VIEIRA, S., **Como escrever uma tese**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HALL, N. **Neoquímica: a química moderna e suas aplicações**. Porto Alegre:
Artmed, 2004.

MATEUS, A. L. **Química na cabeça**. Belo Horizonte, Editora da UFMG. 2001.

FURASTÉ, Pedro A. **Normas Técnicas para o trabalho científico: elaboração e formatação**. 14 ed. Porto Alegre: ABNT, 2007.

Obs.: Essa disciplina contempla toda a bibliografia utilizada pelas disciplinas do Eixo, além da bibliografia específica que o projeto necessitar.

EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS ELETIVAS

Disciplina:	Química Analítica Instrumental		
Semestre:	8º Período	Carga horária:	80h

EMENTA:

Métodos eletroanalíticos: Eletrogravimetria, condutimetria, coulometria, potenciometria e polarografia. Métodos espectroanalíticos: colorimetria e espectrofotometria no visível e ultravioleta, espectrofluorimetria, espectrofotometria no infravermelho, espectroscopia de emissão atômica, espectroscopia de absorção atômica.

Bibliografia Básica:

HARRIS, Daniel C. **Análise química quantitativa**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2008. 868 p. ISBN 9788521616252

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. **Fundamentos de Química Analítica**. São Paulo: Pioneira, 2006.

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

Bibliografia Complementar:

SKOOG, Douglas A.; HOLLER, F. James; NIEMAN, Timothy A. **Princípios de análise instrumental**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. xv, 836p. ISBN 8573079762

CHRISTIAN, G. D. **Analytical Chemistry**, 5th ed. New York: John Wiley & Sons, 1994.

ALEXÉEV, V. **Análise Qualitativa**. Porto: Lopes da Silva, 1982.

KING J. **Análise Qualitativa: Reações, Separações e Experiências**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1981.

BACCAN, N, GODINHO, O. E. S; BARONE J. S., **Química Analítica Quantitativa Elementar**, 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1985.

Disciplina:	Inglês instrumental		
Semestre:	8º Período	Carga horária:	40h

EMENTA:

Introdução e prática das estratégias de compreensão escrita que favoreçam uma leitura mais eficiente e independente de textos variados.

Bibliografia Básica:

KERNERMAN, LIONEL. Password: English Dictionary for Speakers of Portuguese, 3rd. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

PINTO, Dilce et al. Compreensão inteligente de textos. Grasping the meaning. vls. 1 e 2. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 1991.

DIAS, R. Inglês Instrumental – Leitura crítica – Uma Abordagem Construtivista. Belo horizonte: Editora da UFMG, 1990.

Bibliografia Complementar:

HORNBY, A. S. Oxford advanced learner's dictionary, 7th ed. São Paulo: Oxford do Brasil, 2005.

MURPHY, Raymond. Essential grammar in use: a self-study reference and practice book for elementary students of English. Great Britain, Cambridge, 1990.

DAINTITH, John. Oxford Dictionary of Chemistry. 6th ed. New York: Oxford University Press, 2008.

WERTHEIM, Jane; Oxlade, Chris; STOCKLEY, Corinne. Illustrated Dictionary of Chemistry. USA: Usborne Books, 2008.

Obs.: A bibliografia será enriquecida de textos de divulgação científica, extratos de textos científicos e jornalísticos e de explicações gramaticais, acrescentando-se ainda tarefas elaboradas com o fim de explorar o conteúdo lingüístico dos textos selecionados para as aulas.

Disciplina:	Métodos espectrométricos em química orgânica		
Semestre:	8º Período	Carga horária:	80h

EMENTA:

Métodos espectroscópicos na elucidação estrutural de substâncias orgânicas: Fundamentos teóricos de: espectroscopia na região do ultravioleta/visível; espectroscopia na região do infravermelho; espectrometria de massas; espectroscopia de ressonância magnética nuclear. Aplicação das técnicas em conjunto com métodos espectrométricos para determinação de estruturas e identificação de substâncias orgânicas.

Bibliografia Básica:

SOLOMONS, T. W. Graham. Química orgânica. 10.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., c2012. v. ISBN 9788521620334BRUICE, P. Y. **Química Orgânica**. 4ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

BRUICE, P. Y. **Química Orgânica**. Volume 1. 4.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

BRUICE, P. Y. **Química Orgânica**. Volume 2. 4.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

Bibliografia Complementar:

PAVIA, D. L.; LAMPMAN, G. M., KRIZ, G. S. **Introduction to Organic Laboratory Techniques. A contemporary Approach**, 3rd. ed., New York: Saunders College, 1988.

SILVERSTEIN, R. M.; BASSLER, G. C.; MORRIL, T. C., **Spectrometric Identification of Organic Compounds**. 4th. ed. New York: John Wiley, 1997.

PAVIA, D. L.; LAMPAMAN, G. M.; KRIZ, G. S., **Introduction to Spectroscopy**,

2nd ed. Philadelphia: Saunders College Publishers, 1996

PAVIA, Donald L. et al. **Introdução a espectroscopia**. 4. ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2013. 692 p. ISBN 9788522107087

MCMURRY, John. **Química orgânica**. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 2 v. ISBN 9788522110155

Disciplina:	Tópicos em química computacional		
Semestre:	8º Período	Carga horária:	40h

EMENTA:

Evolução dos computadores. O uso do computador no ensino de Química. Construção de modelos moleculares e sua visualização no computador. Manipulação de estruturas químicas no computador. Coordenadas cartesianas e matriz Z. Superfície de energia potencial. Fundamentos básicos de métodos computacionais aplicados à Química. Softwares utilizados em química computacional.

Bibliografia Básica:

YOUNG, David. Computational Chemistry: A practical guide for applying techniques to real world problems. New York: Wiley-Interscience, 2001.

LEACH, Andrew R. Molecular Modeling, Principles and Applications, New York: Longman, 1996.

CRAMER, C. J. Essentials of Computational Chemistry, Theories and Models, 2nd ed. New York, Wiley, 2004.

Bibliografia Complementar:

GRANT, G. H.; RICHARDS, W. G. Computational Chemistry. Oxford: Oxford University Press, 1995.

JENSEN, F. Introduction to Computational Chemistry, 2nd ed. New York: Wiley, 2006.

McQUARRIE, Donald A. **Mathematics for Physical Chemistry**. New York:

University Science Books. 2008.

MORTIMER, [Robert G.](#) **Mathematics for Physical Chemistry**, 3rd ed. New York: Academic Press, 2005.

SHOEMAKER, D. P.; GARTLAND, C. W. **Experiments in Physical Chemistry**, 7thed, New York: McGraw-Hill; 2002

Disciplina:	História das Ciências		
Semestre:	8º Período	Carga horária:	40h

EMENTA:

O Homem e a natureza. Desenvolvimento da Metalurgia. Grécia e seus filósofos. Surgimento e Desenvolvimento da Alquimia. Iatroquímica. Origem da Ciência Moderna. Desenvolvimento da Química Moderna. As grandes áreas da Química Moderna. Aplicações Variadas na Vida Moderna.

Bibliografia básica:

BENSAUDE-VINCENT, B., STENGERS, I. **História da Química**. Lisboa: Instituto Piaget, 1992.

VANIN, Jose Atilio. **Alquimistas e químicos**: o passado, o presente e o futuro. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2006. 119 p. (Polemica) ISBN 8516010732GOLDFARB, A. M. A. **Da Alquimia à Química**, 2ª ed. São Paulo: Landy, 2001.

GOLDFARB, A. M. A. **Da Alquimia à Química**, 2ª ed. São Paulo: Landy, 2001.

Bibliografia Complementar:

CHASSOT, Attico. **A ciência através dos tempos**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004. 280p. (Polemica) ISBN 8516039471

Artigos diversos encontrados nos periódicos Química Nova e Journal of Chemical Education (Publicações da Sociedade Brasileira de Química e da Divisão de Educação Química da Sociedade Americana de Química, respectivamente).

BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R..**Química: a**

Ciência Central, 9ª ed. São Paulo: Pearson-Prentice Hall, 2005.

KOTZ, John C; TREICHEL, Paul M; WEAVER, Gabriela C. **Química geral e reações químicas**. São Paulo: CENGAGE Learning, 2010. 2v. ISBN 9788522106912

BRADY, J. E; HUMISTON, G.E. **Química Geral. vls 1 e 2**, Rio de Janeiro: LTC, 1996.

Artigos diversos encontrados nos periódicos Química Nova e Journal of Chemical Education (Publicações da Sociedade Brasileira de Química e da Divisão de Educação Química da Sociedade Americana de Química, respectivamente).

Disciplina:	Cálculo 3		
Semestre:	8º Período	Carga horária:	80h

EMENTA:

Desenvolvimento da extensão natural de conceitos do cálculo diferencial e integral de funções reais de uma variável às funções de várias variáveis. Funções de várias variáveis, derivadas parciais, plano tangente a uma superfície, problemas de máximo e mínimo, multiplicadores de Lagrange, equação de Laplace, equação do calor e equação da onda. Integrais múltiplas: volume, integrais duplas e integrais iteradas, aplicações à Química, áreas de superfícies curvas, mudança de variáveis, jacobiano. Integrais de linha e teorema de Green: integrais de linha no plano, independência do caminho, teorema da divergência.

Bibliografia básica:

STEWART, J. **Cálculo, v1**. 5ª ed., São Paulo: Thomson, 2006. STEWART, James. **Calculo**. 6. ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2008. 2 v. ISBN 9788522106608

STEWART, J. **Cálculo, v2**. 5ª ed., São Paulo: Thomson, 2006. STEWART, James. **Calculo**. 6. ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2008. 2 v. ISBN 9788522106608

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**, v. 1. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994.

