

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,  
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA  
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL

# Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
MATO GROSSO



Instituto Federal de Educação,  
Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Universidade Aberta do Brasil

**Projeto Pedagógico  
do Curso de  
Licenciatura em Química**  
Modalidade a Distância

Comissão de Elaboração

Cuiabá  
UAB/IFMT  
2012

**Governo Federal**

**Presidente do Brasil**  
Dilma Rousseff

**Ministro da Educação**  
Aloizio Mercadante

**Presidente da Coordenação de  
Aperfeiçoamento de Pessoal de nível  
Superior (CAPES)**  
Jorge Almeida Guimarães

**Diretor de Educação a Distância da  
UAB na Capes**  
João Carlos Teatini de Souza Climaco

**IFMT**

**Reitor**  
José Bispo Barbosa

**Pró reitor de Ensino**  
Ghilson Ramalho Corrêa

**Diretora Geral**  
**Campus Cuiabá Bela Vista**  
Suzana Aparecida da Silva

**Coordenadora Geral UAB/IFMT**  
Claudete Galvão de Alencar Pedrosa

**Coordenadora Adjunta UAB/IFMT**  
Vera Lúcia Fernandes da Cunha

**Coordenador do Curso de  
Licenciatura em Química**  
José Masson

**Edição**

**Comissão De Elaboração**  
Cleide Ester de Oliveira  
Francis-Elpi de Oliveira Nasci  
Jonas Spolador  
José Masson  
Rosimeire Montanucci  
Suzana Aparecida da Silva  
Vera Lucia Fernandes da Cunha

**Design Instrucional**  
Vinícius Carvalho

**Diagramação**  
Alexandro Uguccioni Romão

**Revisão**  
Vinícius Carvalho

**Proponente:** Instituto Federal

**UF:** MT

**Razão Social:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
**CNPJ/MF:** 10.784.782/0001-50

**REITOR:** Prof. José Bispo Barbosa

**Endereço:** R. Comandante Costa, 1144, ED.Tarcom – Sala 12, Centro, Cuiabá – MT

**CEP:** 78020-4000

**Telefone:** (65) 3616-4117

**E-mail:** gabinete@ifmt.edu.br

# Lista de Siglas

<b>FNDE</b>	<b>Fundo Nacional do Desenvolvimento Educacional</b>
<b>CAPES</b>	<b>Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior</b>
<b>UAB</b>	<b>Universidade Aberta do Brasil</b>
<b>IFMT</b>	<b>Instituto Federal de Educação tecnológica de Mato Grosso</b>
<b>EAD</b>	<b>Educação a Distância</b>
<b>ENAD</b>	<b>Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes</b>
<b>MEC</b>	<b>Ministério da Educação e Cultura</b>
<b>SEED</b>	<b>Secretaria do Estado de Educação</b>
<b>INEP</b>	<b>Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais</b>
<b>SAEB</b>	<b>Sistema de Avaliação da Educação Básica</b>
<b>LDB</b>	<b>Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional</b>
<b>ETFMT</b>	<b>Escola Técnica Federal de Mato Grosso</b>
<b>CEFET – MT</b>	<b>Centro Federal de Educação Tecnológica de Mato Grosso</b>
<b>PROEJA</b>	<b>Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos</b>
<b>NDE</b>	<b>Núcleo Docente Estruturante</b>
<b>NUCAD</b>	<b>Núcleo de Educação a Distância</b>
<b>SEEC</b>	<b>Secretaria de Estado da Educação e da Cultura</b>



# Sumário

1 - Identificação do Curso.....	7
2 - Justificativa.....	8
3 - Objetivos do Curso.....	12
4 - Histórico da Instituição.....	13
5 - Missão da Instituição.....	16
6 - Objetivos da Instituição.....	17
7 - Histórico da Universidade Aberta do Brasil – UAB.....	18
8 - Princípios Curriculares do Curso de Licenciatura em Química na Modalidade a Distância.....	20
9 - Perfil do Profissional Licenciado em Química.....	21
10 - Das Competências e Habilidades.....	23
11 - Requisitos de Acesso ao Curso.....	28
12 - Organização Curricular, EAD Matriz Curricular.....	30
13 - Descrição da Infra-Estrutura de Apoio ao Curso.....	87
14 - Capacitação e Treinamento.....	100
15 - Metodologia do ensino a distância.....	101
16 - Produção de Material Didático.....	108
17 - Seleção dos Tutores Presenciais.....	110
18 - Seleção de Tutores a Distância.....	111
19. Quadro Docente do Curso de Química do IFMT/UAB.....	111
20 - Estágio Supervisionado.....	113
21 - Avaliação.....	125
22 - Desenvolvimento Metodológico do Curso de Licenciatura em Química Modalidade – EAD.....	126
23 - Registro Acadêmico das Avaliações.....	128
24 - Sistema de Orientação e Acompanhamento do Aluno.....	131
Referências.....	135
Anexos.....	137



# 1 - Identificação do Curso

- **TÍTULO:** Licenciatura Plena em Química
- **MODALIDADE:** a Distância
- **NATUREZA DO CURSO:** Curso de Graduação na Modalidade a Distância
- **UNIDADE OFERTANTE:** UAB – Sede IFMT - Campus Cuiabá Bela Vista
- **CLIENTELA:** Portadores de Diploma ou Certificado de Conclusão do Ensino Médio ou Equivalente, selecionados por processo seletivo realizado pelo IFMT.
- **REGIME ACADÊMICO:** Semestral com matrícula por crédito por disciplina na modalidade de educação a distância, com atividades presenciais. As atividades presenciais e a distância serão realizadas de forma indissociável.
- **CARGA HORÁRIA:** 2.980 horas
- **DURAÇÃO DO CURSO:** O curso terá a duração ideal de 06 (seis) semestres, com o tempo máximo de 10 (dez) semestres para conclusão.
- **ORGANIZAÇÃO:** O curso terá organização semestral, sendo desenvolvido na modalidade de educação a distância (EAD) com momentos presenciais. O curso será constituído de 1940 horas de conteúdos curriculares de natureza científico-cultural; 440 horas de prática como componente curricular; 200 horas de atividades acadêmico-científico-culturais, vivenciadas a partir do 3º semestre; e 400 horas de estágio curricular supervisionado a partir do quarto semestre. A parte presencial do curso

constará de práticas de laboratórios, atendimento aos alunos através de tutorias, seminários, videoconferências, participação em fóruns e atividades avaliativas.

- VAGAS: 50 para cada polo presencial, sendo duas entradas anuais.
- INGRESSO: em relação ao ingresso, matrícula, re matrícula e transferência atende-se à organização didática vigente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – IFMT.

## 2 - Justificativa

A Internet tem propiciado várias modalidades de interação nos modelos de negócios já existentes. Grandes e pequenas corporações e mesmo empreendimentos individuais têm aderido a essa tecnologia. Expressões como e-commerce, e-business e e-procurement fazem parte de um novo vocabulário voltado para essa área. As inovações tecnológicas têm chegado também ao ensino através do e-learning, que se articula como uma forma de Ensino a Distância (EAD). Essa tendência é globalizada, acompanhando a revolução causada pela Internet, e tem se mostrado como uma alternativa de custos razoáveis se comparada ao ensino presencial, além de propiciar um horizonte muito mais amplo para a aquisição do conhecimento.

A educação a distância consiste no emprego das novas tecnologias de informação e comunicação, como ferramentas de trabalho para a realização das tradicionais atividades de ensino-aprendizagem, enfatizando a difusão do ensino em todos os níveis através da aquisição de conhecimento de forma independente e fortalecendo o desempenho individual.

O governo lançou o edital MEC-SEED N° 1 de 20 de dezembro

de 2005 para chamada pública de criação de polos municipais de apoio presencial e de curso superior em instituições federais de ensino superior na modalidade de educação a distância, para o projeto Universidade Aberta do Brasil.

Com base nesse edital, o CEFET-MT (hoje Instituto Federal de Mato Grosso), tendo em vista sua missão institucional de desenvolver pessoas e organizações e seu compromisso com a qualidade da educação, orientando-se ainda pelos princípios e valores da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e do Projeto de Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Licenciatura e pelo levantamento de necessidades e demandas no estado de Mato Grosso, propôs-se a criar um curso de habilitação de Licenciatura Plena em Química, na modalidade a distância – EAD, através de seu Departamento da área de Química e Meio Ambiente.

Paralelamente, o então CEFET-MT oportunizou a expansão da oferta dos cursos de Química, com a criação, em 2006, da Unidade de Ensino Descentralizada Bela Vista, hoje campus Cuiabá-Bela Vista do IFMT. Ou seja, os cursos de técnico em Química e de Licenciatura em Química passaram a contar com uma estrutura própria para atender a essa demanda. Assim, outros cursos na área de ciências e meio ambiente puderam ser ofertados, pois contavam com adequada infraestrutura de laboratórios e sala, bem como corpo docente qualificado, o qual está em constante aprimoramento.