Bibliografia complementar:

McQUARRIE, Donald A. **Mathematics for Physical Chemistry**. New York: University Science Books. 2008.

MORTIMER, [Robert G.](#) **Mathematics for Physical Chemistry**, 3rd ed. New York: Academic Press, 2005.

SIMMONS, George F. **Cálculo com Geometria Analítica**, v1. 1ª ed. São Paulo: Makron Books, 1988.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo**, v1. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

AVILA, Geraldo. **Calculo das funções de uma variável**. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 2003. 3 v. ISBN 8521613709

4.17. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso está institucionalizado através da Resolução Nº 25/2005 - CEPE, de 26 de outubro de 2005 que em seu Art. 18 afirma:

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é componente curricular obrigatório em todos os Projetos Pedagógicos dos Cursos da UFAL.

Além disso, o TCC também é normatizado pela instrução Normativa Nº 02 PROGRAD/Fórum das Licenciaturas, de 27 de setembro de 2013, que disciplina a construção dos TCCs nos cursos de graduação da UFAL. Bem como o inciso III, parágrafo 1º do Decreto 5622: A educação a distância organiza-se segundo metodologia, gestão e avaliação peculiares, para as quais deverá estar prevista a obrigatoriedade de momentos presenciais para: III – defesa de trabalhos de conclusão de curso, quando previstos na legislação pertinente.

O TCC não se constitui como disciplina, não tendo, portanto, carga horária fixa semanal, sendo sua carga horária total prevista no PPC e

computada para a integralização do Curso.

Nesta perspectiva, cada PPC toma a para si a responsabilidade de definir a forma de realização, acompanhamento. Apresentação e avaliação do TCC, estabelecendo normas próprias.

O curso de Licenciatura em química a Distância terá uma Coordenação de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), composta por coordenador e vice-coordenador, indicados e aprovados pelo Colegiado do Curso. Serão normatizadas pelo Colegiado, sob a forma de Resolução, tanto as atribuições do coordenador quanto as regras a serem seguidas no TCC.

O Trabalho de Conclusão de Curso é uma monografia realizada pelo aluno e orientada por um professor da UFAL e que engloba atividades práticas e/ou teóricas permitindo ao aluno a ampliação, aplicação e demonstração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso e também aplicar a metodologia científica na execução deste trabalho. A matriz curricular sugere algumas disciplinas que darão subsídios para que os alunos desenvolvam os TCC's tais como, Produção do conhecimento: Ciência e não-ciência, História das Ciências, bem como as disciplinas específicas da área de Química. Os temas abordados nos TCC's deverão preferencialmente ser direcionados para a área de formação dos alunos, que é o Ensino de Química. O TCC computará 40 horas de atividades a serem integralizadas no PPC de Química.

4.18. NORMAS GERAIS PARA ELABORAÇÃO DO TCC

Requisito obrigatório para integralizar o Curso de Química, em quaisquer modalidades Licenciatura ou Bacharelado, o Trabalho de Conclusão de Curso, TCC, tem como objetivo orientar o graduando em Química na redação de uma monografia, onde devem ser valorizadas dentre outras habilidades, redação, encadeamento de idéias e leitura de textos em outro idioma. Esta atividade perfaz uma carga horária de 40 horas.

- Deverá exigir do aluno demonstração de sua capacidade criativa e habilidade na aplicação de conhecimentos químicos ou áreas afins;
- Caberá ao aluno escolher, em comum acordo com seu Orientador, o tema do seu TCC.

- A orientação de um TCC por um professor externo ao curso de Química da UFAL será permitido desde que desenvolva atividades relacionadas com os domínios de conhecimento envolvidos no tema;
- Os orientadores deverão, obrigatoriamente, ter domínio do tema bem como disponibilidade de tempo para o exercício de Orientação.
- A elaboração do anteprojeto de pesquisa será feita no projeto integrador 7 (8º período), acompanhada pelo professor da disciplina e apresentada oralmente em sala e deve conter os seguintes itens: título, introdução, objetivo geral, objetivos específicos, justificativa, perspectiva teórico-metodológica, cronograma e referências. O anteprojeto deve conter entre cinco e oito páginas, em formato A-4, espaçamento 1,5, fonte Times new Roman ou Arial, N° 12. Na capa do anteprojeto deverá ser indicado o nome do discente, o título da pesquisa, a linha de pesquisa e dois possíveis nomes de Professores Orientadores, cujas áreas de atuação tenham alguma relação com o tema pesquisado.
- Cada aluno deverá elaborar junto com seu orientador uma proposta de Plano de Trabalho que contenha os objetivos, as etapas a serem cumpridas (cronograma) e a bibliografia a ser consultada.
- A proposta do Plano de Trabalho deverá ser apresentada ao Colegiado do Curso de Química no prazo máximo de 90 (noventa) dias após a matrícula, podendo ser entregue no ato da matrícula;
- O Colegiado se reunirá para aprovar ou não o Plano de Trabalho, podendo ouvir o Orientador e fazer sugestões.
- O TCC será apresentado pelo aluno em forma de defesa pública, na presença de uma banca examinadora que julgará e emitirá nota sobre o mesmo;
- O conteúdo do trabalho final deverá ser escrito na forma de um

editor de texto (Word, Scientific Word Place, WinEdt, etc) obedecendo ao modelo de padrão para elaboração de teses e afins;

- O aluno deverá entregar um resumo do TCC ao Colegiado do Curso de Química, junto com um requerimento do Orientador contendo a data da defesa, no mínimo 15 (quinze) dias antes da data pretendida para a exposição; o Orientador poderá neste requerimento indicar os membros da banca Examinadora que será designada pelo Colegiado do Curso;
- A banca Examinadora será constituída por 3 (três) titulares, onde um deles é o Orientador e um (1) suplente.
- No prazo máximo de 15 (quinze) dias o aluno deverá entregar uma cópia do trabalho com as devidas correções à Coordenação do Curso, cópia esta que será colocada na biblioteca setorial para eventuais consultas. O TCC é normatizado pelas resoluções 56/1995 CEPE e 25/2005 CEPE/UFAL.

4.19. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

O funcionamento do curso se estrutura baseado em alguns princípios filosóficos e técnico metodológicos gerais que norteiam as práticas acadêmicas da Universidade Federal de Alagoas – UFAL previstos pelo Projeto Pedagógico Institucional – PPI, tais como: articulação entre teoria e prática; interdisciplinaridade; flexibilidade curricular e articulação entre ensino, pesquisa e extensão. O planejamento das atividades de ensino, pesquisa e extensão, dirigidas a formação do educador, deverá estar voltado para o desenvolvimento e aprendizagem de uma proposta integradora, partindo da observação, da vivência e interação da realidade da química, estimulando a produção de novos conhecimentos, abarcando gradativamente outras dimensões científicas e tecnológicas.

4.19.1. O ENSINO

Na graduação, o ensino adota políticas baseadas em três grandes eixos,

que passam pela inovação e qualificação, internacionalização e gestão acadêmica. Essas políticas visam a contínua melhoria da oferta de cursos, a formação cidadã, o reconhecimento pela sociedade e a garantia de uma formação adequada ao perfil de egresso desejado. No eixo inovação e qualificação, de acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI, a UFAL recomenda uma permanente revisão do Projeto Pedagógico do Curso - PPC, para que ele esteja sempre adequado as tendências e desafios da sociedade contemporânea incluindo, para uma formação completa do profissional, temas que tragam as questões dos direitos humanos, acessibilidade, as questões étnico – raciais e afrodescendentes, entre outras.

No âmbito do Curso, ações foram implementadas para se adequarem as recomendações do PDI, tais como:

- Uma primeira revisão do PPC, que definiu direcionamentos para o desenvolvimento das Disciplinas de Projetos Integradores;
- Revisão de ementas incluindo conteúdos relacionados as questões étnico-raciais e

Afrodescendentes, Gênero e Identidade Racial que vem complementar as discussões relacionadas a Lei 11.645/ 2008 que estabelece a inclusão no currículo oficial da rede de ensino, a obrigatoriedade da temática histórica e Cultura Afro-brasileira e indígena.

- Oferta de monitoria com ou sem bolsa, anualmente, como forma de incentivo a prática docente.

No eixo gestão acadêmica do ensino de graduação, a Coordenação do Curso conta com seu Colegiado e o Núcleo Docente Estruturante – NDE, para planejar a oferta das disciplinas e as ações pedagógicas a cada semestre, buscando construir uma relação de interdisciplinaridade entre as disciplinas de cada semestre. No que diz respeito aos itens relacionados as avaliações, como atuação dos docentes, aproveitamento dos discentes, processos de ensino-aprendizagem e indicadores de evasão e retenção, o Núcleo Docente Estruturante - NDE, tem a responsabilidade de acompanhar, diagnosticar e buscar soluções para as demandas pedagógicas do Curso.

4.19.2. A PESQUISA

Dado o caráter interdisciplinar que lhe inerente, a Universidade Federal de Alagoas promove a pesquisa nas mais diversas áreas de conhecimento, incentivando a formação de grupos e núcleos de estudo que atuam nas mais diversificadas linhas de pesquisa, considerando a classificação das áreas de conhecimento do CNPq.

No âmbito do curso de licenciatura em química EaD, o curso possui professores que atuam nas mais diversas áreas de pesquisa em parceria com órgãos de fomento como CNPQ, CAPES, FAPEAL, dentre outros. No caso do coordenador do curso, o professor Rafael Nunes atua na área de catálise, biocombustíveis e biomassa. A coordenadora de tutoria, prof. Andrea Fernandes, atua na área de química analítica e química ambiental juntamente com o professor Wander Botero. Além disso, o curso possui linhas de pesquisa nas áreas de química computacional, ensino de química, química orgânica e dos produtos naturais. Além disso, o curso dispõe de professores que atuam em outras áreas como espalhamento acústico (física), meio ambiente e economia solidária (sociologia), pesquisa educacional e formação docente (psicologia), dentre outras.

4.19.3. A EXTENSÃO

A LDB (lei 9.394/96) traz entre seus princípios a necessidade da diversificação dos cursos superiores e a flexibilização dos projetos acadêmicos, permitindo às IES adequarem os projetos pedagógicos às respectivas naturezas institucionais, às realidades regionais e às finalidades inerentes aos cursos, tanto se voltados à formação profissional quanto às ciências ou às artes. Cumpre destacar que tais diretrizes se associam à premissa da educação continuada, a qual afirma que a graduação superior é apenas uma etapa do processo de ensino e aprendizagem e não o seu término. Deve-se salientar também que, como contrapeso à tendência de diversificar e flexibilizar, o aparato normativo define a necessidade de existirem processos de avaliação permanentes para identificar desvios e propor correções de rumo.

A Universidade Federal de Alagoas atua em todas as oito áreas

temáticas de extensão classificadas pelo Plano Nacional de Extensão: Comunicação, Cultura, Direitos Humanos e justiça, Educação, Meio Ambiente, Saúde, Tecnologia e Produção e Trabalho, tendo, em 2011, realizado 802 destas ações.

As atividades curriculares de extensão no Curso de licenciatura em química EaD serão contempladas, intrinsecamente às ações de ensino e de pesquisa, na forma de programas e projetos de extensão utilizando-se, dentre outras, atividades de disciplinas obrigatórias ou eletivas para execução dos mesmos, sendo computada em pelo menos 10% da carga horária do curso.

Os estudantes participarão de projetos inseridos no programa institucionalizado de extensão da Unidade Acadêmica, pela vivência junto às comunidades de forma coletiva em 4 semestres letivos do curso a partir do 3º período totalizando uma carga horária de 376 horas.

Para a complementação da carga horária mínima das atividades de extensão, os estudantes podem participar de outras atividades curriculares vinculados às comunidades, em qualquer período do curso, tais como: Pesquisa, Trabalho de Conclusão de Curso e Atividades de Complementares. Todas as ações de extensão são registradas junto a coordenação de extensão da Unidade Acadêmica e na Pró-Reitoria de Extensão – PROEX.

No âmbito do curso, Projetos de bolsas tipo PIBID, PET e o PIBIC-ação são parte de projetos de extensão que também contribuem significativamente na formação dos estudantes do curso de licenciatura em química.

4.19.4. ACESSIBILIDADE

A UFAL atualmente possui um núcleo de estudos voltado para o entendimento das necessidades postas para o seu corpo social, no sentido de promoção de acessibilidade e de atendimento diferenciado aos portadores de necessidades especiais em atenção à Política de Acessibilidade adotada pelo MEC e à legislação pertinente.

O próprio dimensionamento dessas necessidades merece um cuidado especial, haja vista a forma atual de identificação dos alunos: a auto declaração.

Por outro lado, a UFAL tem investido na capacitação técnica de seus servidores para o estabelecimento de competências para diagnóstico, planejamento e execução de ações voltadas para essas necessidades.

Ao esforço para o atendimento universal à acessibilidade arquitetônica, se junta, agora, o cuidado de fazer cumprir as demais dimensões exigidas pela Política de Acessibilidade, qual sejam a acessibilidade: pedagógica, metodológica, de informação e de comunicação.

A acessibilidade pedagógica e metodológica deve atender para o art. 59 da Lei 9394/96, que afirma: “Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais: I - currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades”.

Neste sentido, a Nota Técnica nº 24 / 2013 / MEC / SECADI / DPEE, de 21 de março de 2013, orienta os sistemas de ensino no sentido de sua implantação. Em especial, recomenda que os “PPC contemplem orientações no sentido da adoção de parâmetros individualizados e flexíveis de avaliação pedagógica, valorizando os pequenos progressos de cada estudante em relação a si mesmo e ao grupo em que está inserido”.

Para tal atendimento a UFAL assume o compromisso de prestar atendimento especializado aos alunos portadores de deficiência auditiva, visual, visual e auditiva e cognitiva sempre que for diagnosticada sua necessidade. Procura-se, desta forma, não apenas facilitar o acesso, mas estar sensível às demandas de caráter pedagógico e metodológico de forma a permitir sua permanência produtiva no desenvolvimento do curso.

Neste sentido o Núcleo de Atendimento Educacional – NAE – oferece o necessário apoio pedagógico de forma a atender ao corpo social da UFAL em suas demandas específicas de forma a promover a integração de todos ao ambiente acadêmico.

4.19.5. NÚCLEO DE ACESSIBILIDADE

O Núcleo atua de forma a oferecer Atendimento Educacional Especializado – AEE- aos estudantes público-alvo (pessoas com deficiência,

peças com Transtornos Globais de Desenvolvimento e peças com Altas Habilidades). Esse atendimento tanto pode ser feito através de acompanhamento nas salas de aulas que os alunos frequentam, quanto em atividades na sala do NAC em horário oposto ao das aulas, para assessorar na confecção de trabalhos acadêmicos. Podemos fazer adaptação de materiais didáticos, além de capacitar para o uso de tecnologias assistivas, como por exemplo, recursos de informática para transformar textos em áudio para pessoas cegas.

O NAC também promove cursos sobre recursos didáticos e assistência educacional à pessoas com deficiência, além de eventos sobre Educação Inclusiva abertos à toda a comunidade acadêmica. Em parceria com a Pró-reitoria de Gestão de Pessoas e do Trabalho – PROGEP, promove cursos para corpo técnico e docentes da universidade. Atua em parceria com o O Grupo de Estudo e Extensão em Atividade Motora Adaptada (GEEAMA) e o Núcleo de Estudos em Educação e Diversidade (NEEDI).

Em relação a proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, conforme disposto na Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, o NAC será consultado para que a metodologias sejam adequadas a esses alunos com deficiências, para que se atenda as especificidades de cada aluno.

O AEE - Atendimento Educacional Especializado é um serviço da Educação Especial que identifica, elabora e organiza recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando as suas necessidades específicas. O AEE complementa e/ou suplementa a formação do aluno com vistas à autonomia e independência na escola e fora dela. Atendendo, prioritariamente, os estudantes de graduação, podendo ser atendidos estudantes da pós-graduação. De maneira geral, a comunidade acadêmica no sentido de trabalhar a compreensão de como devemos contribuir para a inclusão destes no universo acadêmico, o que envolve não só os professores, mas também o corpo técnico e os demais estudantes.

4.19.6. INCLUSÃO

Desde 1999 a UFAL preocupa-se com a questão da inclusão, tendo aprovado em 2003 a Resolução 33 – COSUNI, posteriormente modificada pelo Decreto 7.824, de 11 de outubro de 2012 que dispõe sobre a política de ingresso nas IFES. Ainda, a Resolução 54/2012 – CONSUNI institucionaliza a reserva de vagas/cotas no processo seletivo de ingresso nos cursos de graduação da UFAL.

Neste entendimento, em 2015, Conforme a Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, em seu artigo 5º, que trata da formação de profissionais do magistério, que deve assegurar a base comum nacional, a consolidação inclusiva se pauta pelo “[,,] respeito às diferenças, reconhecendo e valorizando a diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, entre outras;”, foram reservadas 40% (quarenta por cento) das vagas de cada curso e turno ofertados pela UFAL para os alunos egressos das escolas públicas de Ensino Médio. Destas, 50% (cinquenta por cento) das vagas foram destinadas aos candidatos oriundos de famílias com renda igual ou inferior a 1,5 salários mínimo (um salário mínimo e meio) bruto per capita e 50% (cinquenta por cento) foram destinadas aos candidatos oriundos de famílias com renda igual ou superior a 1,5 salários mínimo (um salário mínimo e meio) bruto per capita. Nos dois grupos que surgem depois de aplicada a divisão socioeconômica, serão reservadas vagas por curso e turno, na proporção igual à de Pretos, Pardos e Indígenas (PPI) do Estado de Alagoas, segundo o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010, que corresponde a 67,22% (sessenta e sete vírgulas vinte e dois por cento). A meta da UFAL é destinar até o ano de 2016 50% de suas vagas a alunos egressos de escolas das redes públicas.

5. METODOLOGIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

De acordo com a Resolução de Nº 2, de julho de 2015:

Art. 5º A formação de profissionais do magistério deve assegurar a base comum nacional, pautada pela concepção de educação como processo emancipatório e permanente, bem como pelo reconhecimento da

especificidade do trabalho docente, que conduz à práxis como expressão da articulação entre teoria e prática e à exigência de que se leve em conta a realidade dos ambientes das instituições educativas da educação básica e da profissão, para que se possa conduzir o(a) egresso(a): I - à integração e interdisciplinaridade curricular, dando significado e relevância aos conhecimentos e vivência da realidade social e cultural, consoantes às exigências da educação básica e da educação superior para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho; II - à construção do conhecimento, valorizando a pesquisa e a extensão como princípios pedagógicos essenciais ao exercício e aprimoramento do profissional do magistério e ao aperfeiçoamento da prática educativa;

Buscando a concretização dos objetivos propostos para a formação generalista do licenciado em química envolvido com sua realidade, propomos uma linha metodológica fundamentada na abordagem pedagógica da vertente do ensino tecnológico/ambiental/científico, pretendendo favorecer uma educação integral e integradora, que atinja as necessidades cognitivas e de desenvolvimento de aptidões para uma atividade responsável e ética do indivíduo como agente social transformador, que visa à construção de um futuro mais equilibrado em relação ao uso dos recursos naturais, e mais justo quanto às relações entre os homens.