Na constituição do projeto pedagógico do curso da Licenciatura Plena em Química na modalidade a distância, foram estabelecidas suas diretrizes, com os objetivos, o perfil do profissional, o mercado de trabalho e a estrutura curricular, destacando as informações gerais, a integralização curricular, as matrizes e o fluxo curriculares, o ementário, as sistemáticas de avaliação, a implantação, o acompanhamento e a avaliação curricular.

O presente projeto contempla permanente atualização e sintonia com as transformações tecnológicas e socioculturais do mundo do trabalho, bem como contato constante com os agentes empresariais e educacionais, com os recursos atualizados e com as práticas pedagógicas operatórias e ativas, compatíveis com as características do processo educativo da área e compromissadas com uma conscientização do papel do egresso como agente transformador da sociedade.

As Diretrizes Curriculares para formação do professor da Educação Básica apontam para a superação da descontinuidade existente dentro desse nível, cabendo aos cursos de Nível Superior a oferta de uma formação que prepare professores sintonizados com práticas pedagógicas centradas na construção de competências e habilidades de forma articulada entre saberes disciplinares no conjunto do conhecimento escolar.

Nesse sentido, a proposta do IFMT visa fortalecer a efetiva profissionalização do professor, assim como valorizar a escola, dando ênfase à formação específica de professores em conformidade com a demanda social. Tal proposta contempla ainda professores que já atuam no exercício da profissão sem a qualificação exigida por lei. Segundo o MEC/INEP/SEEC, cerca de 184 mil funções docentes dos anos/séries finais do Ensino Fundamental da rede pública do país são ocupadas por profissionais sem a devida formação legal. Sendo assim, o IFMT estruturou sua proposta de Licenciatura Plena em Química na Modalidade a Distância com base em procedimentos metodológicos que permitem ao professor-aluno desenvolver suas atividades discentes sem prejuízo ao seu eventual desempenho docente concomitante ao curso.

Os principais indicadores educacionais demonstram historicamente que o Brasil guarda grandes contrastes entre seus diferentes espaços internos, e esses dados ainda obscurecem detalhes importantes como aqueles vividos por pequenos povoados e regiões rurais dos municípios. O Censo Escolar e o SAEB são hoje instru-

mentos de padrão internacional para monitoramento do Sistema Educacional Brasileiro, os quais têm apontado que os problemas atuais da Educação do Brasil não residem apenas no acesso, mas na permanência e na progressão do aluno, tendo diagnosticado principalmente os fatores: defasagem entre idade e série, diferenças regionais e formação deficiente dos docentes.

Todo esse contexto econômico e social da região não pode ser desprezado nesta análise. O IDE – Índice do Desempenho Educacional é um importante indicador educacional e tem sinalizado os problemas educacionais do Estado de Mato Grosso.

Existem várias Instituições de Ensino Superior, públicas e privadas, que desenvolvem projetos de Formação de Professores em alguns municípios do estado de Mato Grosso, mas a carência de profissionais qualificados ainda é muito significativa, até pela vasta extensão territorial do estado.

O IFMT, atento às necessidades do mundo do trabalho e à deficiente oferta de formação, oferecerá a educação profissional de licenciatura na modalidade a distância - EAD, com a finalidade de promover a sustentabilidade em recursos humanos para atender à crescente demanda por este profissional gerada pelo desenvolvimento do estado.

Como diferencial de outras ofertas de educação de nível superior, a organização curricular do curso privilegia o estudo contextualizado, sob a forma de vivências que subsidiam a realização de projetos significativos para a constituição das competências requeridas pelo amplo e complexo perfil profissional requerido. Nesses projetos, os alunos poderão experimentar o trabalho participativo, refletir sobre sua inserção na realidade e levantar hipóteses de possíveis intervenções.

## 3 - Objetivos do Curso

O curso de Graduação Licenciatura em Química na Modalidade a Distância objetiva formar profissionais para o exercício do magistério em nível de ensino médio, capaz de pensar e agir adequadamente sobre os problemas de educação em Química, no contexto social.

O curso tem como objetivos:

- Formar professores de Química para atender aos municípios envolvidos na parceria com o IFMT, os quais se encontram no interior do estado do Mato Grosso;
- Propiciar uma sólida formação didática, com vistas a formar um docente que, no exercício de sua profissão, atue voltado para aprendizagens significativas;
- Fomentar a reflexão sobre o papel do professor na transformação da sociedade em que se insere;
- Desenvolver habilidades no manuseio correto de equipamentos no laboratório;
- Permitir o reconhecimento, compreensão e utilização adequada de símbolos, códigos, nomenclatura e modelos próprios da Química;
- Assegurar o emprego de métodos adequados à análise e caracterizações de substâncias químicas;
- Fomentar a produção de comunicações orais ou escritas para relatar fenômenos, experimentos ou eventos químicos;
- Formar professores que tenham consciência crítica de preservação do meio ambiente.