Assim, a metodologia adotada no curso de licenciatura em química prioriza o estudo das interrelações, o caráter multi e interdisciplinar das ações, preconiza o enfoque por situações problema, grupos de estudo e pesquisa, uso das atividades práticas em unidades/laboratórios de produção e pesquisa educacional e científica, utilizando ainda o trabalho em equipe como instrumento essencial para a consecução dos objetivos, empregando orientações metodológicas da modalidade de pesquisa participativa, a qual propõe a prática pedagógica de organização da comunidade no processo de construção de conhecimentos necessários à transformação da realidade social, e a solução concreta de seus problemas.

Dentro da perspectiva do ensino a distância, são realizadas aulas

semipresenciais com suporte das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e EaD, uso da Plataforma Moodle e outras ferramentas tecnológicas que permitem ao discente uma expansão do conhecimento, permitindo a busca de conteúdos em outras universidades e centros de pesquisa.

Além disso, são contempladas atividades complementares, ações de extensão e estágios no curso de licenciatura em química EaD, as quais são componentes curriculares que possibilitem o reconhecimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do estudante, inclusive adquiridos fora do ambiente acadêmico.

Tomando se por princípio que o conhecimento pode ser gerado por processos indutivos e dedutivos, verifica-se que atividades desenvolvidas fora dos conteúdos elencados nas disciplinas oferecidas no curso podem contribuir em muito para a formação do profissional.

6. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação do processo ensino-aprendizagem insere-se na própria dinâmica curricular. A avaliação é, portanto, uma atitude de responsabilidade da instituição, dos professores e dos alunos acerca do processo formativo. A avaliação que aqui se propõe não é uma atividade puramente técnica, ela deve ser processual e formativa; e, manter coerência com todos os aspectos do planejamento e execução do Projeto Pedagógico do curso.

A avaliação da aprendizagem considera os aspectos legais determinados na Lei de DBEN no que concerne à aferição quantitativa do percentual de 75% de presença às atividades de ensino previstas pela carga horária de cada disciplina e no total da carga horária do curso e qualitativa em relação ao total de pontos obtidos pelo aluno em cada disciplina.

No plano interno, a avaliação da aprendizagem atende ao Art. 9º. da Resolução 25/05 – CEPE que determina que o regime de aprovação do aluno em cada disciplina será efetivado mediante a apuração da frequência às atividades didáticas e do rendimento escolar.

Neste entendimento, o Art. 10 afirma que: “Será considerado reprovado por falta o aluno que não comparecer a mais de 25% (vinte e cinco por cento) das

atividades didáticas realizadas no semestre letivo.

Parágrafo Único - O abono, compensação de faltas ou dispensa de frequência, só será permitido nos casos especiais previstos nos termos do Decreto-Lei no 1.044 (21/10/1969), Decreto-Lei no 6.202 (17/04/1975) e no Regimento Geral da UFAL.

A mesma resolução apresenta um capítulo detalhando como se efetiva a apuração do rendimento escolar.

Art. 11 - A avaliação do rendimento escolar se dará através de:

- (a) Avaliação Bimestral (AB), em número de 02 (duas) por semestre letivo;
- (b) Prova Final (PF), quando for o caso;
- (c) Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

§ 1o – Somente poderão ser realizadas atividades de avaliação, inclusive prova final, após a divulgação antecipada de, pelo menos, 48 (quarenta e oito) horas, das notas obtidas pelo aluno em avaliações anteriores.

§ 2o - O aluno terá direito de acesso aos instrumentos e critérios de avaliação e, no prazo de 02 (dois) dias úteis após a divulgação de cada resultado, poderá solicitar revisão da correção de sua avaliação, por uma comissão de professores designada pelo Colegiado do Curso.

Art. 12 - Será também considerado, para efeito de avaliação, o Estágio Curricular Obrigatório, quando previsto no PPC.

Art. 13 - Cada Avaliação Bimestral (AB) deverá ser limitada, sempre que possível, aos conteúdos desenvolvidos no respectivo bimestre e será resultante de mais de 01 (um) instrumento de avaliação, tais como: provas escritas e provas práticas, além de outras opções como provas orais, seminários, experiências clínicas, estudos de caso, atividades práticas em qualquer campo utilizado no processo de aprendizagem.

§ 1o - Em cada bimestre, o aluno que tiver deixado de cumprir 01 (um) ou mais dos instrumentos de avaliação terá a sua nota, na Avaliação Bimestral (AB) respectiva, calculada considerando-se a média das avaliações programadas e efetivadas pela disciplina.

§ 2o - Em cada disciplina, o aluno que alcançar nota inferior a 7,0 (sete) em uma das 02 (duas) Avaliações Bimestrais, terá direito, no final do semestre letivo, a ser reavaliado naquela em que obteve menor pontuação, prevalecendo, neste caso, a maior

Art. 14 - A Nota Final (NF) das Avaliações Bimestrais será a média aritmética, apurada até centésimos, das notas das 02 (duas) Avaliações Bimestrais.

§ 1o - Será aprovado, livre de prova final, o aluno que alcançar Nota Final (NF) das Avaliações Bimestrais, igual ou superior a 7,00 (sete).

§ 2o - Estará automaticamente reprovado o aluno cuja Nota Final (NF) das

Avaliações Bimestrais for inferior a 5,00 (cinco).

Art. 15 - O aluno que obtiver Nota Final (NF) das Avaliações Bimestrais igual ou superior a 5,00 (cinco) e inferior a 7,00 (sete), terá direito a prestar a Prova Final (PF).

Parágrafo Único - A Prova Final (PF) abrangerá todo o conteúdo da disciplina ministrada e será realizada no término do semestre letivo, em época posterior às reavaliações, conforme o Calendário Acadêmico da UFAL.

Art. 16 - Será considerado aprovado, após a realização da Prova Final (PF), em cada disciplina, o aluno que alcançar média final igual ou superior a 5,5 (cinco inteiros e cinco décimos).

Parágrafo Único - O cálculo para a obtenção da média final é a média ponderada da Nota Final (NF) das Avaliações Bimestrais, com peso 6 (seis), e da nota da Prova Final (PF), com peso 4 (quatro).

Art. 17 - Terá direito a uma segunda chamada o aluno que, não tendo comparecido à Prova Final (PF), comprove impedimento legal ou motivo de doença, devendo requerê-la ao respectivo Colegiado do Curso no prazo de 48 (quarenta e oito) horas após a realização da prova.

Parágrafo Único - A Prova Final, em segunda chamada, realizar-se-á até 05 (cinco) dias após a realização da primeira chamada, onde prevalecerá o mesmo critério disposto no Parágrafo único do Art. 16.

Ao nível do PPC do curso de lic. Em química EaD, a avaliação da aprendizagem é condizente com a concepção de ensino aprendizagem que norteia a metodologia adotada para a consecução da proposta curricular, de forma a fortalecer a perspectiva da formação integral dos alunos respeitando a diversidade e a pluralidade das suas formas de manifestação e participação nas atividades acadêmicas, sem se distanciar, entretanto, das determinações legais e institucionais.

Seguem algumas características gerais de cada modalidade de avaliação:

- Exercícios avaliativos – São exercícios pertinentes às unidades didáticas. A cada unidade haverá uma lista de exercícios. A ideia fundamental é que o aluno possa se auto-avaliar no acompanhamento da disciplina (testes sem notas). A interatividade dos alunos entre si e com os tutores deve ser fortemente estimulada na realização dos exercícios avaliativos, visando implementar processos de ensino e aprendizagem de sucesso. Nos polos, deve-se também incentivar os alunos a trabalhar em grupo, utilizando também os microcomputadores disponíveis.
- Avaliações a distância — São essencialmente de caráter formativo e

devem ser realizadas, basicamente, nos finais do primeiro e do terceiro meses. Podem se constituir, de acordo com a essência da disciplina e de decisões de ordem pedagógica, de trabalhos enviados para os polos pelos tutores e por eles corrigidos, e de exames a distância, com prazo para retorno das soluções elaboradas pelos alunos.

- Para cada módulo e/ou disciplina do curso será elaborado material impresso com o conteúdo que o aluno precisa estudar, além de exercícios. Este material será colocado a disposição dos alunos nos polos e será de uso obrigatório. Além desses textos principais serão indicadas outras referências, que estarão nas bibliotecas dos polos.

Na plataforma *Moodle*, o aluno dispõe de diversas ferramentas de interação e de suporte aos estudos, utilizadas conforme as necessidades do processo ensino-aprendizagem, dentre as quais:

- Chat;
- Fórum;
- Glossário;
- Pesquisa de avaliação;
- Questionário;
- Lição.

O Moodle é uma plataforma de aprendizagem a distância Baseada em software livre. É um acrônimo de Modular *Object-Oriented Dynamic Learning Environment* (ambiente modular de aprendizagem dinâmica orientada a objetos). Ele foi e continua sendo desenvolvido continuamente por uma comunidade de centenas de programadores em todo o mundo, que também constituem um grupo de suporte aos usuários, acréscimo de novas funcionalidades, etc., sob a filosofia GNU de software livre. Uma fundação(www.moodle.org) e uma empresa (www.moodle.com) fornecem, respectivamente, o apoio para o desenvolvimento do software e sua tradução para dezenas de idiomas, e apoio profissional à sua instalação.