## 4 - Histórico da Instituição

O Centro Federal de Educação Tecnológica de Mato Grosso (CEFET - MT) foi criado com o nome de Escola de Aprendizes Artífices de Mato Grosso (EAAMT) via Decreto nº 7.566, expedido pelo Presidente da República, Nilo Procópio Peçanha, em 23 de setembro de 1909.

A EAAMT, vinculada ao Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, foi inaugurada no dia 1º de janeiro de 1910, oferecendo o ensino profissional de nível primário com os cursos de primeiras letras, de desenho e os de ofícios de alfaiataria, carpintaria, ferraria, sapataria e selaria, inicialmente, e, posteriormente, o de tipografia.

Em 1930, a EAAMT passou a vincular-se ao Ministério da Educação e Saúde Pública e, com a instauração do Estado Novo, o Presidente da República, Getúlio Vargas, pela Lei nº 378, de 13 de janeiro de 1937, transformou as Escolas de Aprendizes Artífices em Liceus Industriais. Foi, portanto, somente em 05 de setembro de 1941, via Circular nº 1.971, que a escola assumiu oficialmente a denominação de Liceu Industrial de Mato Grosso, por determinação do Ministro da Educação e Saúde, Gustavo Capanema.

A partir da década de 1940, o ensino nacional passou por uma reforma que se denominou Reforma Capanema, em cujo bojo o Liceu Industrial de Mato Grosso transformou-se em Escola Industrial de Cuiabá (EIC) pelo Decreto-Lei nº 4.127, de 25 de fevereiro de 1942, passando a oferecer o ensino industrial através dos cursos industriais básicos e de mestria de alfaiataria, artes do couro, marcenaria, serralheria, tipografia e encadernação.

Com a expedição da Lei nº 3.552, de 16 de fevereiro de 1959, a EIC passou a ter personalidade jurídica própria e autonomia didática, administrativa, técnica e financeira, e o ensino profissional passou a ser oferecido com o curso ginásial industrial, equiparado

a curso de 1º grau do ensino médio pela primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961.

Em 1965, a EIC passa a denominar-se Escola Industrial Federal de Mato Grosso, em virtude da Lei nº 4.759, de 20 de agosto, que qualificava as Universidades e Escolas Técnicas da União, sediadas nas capitais dos estados, como instituições federais que deveriam ter a denominação do respectivo estado.

Em adequação à lei anterior, o Ministro da Educação e Cultura, Tarso Dutra, expediu a Portaria nº 331, de 17 de junho de 1968, alterando novamente a denominação da escola para Escola Técnica Federal de Mato Grosso (ETFMT).

Com a reforma do ensino de 1º e 2º graus (antigo ginásial e colegial) introduzida pela Lei 5.692, de 11 de agosto de 1971, a ETFMT deixou de oferecer os antigos cursos ginásiais industriais, passando a oferecer o ensino técnico de 2º grau, integrado ao propedêutico, com os cursos de Secretariado, Estradas, Edificações, Eletrônica, Eletrotécnica e Telecomunicações.

No ano de 1994, o Presidente da República, Itamar Franco, instituiu o Sistema Nacional de Educação Tecnológica via Lei nº 8.948, de 08 de dezembro, que, entre outras medidas, transformou as Escolas Técnicas Federais em Centros Federais de Educação Tecnológica. Porém, a sua implantação ficava submetida à expedição de um decreto específico pelo Ministro da Educação, após aprovação do projeto institucional de cefetização apresentado pela interessada.

Com o advento da Nova LDB nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, o ensino profissional deixa de ser integrado ao propedêutico e a ETFMT implanta a reforma de adequação à lei, inicia a elaboração do projeto de cefetização e passa a oferecer separadamente o Ensino Médio (antigo propedêutico) e o ensino profissional de nível técnico com os cursos de Secretariado, Construção

Civil, Eletrônica, Eletrotécnica, Telecomunicações, Agrimensura, Desenho Industrial, Turismo, Refrigeração e Ar Condicionado; e o de nível básico, com cursos de Eletricista, Encanador, Recepcionista, Atendente ao Público, Garçom, Telefonista, Guia de Turismo, Mestre de Obras, entre outros.

Após o projeto de cefetização da ETFMT ter sido aprovado pelo Ministro da Educação, Paulo Renato Souza, finalmente foi expedido o Decreto de 16 de agosto de 2002, que implantou o CE-FETMT. A partir daí, além do ensino médio e dos cursos profissionais de nível básico e técnico, a instituição passou a oferecer os cursos profissionais de nível tecnológico de Controle de Obras, Web Design e Automação e Controle, correspondentes a cursos de nível superior da área tecnológica.

Essa instituição criada no início do século XX enfrentou inúmeras mudanças conforme as necessidades contextuais globais e internas foram lhe cobrando. As transformações pelas quais passou ao longo da sua existência alteraram seus objetivos, metas, programas de ensino, estrutura física, entre outros, mas não alteraram o crédito e a respeitabilidade junto à sociedade mato-grossense, fatores que contribuíram para a sua consolidação.

Em 2008, a LEI Nº 11.892, de 29 de dezembro, Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – IFMT faz parte da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, vinculada ao Ministério da Educação. Possui natureza jurídica de autarquia, detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar. Trata-se, hoje, de uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso foi criado mediante a integração do Centro Federal de Educação Tecnológica de Cuiabá, do Centro Federal de Educação Tecnológica de Mato Grosso, da Escola Agrotécnica Federal de Cáceres e de suas respectivas unidades de ensino descentralizadas (Campo Novo do Parecis, Bela Vista e Pontes e Lacerda), transformados em campi do Instituto. Mais quatro campi foram integrados à instituição, em Barra do Garças, Confresa, Juína e Rondonópolis. Ademais, estão em fase de implantação campi nos municípios de Alta Floresta, Várzea Grande e Primavera.

Todos os campi têm como objetivo atingir de forma abrangente os setores econômicos dos segmentos agrário, industrial e tecnológico, de forma a ofertar cursos de acordo com as necessidades culturais, sociais e dos arranjos produtivos de todo o estado, privilegiando os mecanismos de inclusão social e de desenvolvimento sustentável, além de promover a cultura do empreendedorismo e associativismo, apoiando processos educativos que levem à geração de trabalho e renda.

## **5 - Missão da Instituição**

Proporcionar a formação científica, tecnológica e humanística, nos vários níveis e modalidades de ensino, pesquisa e extensão, de forma plural, inclusiva e democrática, pautada no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional, preparando o educando para o exercício da profissão e da cidadania com responsabilidade ambiental.

## 6 - Objetivos da Instituição

- Ministrar educação profissional técnica de nível médio (mínimo de 50% de suas vagas), na forma de cursos integrados, subsequentes ou concomitantes, incluindo-se PROEJA;
- Ministrar cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, nas modalidades presencial e a distância, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais em todos os níveis de escolaridade nas áreas da educação profissional e tecnológica;
- Realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade;
- Desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos;
- Estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda, e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional;
- Fomentar a cultura do empreendedorismo e de apoio à inovação tecnológica, em consonância com as ações em curso no estado de Mato Grosso;
- Apoiar a oferta do ensino de ciências nas escolas públicas das redes municipal e estadual.

Ministrar em Nível de Educação Superior:

- Cursos superiores de tecnologia, visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia;
- Cursos de licenciatura e programas especiais de formação pedagógica, com vistas à formação de professores para a educação básica (mínimo de 20% de suas vagas);
- Cursos de bacharelado e engenharia, visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia e áreas do conhecimento;
- Cursos de pós-graduação lato sensu de aperfeiçoamento e especialização, visando à formação de especialistas nas diferentes áreas do conhecimento e;
- Cursos de pós-graduação stricto sensu de mestrado e doutorado, que contribuam para promover o estabelecimento de bases sólidas em educação, ciência e tecnologia, com vistas ao processo de geração e inovação tecnológica;

## **7 - Histórico da Universidade Aberta do Brasil – UAB**

O Projeto Universidade Aberta do Brasil – UAB – foi criado pelo Ministério da Educação, em 2005, no âmbito do Fórum das Estaduais pela Educação, para a articulação e integração de um sistema nacional de educação superior a distância gratuito e de qualidade, em caráter experimental, visando sistematizar as ações, programas, projetos e atividades pertencentes às políticas públicas voltadas para a ampliação e interiorização da oferta do ensino superior gratuito e de qualidade no Brasil.

O Sistema Universidade Aberta do Brasil é uma parceria entre consórcios públicos, nos três níveis governamentais (federal, estadual e municipal), envolvendo a participação das universidades públicas e demais organizações interessadas.