O curso utilizará, prioritariamente, tecnologias *web*. Nessa proposta, o ambiente virtual de aprendizagem (AVA) – *Moodle* funcionará como elo de interação entre professor-aluno, professor-aluno-tutor, aluno-aluno e aluno-conteúdo de forma ativa, crítica e participativa, buscando sempre novas

alternativas para o processo ensino-aprendizagem. No modelo proposto de educação virtual, serão incentivados, primordialmente, os estudos autônomos no decorrer do curso. O estudo a distância será realizado pelo estudante por meio de leitura individual e coletiva, na interação com o sistema de acompanhamento e também pela realização de atividades individuais e coletivas no ambiente de aprendizagem *Moodle*.

Além do Moodle, são utilizados também ferramentas complementares como you tube e skype para busca de vídeo aulas e web conferências e também sites de busca (google, sciello, web of science) onde os alunos, professores e tutores poderão buscar fontes de estudo como livros, artigos e outros materiais de estudo.

Avaliações presenciais — Devem ser aplicadas no final do quarto mês. Essas avaliações têm, no entanto, planejamento temporal rígido. Realizadas nos polos regionais, devem ocorrer em dias e horários preestabelecidos. Tais avaliações devem seguir o rigor próprio dos exames presenciais realizados pela UFAL, tanto no que se refere à fiscalização, quanto à elaboração, aplicação e correção das provas. Sugere-se que o peso da avaliação presencial seja de 60% (sessenta por cento) do total da nota final. Pode ocorrer uma avaliação suplementar presencial, que deve acontecer um mês após a prova presencial. Constitui-se em segunda chance para o aluno que não obteve nota suficiente para aprovação nas avaliações anteriores.

Será feita através de consulta permanente aos especialistas de cada sub-área da química (Química Geral/ Físico-química, Química Inorgânica, Química Analítica e Química Orgânica), e também dos outros departamentos que oferecem disciplinas para o curso, e analisadas em reuniões do Colegiado.

7. ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

7.1. AVALIAÇÃO DOS CONTEÚDOS E DAS BIBLIOGRAFIAS

Será feita através de consulta permanente aos especialistas de cada sub-área da química (Química Geral/ Físico-química, Química Inorgânica,

Química Analítica e Química Orgânica), e também dos outros departamentos que oferecem disciplinas para o curso, e analisadas em reuniões do Colegiado.

8. OUTRAS AVALIAÇÕES

8.1. AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO

As ações visando à avaliação dos cursos se orientam pelas normatizações oriundas da Comissão Nacional de Avaliação do Ensino Superior - CONAES - e se expressa de diferentes formas. Assim, o processo de avaliação do PPC do Curso de lic. em química EaD é realizada por uma comissão representativa dos diferentes segmentos da comunidade acadêmica, com predomínio de docentes, identificada no Projeto de Auto-avaliação da UFAL como Comissão de Auto-avaliação – CAA, instalada em cada Unidade Acadêmica e/ou Unidade Educacional, no caso dos campi interioranos.

O Curso de lic. em química EaD é avaliado anualmente pela citada Comissão e, em caráter permanente, pelos membros do Núcleo Docente Estruturante – NDE. Na primeira situação, o processo é conduzido em primeira instância pela CAA que coleta dados através de diferentes estratégias junto ao corpo docente, discente e técnico administrativo da UA ou EU. Há, também, o acesso espontâneo da comunidade acadêmica através de formulários on-line, disponibilizados, segundo cronograma de desempenho divulgado pela CPA. Em ambas as situações os participantes se expressam sobre a condução do Projeto Pedagógico do Curso, entre outros aspectos como a atuação, a qualificação e a relação com os docentes e as condições da infraestrutura disponibilizada para a realização das atividades acadêmicas. Desta forma, os dados computados são organizados e analisados pela Comissão de Auto-Avaliação – CAA e enviados para serem consolidados pela CPA/UFAL e incorporados ao Relatório de Avaliação Institucional, de periodicidade anual.

Em relação ao NDE, há um acompanhamento permanente da implementação e desenvolvimento do PPC de forma a garantir a melhor qualidade educativa em todas as suas etapas. Através de reuniões periódicas os seus membros avaliam a pertinência das disciplinas, seu ordenamento, a atualização da bibliografia referenciada e as condições de realização de

práticas e estágios supervisionados, de modo a ter condições concretas de intervir sempre que necessária no sentido do aperfeiçoamento do PPC.

9. APOIO AOS DISCENTES

As políticas de apoio aos discentes se fundamentam no PDI/UFAL e nos princípios e diretrizes estabelecidos pelo Plano Nacional de Assistência Estudantil – PNAES, que objetiva viabilizar a igualdade de oportunidades entre todos os estudantes e contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico, a partir de medidas que buscam combater situações de repetência e evasão (Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010). Apóia, prioritariamente, a permanência de estudantes em situação de vulnerabilidade e risco social matriculados em cursos de graduação presencial das Instituições Federais de Ensino Superior –IFES. Sua instância de discussão e resolução é o Fórum Nacional de Pró-reitores de Assuntos Comunitários e Estudantis –FONAPRACE, realizado anualmente e no qual a UFAL tem assento. Na ocasião são feitos diagnósticos e reflexões sobre a realidade estudantil nas IFES e se estabelecem as diretrizes e linhas de ação das Pró-Reitorias em nível nacional.

De acordo com o PDI/UFAL as políticas discentes da instituição vão além do PNAES, pois trabalham também com a perspectiva de universalidade no atendimento dos estudantes que frequentam o espaço universitário. Assim, podem ser identificadas:

- Apoio pedagógico - buscam reforçar e/ou orientar o desenvolvimento acadêmico; apoio ao acesso às tecnologias de informação e línguas estrangeiras, com a oferta de cursos para capacitação básica na área. Atenção aos discentes como forma de orientá-los na sua formação acadêmica e/ou encaminhá-los/as a profissionais específicos para atendimento através da observação das expressões da questão social. Articulação com as Coordenações de Curso sobre dificuldades pedagógicas desses alunos e planejamento para superação das mesmas. Ex.: PAINTER, Monitoria, Tutoria.

- Estímulo à permanência - atendimento às expressões da questão social que produzem impactos negativos na subjetividade dos estudantes e que comprometem seu desempenho acadêmico; atendimento psicossocial realizado por profissionais qualificados, com vistas ao equilíbrio pessoal para a melhoria do desempenho acadêmico; atendimento do estudante na área da saúde através da assistência médico odontológica; fomento à prática de atividades física e de esporte; promoção de atividades relacionadas à arte e cultura no espaço universitário; implementação de bolsas institucionais que visam ao aprimoramento acadêmico. Ex.: Bolsa Permanência (Pró-Graduando).

- Apoio financeiro - disponibilização de bolsa institucional a fim de incentivar os talentos e potenciais dos estudantes de graduação, mediante sua participação em projetos de assuntos de interesse institucional, de pesquisa e/ou de extensão universitária que contribuam para sua formação acadêmica; disponibilização de bolsas aos discentes em situação de risco e vulnerabilidade social, prioritariamente, a fim de ser provida uma condição favorável aos estudos, bem como ser uma fonte motivadora para ampliação do conhecimento, intercâmbio cultural, residência e restaurante universitários. Ex.: PIBID, PIBIC, PET.

- Organização estudantil – ação desenvolvida por intermédio de projetos e ações esportivos, culturais e acadêmico-científicos quer sejam promovidos pela universidade quer sejam promovidos pelos estudantes. Alguns espaços físicos são reservados para as atividades dos centros acadêmicos, vindo a colaborar com a ampliação dos espaços de discussão e diálogo que contribuam para a formação política dos estudantes. Ex.: Centros Acadêmicos, DCE.

- Plano de acompanhamento do assistido – proporciona uma maior segurança para o aluno quanto à sua possibilidade de sucesso na instituição, evitando assim um aumento da retenção e/ou da evasão. Evita também a acomodação do mesmo ao longo do curso. Busca a reorientação e a preparação para a saída dos mesmos, diminuindo a ansiedade entre a academia e o mercado de trabalho. Ex.: Estágios.

Além das ações já citadas, o curso de licenciatura em química EaD dispõe de estrutura específica de assistência ao estudante de química a exemplo:

Cursos de nivelamento - Este programa tem como finalidade ofertar aulas de nivelamento sobre conteúdos de ensino médio para alunos ingressantes e é voltado principalmente para alunos dos primeiros períodos, bem como para aqueles que irão iniciar apenas no semestre seguinte, geralmente sendo ofertados conteúdos relacionados as disciplinas de matemática, física e química. O objetivo principal é o de revisar os conteúdos do ensino médio, de forma a possibilitar um melhor aproveitamento das disciplinas afins que o aluno irá cursar no decorrer da graduação. Com isso se vislumbra diminuir os índices de reprovação em disciplinas de graduação e reduzir a evasão nos cursos.

Tutoria – Como já foi citado anteriormente, o curso de química a distância possui tutores presenciais e a distância que dão assistência direta ao aluno. A relação tutor/aluno para o curso de Licenciatura em química segue os parâmetros indicados no Ofício Circular 20/2011 DED/CAPES, sendo 1 tutor a cada 30 hora/aula por grupo de 25 alunos para atividades online e 2 tutores presenciais por pólo (mínimo 50 alunos).