Para a consecução do Projeto UAB, o Ministério da Educação, através da Secretaria de Educação a Distância – SEED, lançou o Edital nº 1, em 20 de dezembro de 2005, com a Chamada Pública para a seleção de polos municipais de apoio presencial e de cursos superiores de Instituições Federais de Ensino Superior na Modalidade de Educação a Distância para a UAB, para os quais foram ofertados o curso.

### **7.1 - A Universidade Aberta do Brasil e o Instituto Federal de Mato Grosso**

O Instituto Federal de Mato Grosso – IFMT participou do projeto de implantação da UAB, através dos editais 1 e 2', com os seguintes cursos: Curso Superior de Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas para Internet e Licenciatura em Química, com oferta de vagas distribuídas em 4 (quatro) polos de apoio presencial no estado e 1 (um) polo de apoio presencial no estado de Minas Gerais. Hoje, contamos com 07 (sete) polos de apoio presencial, sendo 06 (seis) no estado de Mato Grosso e 1(um) no estado de Minas Gerais, sendo que já há novas demandas para o curso.

Ficou decidido que, na implantação dos cursos do projeto piloto, seria utilizada a estrutura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – Campus Cuiabá Bela Vista, na capital do estado, para dar suporte de infraestrutura, recursos humanos, financeiros e logística como contrapartida da instituição.

Hoje, como prosseguimento à institucionalização da EaD no IFMT, a instituição se propõe a criar o Núcleo de Ensino à Distância – NUEAD – IFMT, em nível de pró-reitoria, onde deverá

funcionar a estrutura administrativa.

A integração do curso com os polos se dará através da intermediação do Núcleo de Ensino a Distância da IFMT e parceiros, a quem caberá celebrar os termos de parceria e compromissos com os respectivos polos.

## **8 - Princípios Curriculares do Curso de Licenciatura em Química na Modalidade a Distância**

O currículo de um curso é o conjunto de atividades, de experiências, de situações de ensino-aprendizagem, vivenciadas pelo aluno durante sua formação. É o currículo que assegura a formação para uma competente atuação profissional. Assim, as atividades desenvolvidas devem articular harmoniosamente as dimensões humana, técnica, político-social e ética.

Nesta perspectiva, no decorrer do curso de Graduação Licenciatura em Química na Modalidade a Distância, devem ser considerados os seguintes princípios:

- Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão – este princípio demonstra que o ensino deve ser compreendido como o espaço da produção do saber, por meio da centralidade da investigação como processo de formação para que se possam compreender fenômenos, relações e movimentos de diferentes realidades e, se necessário, transformar tais realidades.
- Formação profissional para a cidadania – o IFMT tem o

compromisso de desenvolver o espírito crítico e a autonomia intelectual, para que o profissional, por meio do questionamento permanente dos fatos, possa contribuir para o atendimento das necessidades sociais.

- Interdisciplinaridade – este princípio demonstra que a integração disciplinar possibilita análise dos objetos de estudo sob diversos olhares, constituindo-se questionamentos permanentes que permitam a (re) criação do conhecimento.
- Relação orgânica entre teoria e prática – todo conteúdo curricular do curso de Graduação Licenciatura em Química na Modalidade a Distância deve fundamentar-se na articulação teórico-prática, que representa a etapa essencial do processo ensino-aprendizagem. Adotando esse princípio, a prática estará presente em todas as disciplinas do curso, permitindo o desenvolvimento de habilidades para lidar com o conhecimento de maneira crítica e criativa.

## **9 - Perfil do Profissional Licenciado em Química**

Esta proposta foi norteada pelas competências e habilidades inerentes a um professor na área de Química. Assim, espera-se que esta proposta pedagógica ora implantada pelo IFMT enfatize a formação de profissionais que:

- Tenham formação teórica ampla e consistente, que viabilize ações interdisciplinares e contextualizadas;
- Tenham domínio das tecnologias de informação e comu-

nicação;

- Compreendam os processos de aprendizagem a fim de saber trabalhar com as diferenças individuais e necessidades especiais do discente;
- Sejam pesquisadores dentro e fora da sala de aula, capazes de entender diferentes meios utilizados pelos alunos no processo de aprendizagem e as variáveis didáticas envolvidas em tal processo;
- Sejam professores reflexivos em sua escola, sendo capazes de questionar estratégias de ensino, investigando novas alternativas para um melhor processo ensino-aprendizagem;
- Estabeleçam diálogo entre conhecimentos da disciplina Química e outras áreas do conhecimento, articulando o processo de vivências que gerem aprendizagem e incrementem sua prática pedagógica;
- Sejam capazes de desenvolver o trabalho educativo centrado em situações-problemas, discutido a partir de abordagem que promova integração de conhecimentos de Química com os diversos campos do saber;
- Sejam capazes de buscar autonomia na produção e na divulgação do conhecimento;
- Desenvolvam e gerenciem processo de capacitação constante, acompanhando os avanços científicos e tecnológicos, buscando formação permanente e continuada;
- Comprometam-se com a ética profissional voltada à organização democrática da vida em sociedade;
- Tenham iniciativas mediante situações inusitadas, sendo capazes de elaborar estratégias de resolução, enfrentan-

do e/ou superação das mesmas;

- Valorizem o trabalho coletivo através de ação crítica e cooperativa na construção do conhecimento;
- Tenham facilidade de comunicar-se e de falar em público, liderar reuniões e lidar com situações de conflito;
- Reconheçam a dimensão cultural, social e política da educação.

## **10 - Das Competências e Habilidades**

Considerando a diversidade de atividades e atuações preenchidas pelos profissionais da área de Química, fazem-se necessárias qualificações básicas comuns e específicas em função de sua área de atuação.

### **10.1 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 caso 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, bem como o processo de ensino/aprendizagem, abrangendo a visão crítica com relação ao papel social da ciência;
- Ter interesse no autoaperfeiçoamento contínuo, curiosidade e capacidade para estudos extracurriculares individuais ou em grupo, espírito investigativo, criatividade e iniciativa na busca de soluções para questões individuais e coletivas relacionadas ao ensino de Química;
- Acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas oferecidas pela interdisciplinaridade, como forma de garantir a qualidade do ensino de Química;
- Preparar e desenvolver recursos didáticos e instrucionais relativos à sua prática pedagógica e avaliação da qualidade do material disponível no mercado;
- Atuar como pesquisador no ensino de Química.

## **10.2 Com relação à compreensão da Química**

- Compreender os conceitos, leis e princípios da Química, bem como a linguagem própria de expressá-los;
- 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;
- 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.

### **10.3 Com relação à busca de informação, comunicação e expressão**

- Buscar e identificar nas fontes relevantes para a Química, inclusive as disponíveis nas modalidades eletrônica e remota, informações 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 os projetos e resultados de pesquisa na linguagem educacional, oral e escritos (textos, relatórios, pareceres, pôsteres, artigos, etc.) em idioma pátrio.

### **10.4 Com relação ao ensino de Química:**

- Refletir de forma crítica sobre a sua prática em sala de aula, identificando problemas no processo 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 utilizar a experimentação em Química como recurso didático;

- Possuir conhecimentos básicos do uso de computadores e sua aplicação no ensino de Química;
- Conhecer teorias psicopedagógicas 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;
- Incorporar, na sua prática, resultados da pesquisa em ensino de Química, visando solucionar os problemas relacionados ao ensino/aprendizagem.

### **10.5 Com relação à profissão:**

- Exercer a sua profissão com espírito dinâmico e 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 as tarefas educativas, cumprindo o papel social de preparar os alunos para o exercício consciente da cidadania;
- Desempenhar outras atividades na sociedade, cujo su-

cesso dependa de uma sólida formação universitária.

## **10.6. Com Relação ao Ensino/ Aprendizagem**

### **10.6.1 Habilidades Gerais:**

- Utilizar a matemática como ferramenta para expressar os modelos químicos.
- Utilizar equipamentos da informática na elaboração e descrição de problemas químicos.
- Desenvolver problemas experimentais e teóricos desde seu reconhecimento, realização de medidas e análise de resultados.
- Fazer uso da linguagem científica para expressar conceitos e na descrição de trabalhos científicos.
- Compreender e usar novas técnicas, métodos e uso de instrumentos na análise de dados teóricos e/ou experimentais.
- Apresentar trabalhos científicos nas diversas formas de expressão.

### **10.6.2 Habilidades Específicas:**

- Redigir textos didáticos.
- Ministras aulas para o ensino médio, fundamental e técnico, utilizando metodologia de ensino variada.
- Contribuir para o desenvolvimento intelectual dos educandos e para o despertar do seu interesse científico.

- Analisar livros didáticos e paradidáticos, bem como indicar referências bibliográficas para o ensino de Química.
- Analisar e elaborar programas para o Ensino Fundamental e Ensino Médio.