Apoio a participação em eventos e atividades de extensão – O curso de química EaD/campus Arapiraca dispõe de ônibus próprio que é utilizado a partir da demanda comunicada pelos estudantes do curso para viagens para eventos e congressos relacionados ao curso, além de ser estimulado a criação e a participação em cursos, simpósios e outros eventos relacionados a extensão universitária e que visam a melhor formação do aluno.

Os discentes do curso de licenciatura em química EaD ainda têm participação efetiva e permanente, com direito a voz e voto, no Colegiado do curso, seja nas reuniões mensais ou extraordinárias, assim, também como nas reuniões do Conselho da Unidade Acadêmica. A escolha dos representantes discentes se faz através de indicação dos tutores presenciais, sendo um titular e um suplente.

10. INFRAESTRUTURA

10.1. SALA DE PROFESSORES E SALA DE REUNIÕES

O Campus Arapiraca da UFAL possui 01 (uma) sala de reunião, a qual é utilizada para as reuniões previamente agendadas, dentre elas, destacamos: reuniões de colegiados, extensão, pesquisa, grupos de estudo, orientações de monitoria e o fórum dos coordenadores de colegiados. A sala de reuniões é um ambiente amplo que mede $(2,25 \times 7,44)\text{m}^2$, com cadeiras e uma mesa.

O auditório do Campus Arapiraca mede $(15,3 \times 9,95)\text{m}^2$, contendo 185 (cento e oitenta e cinco) cadeiras, 05 (cinco) mesas, 02 (dois) microfones, 01 (uma) caixa de som, 02 (dois) condicionadores de ar tipo split, 01 (uma) tela para projeção, 01 (um) quadro branco e 01 (um) datashow, composto também por uma bateria de sanitários medindo $(3,10 \times 5,44)\text{m}^2$, com 02 (duas) divisórias. As reuniões plenárias, assim como as do Conselho do Campus, ocorrem no auditório. Não há sala individual para professores. As salas ou gabinetes de trabalho são compartilhadas.

10.2. GABINETES DE TRABALHO PARA PROFESSORES

Para um número total de cerca de 170 docentes, o Campus Arapiraca possui 26 gabinetes (salas), os quais são compartilhados por 3 (três), 4 (quatro), podendo chegar a 06 docentes por sala, dependendo da dimensão da mesma. Os gabinetes são divididos pelos docentes de acordo com o tamanho de cada sala. A quantidade destes gabinetes é distribuída por bloco (no bloco A – 07, bloco B – 9 e bloco C – 10).

Os gabinetes do bloco A, medem aproximadamente 12m^2 , com 03/04 escrivaninhas com gavetas, cadeiras (tipo secretária) armários, microcomputadores, ar-condicionado, etc.

Os gabinetes do bloco B, medem aproximadamente $14,3\text{m}^2$, com 03/04 escrivaninhas com gavetas, cadeiras (tipo secretária) armários,

microcomputadores, ar-condicionado, etc.

No último bloco, que é o C, os gabinetes medem aproximadamente 15,4m², com 03/04 escrivaninhas com gavetas, cadeiras (tipo secretária) armários e microcomputadores.

Especificamente para os docentes do Curso de Química, os mesmos estão distribuídos em dois gabinetes compartilhados no bloco C.

10.3. SALAS DE AULA

O Campus Arapiraca atualmente possui em pleno funcionamento 51 salas de aula, as quais são, amplas e ventiladas, distribuídas em 03 blocos (A, B e C). O Bloco A, possui 13 salas, as quais são numeradas e distribuídas paralelamente. Cada uma mede aproximadamente 69,98m², com 50 carteiras, 01 escrivaninha com uma cadeira tipo secretária, um quadro branco (1,2 x 2,0) m² e 04 ventiladores fixados nas paredes (02 em cada lado). Para a melhor acomodação dos acadêmicos, encontra-se ainda no Bloco A, duas baterias de sanitários (cada uma com 04 compartimentos), os quais são divididos em masculino e feminino.

O Bloco B possui 15 salas, as quais, são numeradas e distribuídas paralelamente. Cada uma mede aproximadamente 59,97m², com 40 carteiras, 01 escrivaninha com uma cadeira tipo secretária, um quadro branco (1,2 x 2,0) m² e 04 ventiladores fixados nas paredes (02 em cada lado). Para a melhor acomodação dos acadêmicos, encontra-se ainda no Bloco B, duas baterias de sanitários (cada uma com 04 compartimentos), os quais, são divididos em masculino e feminino.

No último Bloco (C), a quantidade de salas é maior, sendo um total de 23, sendo este bloco com dois pavimentos (térreo e um andar superior). De um modo geral, as salas possuem tamanhos variados, sendo em média de 63m² cada. Possuem em seu interior, 50 carteiras, 01 escrivaninha com cadeira tipo secretária, quadro branco (1,2 x 2,0) m² e ventiladores fixados nas paredes. Assim como os demais blocos, também possui duas baterias de sanitários (cada uma com 04 compartimentos), os quais são divididos em masculino e feminino.

10.4. LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA

No tocante aos equipamentos de informática, o Campus Arapiraca possui 05 (cinco) laboratórios de informática, sendo 04 (quatro) no Bloco A e 01 (um) no Bloco B, que possuem dimensões variáveis, apresentando um tamanho médio de 56,4m². Neles encontram-se distribuídos em média 25 microcomputadores conectados à internet, assim como, mesas, cadeiras (tipo secretária) e quadro branco.

Esses laboratórios funcionam em tempo integral (manhã e tarde) para todos os cursos do Campus. Neles os acadêmicos possuem acesso livre (desde que não estejam sendo utilizados para aulas práticas). Vale ressaltar, que, em cada laboratório encontra-se um técnico especializado e um bolsista, os quais auxiliam os acadêmicos em suas atividades.

10.5. REGISTROS ACADÊMICOS

Todos os registros (pagelas, planos de disciplinas, relatórios docentes, relatórios iniciação científica) estão arquivados na coordenação do curso.

10.6. LIVROS DA BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Conforme o Projeto Pedagógico Curricular a Matriz Curricular do Curso de Química Licenciatura dispõe de 41 disciplinas obrigatórias.

O acervo disponível para a bibliografia básica das disciplinas do Tronco Inicial é de 59 exemplares, sendo esta quantidade compartilhada pelos outros 15 cursos do Campus Arapiraca.

Para as disciplinas do Tronco Intermediário a quantidade corresponde a 82 exemplares, sendo estes compartilhados pelas outras 04 licenciaturas que compõem o Eixo da Educação.

Para as 29 disciplinas específicas da área de Química que compõem o Tronco Profissionalizante, o total é de 550 exemplares da bibliografia básica.

Ainda no Tronco Profissionalizante, a bibliografia básica das disciplinas Planejamento, currículo e avaliação, Pesquisa educacional e Estágio supervisionado 1, 2, 3 e 4, constam de um acervo de 57 exemplares, sendo estes também compartilhados com as demais licenciaturas do Eixo da Educação.

10.7. LIVROS DA BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Conforme o Projeto Pedagógico Curricular a Matriz Curricular do Curso de Química Licenciatura EaD dispõe de 42 disciplinas obrigatórias.

O acervo disponível para a bibliografia complementar das disciplinas do Tronco Inicial é de 17 exemplares, sendo esta quantidade compartilhada pelos outros 15 cursos do Campus Arapiraca.

Para as disciplinas do Tronco Intermediário a quantidade corresponde a 104 exemplares, sendo estes compartilhados pelas outras 04 licenciaturas que compõem o Eixo da Educação.

Para as 29 disciplinas específicas da área de Química que compõem o Tronco Profissionalizante, o total é de 140 exemplares da bibliografia complementar. Ainda no Tronco Profissionalizante, a bibliografia complementar das disciplinas Planejamento, currículo e avaliação, Pesquisa educacional e Estágio supervisionado 1, 2, 3 e 4, constam de um acervo de 13 exemplares, sendo estes também compartilhados com as demais licenciaturas do Eixo da Educação.

10.8. PERIÓDICOS ESPECIALIZADOS, INDEXADOS E CORRENTES

O campus Arapiraca não dispõe de nenhum periódico na área de Química em formato papel, entretanto, a universidade possui acesso ao portal de periódicos CAPES, onde o aluno pode encontrar a grande maioria de periódicos nacionais e internacionais indexados.

10.9. LABORATÓRIOS ESPECIALIZADOS

O Curso de Química Licenciatura EaD da UFAL – *Campus Arapiraca* dispõe de um laboratório especializado em Química, onde ocorrem as atividades práticas do curso de Química e de outros cursos que apresentam disciplinas experimentais de Química. O laboratório apresenta cerca de 50 m² e se encontra no bloco de laboratórios do Campus.

No tocante aos equipamentos de informática, o Campus Arapiraca possui 05 (cinco) laboratórios de informática, sendo 04 (quatro) no Bloco A e 01 (um) no Bloco B, que possuem dimensões variáveis, apresentando um tamanho médio de 56,4m². Neles encontram-se distribuídos em média 25 microcomputadores conectados a internet, assim como, mesas, cadeiras (tipo secretária) e quadro branco.

Esses laboratórios funcionam em tempo integral (manhã e tarde) para todos os cursos do Campus. Neles os acadêmicos possuem acesso livre (desde que não estejam sendo utilizados para aulas práticas). Vale ressaltar, que, em cada laboratório encontra-se um técnico especializado e um bolsista, os quais auxiliam os acadêmicos em suas atividades.

10.10. INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS DOS LABORATÓRIOS ESPECIALIZADOS

O uso dos laboratórios especializados (informática e didático de química) se dá de forma compartilhada entre os cursos presenciais do campus Arapiraca e o curso de química EaD, porém sem concomitância de uso, pois a utilização é feita em turnos alternados.

O Laboratório Didático de química é usado em aulas experimentais de química. Ele oferece total acessibilidade para pessoas com deficiência. O espaço possui mobília pertinente (mesa, cadeira tipo escritório, bancada em mármore, pias, bancos e quadro branco). O laboratório possui 20m², e comporta somente 15 alunos por vez, sendo necessário o revezamento de turmas na sua utilização. As vezes a utilização se dá no contra turno, porém sem prejuízos para os alunos. Estão à disposição dos docentes equipamentos como destilador, phametros de bancada, espectrofotômetro, estufa, mufla,

capela com exaustão, além de vidraria e reagentes para as aulas práticas. O laboratório está equipado ainda com geladeira (com congelador). Em relação aos insumos, o laboratório é periodicamente (períodos distintos) abastecido de acordo com a demanda solicitada. Em relação às normas de segurança, o Laboratório possui normas de segurança e utilização aprovadas em reunião de Unidade. Quanto aos equipamentos de segurança possui chuveiro e lava olhos.

No tocante aos equipamentos de informática, o Campus Arapiraca possui 05 (cinco) laboratórios de informática, sendo 04 (quatro) no Bloco A e 01 (um) no Bloco B, que possuem dimensões variáveis, apresentando um tamanho médio de 56,4m². Neles encontram-se distribuídos em média 25 microcomputadores conectados a internet, assim como, mesas, cadeiras (tipo secretária) e quadro branco. A relação entre equipamentos e usuários chega ao máximo de 2 discentes por máquina, dependendo do tamanho da turma. Porém, o laboratório só possui 35 cadeiras. Além disso o laboratório possui quadro branco para auxiliar nas aulas que por ventura sejam lecionadas neste ambiente. O Laboratório está localizado na parte térrea da Unidade e oferece total acessibilidade para pessoas com deficiência. A velocidade atual do link de dados que serve a Unidade é de 100mb. Há um regulamento de uso do laboratório, seguindo as regras do documento intitulado “Políticas de Uso de Recursos Tecnológicos do Campus Arapiraca”. Este documento pretende instruir participantes da comunidade acadêmica do Campus Arapiraca da UFAL (incluindo suas unidades descentralizadas) no bom uso dos recursos de Tecnologia da Informação. O Laboratório está disponível para aula e atividades acadêmicas em geral, sendo liberado mediante agendamento prévio. O responsável pela solicitação recebe as chaves da segurança. O Laboratório só pode ser agendado para servidores ou monitores/bolsistas devidamente autorizados, que se responsabilizem por seu uso. O responsável pelo uso do Laboratório não deve abandoná-lo sem antes encerrar todas as atividades, fechá-lo e devolver a chave. Em caso de desistência de uso da reserva, o NTI deve ser informado imediatamente. Os computadores do Laboratório de Informática não devem ser utilizados para jogos e bate-papo, exceto quando for parte de alguma atividade acadêmica.

Os computadores do Laboratório de Informática não devem ser utilizados para consulta a sites pornográficos, nem para a realização de qualquer atividade, download de arquivos ou programas que infrinjam qualquer lei vigente. É proibida a retirada, remoção ou empréstimo de qualquer equipamento, incluindo mouse, filtro de linha, teclado, etc. do laboratório, sem autorização prévia e registro do NTI, sob pena de responsabilidade legal; A política de utilização de softwares é fundamentada na Lei de Direitos Autorais e na Lei do Software, sendo a utilização de software livre de maior prioridade; não é permitida ao usuário mudança na configuração dos computadores, bem como a instalação ou remoção de programas. Neste caso, deve ser realizada uma solicitação ao NTI para a devida atualização. Solicitação de instalação de programa no laboratório de informática deve ser feita com pelo menos uma semana de antecedência pelo servidor público responsável pela atividade pretendida.

Todos os laboratórios estão em conformidade com as diretrizes curriculares nacionais.

No tocante ao Laboratório Didático Multidisciplinar, em relação aos reagentes e vidrarias, o laboratório é periodicamente (períodos distintos e incertos) abastecido de acordo com a demanda solicitada. Em relação às normas de segurança, o Laboratório possui normas de segurança e utilização aprovadas em reunião de Unidade. Quanto aos equipamentos de segurança possui chuveiro e lava olhos. O laboratório está sob supervisão de dois servidores técnicos em química. Em relação ao Laboratório de Informática, ele é equipado com 25 computadores de mesa. A relação entre equipamentos e usuários chega ao máximo de 2 discentes por máquina, dependendo do tamanho da turma. Nos computadores são fornecidos os seguintes softwares: Sistema Operacional: Dual Boot Windows 10 com Ubuntu 16. Softwares: Logisim 2.7 (para simulação de circuitos lógicos); GCC (GNU Compiler Collection) (Compilador em C) ou (MinGW | Minimalist GNU for Windows); CodeBlocks 16.01; Java Platform (JDK) 8; Netbeans Versão Full; SOsim: Simulador para o Ensino de Sistemas Operacionais; Aplicativos do Office (LibreOffice); Compactador de Arquivos rar; Leitor de PDF; MikTex e TeXStudio; VisualG; Python, IDLE; Wireshark (versão 2.2.7); Android Studio; Genymotion (versão free); Notepad++.

Além disso, praticamente todas as máquinas dos laboratórios de informática possuem instalados um software que é um laboratório virtual de química da empresa Pearson, onde os alunos podem fazer simulações de experimentos de química, além de montar procedimentos experimentais.

Para gerenciar os serviços do laboratório temos o coordenador do NTI-Arapiraca, um docente formado em Ciência da Computação. Todas as demandas de manutenção e atualização são tratadas conforme foram sendo solicitadas. Há uma sala de apoio do NTI ao lado do laboratório, usada para realização de testes e atualizações nos computadores. Todos os laboratórios estão em conformidade com as diretrizes curriculares nacionais, além de possuírem acesso a rede via Wi-Fi disponibilizados para a Comunidade Acadêmica.

Os serviços de limpeza e conservação são diariamente realizados por servidores terceirizados, em todos os espaços descritos. Os serviços de manutenção, tais como, pintura, revisão elétrica e hidráulica, dentre outras, são realizadas conforme demandas apresentadas.

10.11. MATERIAL DIDÁTICO DO CURSO

A elaboração do material didático é responsabilidade do professor da disciplina, este deve levar em conta a ementa definida para a disciplina, buscando sempre na elaboração do plano de curso incorporar a evolução dos conceitos e os novos paradigmas emergentes e introduzir as novas bibliografias, não esquecendo os autores clássicos da temática trabalhada.

Todos os materiais no curso serão elaborados pelo Professor Pesquisador, trazendo, assim, o ineditismo, fator que amplia a sua responsabilidade pedagógica.

Visando garantir que todos os materiais produzidos tenham uma interface compatível com o modelo de EaD apresentado, os mesmos serão elaborados pelos Professores Pesquisadores e serão encaminhados para avaliação e aprovação pelo Colegiado do curso. Essa avaliação tem por finalidade identificar se os objetivos propostos para a disciplina foram alcançados, indicando as revisões necessárias e incorporando as sugestões do

grupo de trabalho. O material didático terá como base um sistema de utilização de multimeios e consistirá sobretudo de hipertextos e videoconferências disponibilizados na Plataforma *Moodle*, ambiente de larga utilização em vários projetos de EAD, instrumentos de avaliação, credenciamento e autorização do INEP/MEC, etc. As disciplinas estarão organizadas em aulas sequenciais, seguindo a ementa da disciplina e o plano de curso do professor.

Os livros indicados pelo professor pesquisador, como leitura obrigatória e/ou complementar, estarão à disposição dos alunos na biblioteca dos Pólos. Serão disponibilizados ainda materiais de apoio impresso ou organizados em CD-ROM.

Materiais impressos serão cedidos aos alunos nos encontros presenciais de acordo com a demanda e necessidade de cada professor. Também serão usadas como ferramenta de interação de apoio as redes sociais e a construção de blogs temáticos. Para a produção dos hipertextos que constituirão as aulas será seguida as seguintes etapas:

- estruturação do plano de curso pelo professor;
- produção dos hipertextos das aulas seqüenciais;
- apresentação do material ao colegiado do curso para avaliação;
- criação do projeto visual a ser aprovado pelo professor;
- diagramação do material para inserção no AVA;
- aprovação do material pelo Colegiado de Curso;
- inserção no AVA.

Para produção das videoconferências, serão seguidos os seguintes procedimentos:

- elaboração de um roteiro a partir do plano de curso estruturado pelo professor;
- filmagem e edição do material;
- avaliação do Colegiado do Curso;
- inserção no AVA.

O conteúdo elaborado será organizado e distribuído em aulas seqüenciais, cujo número está definido a partir da carga horária da disciplina – já definida no quadro de Ordenamento Curricular Modular. Na elaboração das

aulas, é fundamental que o Professor Pesquisador-Autor esteja atento à Lei de Direitos Autorais e faça uso como material de apoio à pesquisa e indicação de leitura, principalmente, dos diversos materiais disponíveis, gratuitamente, na internet. O material completo (plano, conjunto de aulas seqüenciais, todos os materiais que fazem parte da estrutura das aulas) deve ser entregue à Coordenação do Curso, impresso e em meio digital, 45 (quarenta e cinco) dias antes do início da disciplina no ambiente virtual, para que seja avaliado em reunião de Colegiado com a presença do professor, posteriormente, corrigido, diagramado e inserido no AVA.

Além disso, é disponibilizado aos alunos o seguinte material didático:

Guia do aluno - Traz os direitos e deveres dos alunos, vantagens e compromissos e esclarece os passos da vida acadêmica do aluno. Inclui orientações quanto à coordenação do curso, secretaria acadêmica, biblioteca e avaliação da aprendizagem.

Guia do curso - Contêm informações específicas do curso, tais como objetivos, estrutura organizacional do curso, sistema de avaliação e frequência, grade curricular, recursos e materiais didáticos, orientações do que é e como estudar à distância, sistemática operacional, interatividade, comunicação, tutoria e acompanhamento.

Livros - Disponibilização dos livros indicados nas ementas das disciplinas, como leitura obrigatória e complementar na biblioteca do pólo e/ou bibliotecas próximas ao pólo.

Laboratório virtual de química - praticamente todas as máquinas dos laboratórios de informática possuem instalados um software que é um laboratório virtual de química da empresa Pearson, onde os alunos podem fazer simulações de experimentos de química, além de montar procedimentos experimentais.

Ambientes de Aprendizagem - Para possibilitar a comunicação contínua entre alunos, professores e tutores nos cursos a serem oferecidos pela UFAL, será utilizada a plataforma Moodle, a qual é indicada como plataforma de apoio para cursos de EAD. Esta plataforma tem como objetivo o desenvolvimento de um

ambiente multimídia para educação presencial, semipresencial e a distância numa arquitetura cliente-servidor e multicamadas, baseado na Internet. A escolha desta plataforma deve-se aos objetivos do projeto: fornecer mecanismos de comunicação assíncronos, permitindo assim que o educando trabalhe dentro de seu próprio ritmo de aprendizagem e em seu tempo disponível, além das comunicações síncronas, que exigem dele uma participação efetiva no grupo de trabalho para uma avaliação do seu progresso pelo educador; disponibilizar mecanismos ao educador para avaliar e acompanhar o progresso da aprendizagem dos alunos, permitindo-lhe, assim, criar alternativas individuais, quando necessário, na construção do conhecimento do educando; superar o ambiente de sala de aula tradicional, apresentando a informação de uma forma mais interativa, propiciando ao educando participar mais ativamente da elaboração e construção do conhecimento, tanto individual como em grupo.

Os fóruns de discussão serão organizados e mediados pelos tutores tendo em vista a troca de ideias e o aprofundamento de conteúdos que estão sendo estudados pelos alunos ou das atividades que estão sendo por eles desenvolvidas. Os alunos que não tiverem acesso à Internet a partir de suas residências poderão acessar a plataforma, a partir do laboratório de informática do pólo a que estão vinculados.

Nos momentos a distância, o aluno realizará estudos individuais sobre os assuntos específicos e as atividades pedagógicas previstas para cada área de conhecimento. Nesses momentos, ele poderá contar com os tutores a distância através de plantões pedagógicos na plataforma.

11. REFERÊNCIAS

MERCADO, Luis Paulo Leopoldo. Percursos na formação de professores com tecnologias da informação e comunicação na educação. Maceió: Edufal, 2007, 261p. ISBN 978-85-7177-346-2

Disponível em <<http://www.ufal.edu.br/cied/historico>> acesso em 05. out .2016.

Disponível em <http://censo2016.ibge.gov.br> acesso em 6 fev .2016.

Disponível em <<http://www.mec.gov.br>> acesso em 6 fev .2016.

12. ANEXOS

RESOLUÇÃO Nº 18/2005 – CEPE, DE 11 DE JULHO DE 2005

Atualiza as normas referentes ao Processo Seletivo para ingresso nos
Cursos de Graduação da UFAL.

http://www.ufal.edu.br/estudante/graduacao/legislacao/normas/documentos/resolucoes/resolucao_18_2005_cepe

DECRETO Nº 5.622, DE 19 DE DEZEMBRO DE 2005

Autoria: Presidência da República - Casa Civil.

Dispõe sobre: Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

http://uab.capes.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=61:decreto-no-5622-19122006-decreto&catid=14:decretos&Itemid=44

PNE, LEI Nº 13005, DE 25 DE JUNHO DE 2014

Uso de 10% da carga horária total do curso em atividades de extensão.

RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 2, DE 1º DE JULHO DE 2015 EM SEU ARTIGO 8º

Trata das aptidões do egresso dos cursos de formação inicial em nível superior:

<http://portal.mec.gov.br/secretaria-de-regulacao-e-supervisao-da-educacao-superior-seres/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/21028-resolucoes-do-conselho-pleno-2015>

PARECER CNE/CES 1.303/2001

Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de química

<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/130301Quimica.pdf>

PARECER N.º: CNE/CES 1363/2001

Retificação do Parecer CNE/CES 492/2001, que trata da aprovação das Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Filosofia, História, Geografia, Serviço Social, Comunicação Social, Ciências Sociais, Letras, Biblioteconomia, Arquivologia e Museologia.

http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2001/pces1363_01.pdf

PARECER N.º: CNE/CP 009/2001

Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação

Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena

<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>

PARECER N.º: CNE/CP 28/2001

Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena

<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf>

RESOLUÇÃO Nº 25/2005 - CEPE, DE 26 DE OUTUBRO DE 2005

Institui e regulamenta o funcionamento do Regime Acadêmico Semestral

nos Cursos de Graduação da UFAL, a partir do ano letivo de 2006

http://www.ufal.edu.br/estudante/graduacao/legislacao/normas/documentos/resolucoes/resolucao_25_2005_CEPE

PORTARIA Nº 4.059, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2004

http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/nova/acs_portaria4059.pdf

DECRETO Nº 5.296 DE 2 DE DEZEMBRO DE 2004.

Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 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.

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm

RESOLUÇÃO Nº 56/95 – CEPE, DE 18 DE JULHO DE 1995

Define normas referentes à implantação e implementação do regime acadêmico seriado anual quanto à organização e funcionamento dos cursos de graduação da Universidade Federal de Alagoas.

http://www.ufal.edu.br/estudante/graduacao/legislacao/normas/documentos/resolucoes/resolucao_56_95_cep

RESOLUÇÃO Nº 113/95 – CEPE, DE 13 DE NOVEMBRO DE 1995

Estabelece normas para o funcionamento da parte flexível do sistema seriado dos cursos de graduação.

http://www.ufal.edu.br/estudante/graduacao/legislacao/normas/documentos/resolucoes/resolucao_113_95_cep

RESOLUÇÃO CD/FNDE Nº 26, DE 5 DE JUNHO DE 2009

Estabelece orientações e diretrizes para o pagamento de bolsas de estudo e de pesquisa a participantes da preparação e execução dos cursos dos programas de formação superior, inicial e continuada no âmbito do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), vinculado à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), a serem pagas pelo FNDE a partir do exercício de 2009

http://uab.capes.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=71%3Aresolucao-cdfnde-no-26-de-5-de-junho-de-2009&catid=15%3Aresolucoes&Itemid=29

RESOLUÇÃO Nº 71/2006-CONSUNI/UFAL, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2006.

Disciplina os estágios curriculares dos cursos de graduação da ufal.

http://www.ufal.edu.br/estudante/graduacao/legislacao/normas/documentos/resolucoes/resolucao_71_2006_consuni

RESOLUÇÃO Nº 2 DE 1º DE JULHO DE 2015 CNE/CP 2/2015, EM SEU ARTIGO 12

Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação inicial em nível superior e para a formação continuada.

<http://portal.mec.gov.br/secretaria-de-regulacao-e-supervisao-da-educacao-superior-seres/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/21028-resolucoes-do-conselho-pleno-2015>

RESOLUÇÃO CD/FNDE Nº 26, DE 5 DE JUNHO DE 2009

Estabelece orientações e diretrizes para o pagamento de bolsas de estudo e de pesquisa a participantes da preparação e execução dos cursos dos programas de formação superior, inicial e continuada no âmbito do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), vinculado à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), a serem pagas pelo FNDE a partir do exercício de 2009.

http://uab.capes.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=71:resolucao-cdfnde-no-26-de-5-de-junho-de-2009&catid=15:resolucoes&Itemid=47

REFERENCIAIS DE QUALIDADE PARA A EDUCAÇÃO SUPERIOR NO BRASIL

<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>

RESOLUÇÃO CNE/CP 2, DE 19 DE FEVEREIRO DE 2002.

Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior

<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>

RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 1, DE 15 DE MAIO DE 2006.

Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura

http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_06.pdf

LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996.

Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf>

PARECER CNE/CP N° 8, DE 06/03/2012, QUE ORIGINOU A RESOLUÇÃO CNE/CP N° 1, DE 30/05/2012;

Diretrizes nacionais para a Educação em Direitos Humanos

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192

LEI N° 9.394/96, COM A REDAÇÃO DADA PELAS LEIS N° 10.639/2003 E N° 11.645/2008, E DA RESOLUÇÃO CNE/CP N° 1/2004, FUNDAMENTADA NO PARECER CNE/CP N° 3/2004;

Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura AfroBrasileira, Africana e Indígena.

<http://www.seppir.gov.br/portal-antigo/arquivos-pdf/diretrizes-curriculares>

LEI N° 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999 E DECRETO N° 4.281 DE 25 DE JUNHO DE 2002

Políticas de educação ambiental

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm

INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 02 PROGRAD/FÓRUM DAS LICENCIATURAS, DE 27 DE SETEMBRO DE 2013

Disciplina a construção dos TCC's nos cursos de graduação da UFAL

<http://www.ufal.edu.br/estudante/graduacao/normas/tcc-1/instrucao-normativa-no-02-prograd-forum-das-licenciaturas-de-27-de-setembro-de-2013/view>

13. APÊNDICES