## **11 - Requisitos de Acesso ao Curso**

A seleção dos alunos atende às demandas regionais, emanadas no Fórum Estadual de Educação e agrupadas, sediada em um polo com condições para a oferta do curso conforme seu projeto pedagógico.

Os alunos são selecionados por meio de processo seletivo, conforme edital próprio do IFMT, sendo disponibilizadas 50 (cinquenta) vagas por polo.

Obedecendo ao Decreto nº. 5.622, de 19 de dezembro de 2005, o Curso de Licenciatura Plena em Química na modalidade a distância atenderá aos estudantes portadores de necessidades especiais selecionados através do concurso vestibular, oferecendo um atendimento apropriado de acordo com a necessidade do aluno, facilitando a sua integração e o acesso aos equipamentos e materiais utilizados na sua operacionalização.

### **11.1 Regime de Matrículas**

- O curso de Licenciatura em Química na Modalidade a Distância adotará o regime de matrícula por crédito por disciplina para o acesso às disciplinas a serem desenvolvidas nos semestres ofertados .

- O aluno ingressante deverá obrigatoriamente cursar todas as disciplinas ofertadas no primeiro semestre do curso, só podendo proceder ao trancamento ou transferência interna/externa mediante a integralização das disciplinas constantes no 1º semestre.
- O curso possibilita o aproveitamento de estudos realizados pelos alunos em outras instituições de ensino superior, desde que comprovada a correspondência com os conteúdos presentes nas ementas das disciplinas e seja solicitado em tempo hábil, conforme cronograma da Instituição.
- O aluno que tenha solicitado aproveitamento de estudo deve continuar cursando a disciplina em questão até que seja homologada a sua solicitação.
- O aluno deverá cursar no mínimo 04 disciplinas por semestre e, no caso de ter obtido aproveitamento das disciplinas do semestre em questão, deverá antecipar as disciplinas do próximo que estejam sendo oferecidas, pelo menos até completar o limite mínimo de disciplinas.

### **11.2 Matrícula em disciplinas de semestre subsequentes**

O curso oferta as disciplinas de acordo com o cronograma de distribuição de cada componente curricular ao longo do semestre, conforme o quadro evidenciado no anexo I, tendo o cuidado de que, a cada semana letiva, o total de horas nas disciplinas não ultrapasse 40 horas.

O educando poderá solicitar a matrícula em disciplina(s) de semestres subsequentes desde que:

- A disciplina esteja sendo ofertada;

- O educando tenha cumprido as disciplinas que são pré-requisitos para cursar a disciplina pretendida;
- O total de créditos pretendidos pelo educando no semestre em questão não ultrapasse 30 créditos;
- Seja selecionado pelos critérios de prioridade para disponibilização da disciplina no Sistema Q-Acadêmico, que gerencia o controle de matrículas no âmbito do IFMT;

## 12 - Organização Curricular, EAD Matriz Curricular

1º. SEMESTRE						
NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA					
	CRÉDITO	CCNCC	PCC	ES	PRÉ-REQUISITO	TOTAL
Introdução a Educação a Distância - EaD	3	60				60
Química Geral I	5	100				100
Metodologia Científica	3		60			60
Fundamentos Sócio-An-tropológicos da Educação	3	60				60
Fundamentos da Matemática	3	60				60
Língua Portuguesa	3	60				60
Filosofia da Educação	3	60				60
Carga Horária dos Grupos	23	400	60	-	Carga Horária Total	460

2º. SEMESTRE						
NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA					
	CRÉDITO	CCNCC	PCC	ES	PRÉ-REQUISITO	TOTAL
Calculo Diferencial e Integral I	3	60			Fundamentos da Matemática	60
Álgebra Linear e Geometria Analítica	3	60				60
Química Geral II	4	80			Química Geral I	80
Química e Educação Ambiental	4	80				80
Biologia Geral	4	80				80
Psicologia da Educação	3	60				60
Química Orgânica I	4	80			Química Geral I	80
Carga Horária dos Grupos	25	500	-	-	Carga Horária Total	500

3º. SEMESTRE						
NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA					
	CRÉDITO	CCNCC	PCC	ES	PRÉ-REQUISITO	TOTAL
Fundamentos da Estatística Aplicada à Química	2	40				40
Cálculo Diferencial e Integral II	3	60			Cálculo Diferencial e Integral I	60
Química Orgânica II	3	60			Química Orgânica I	60
Legislação e Diretrizes Educacionais	3	60			Fundamentos Sócio-Antropológicos da Educação	60
Física Fundamental I	3	60				60
Fundamentos da Bioquímica	3	60			Biologia Geral / Química Orgânica I	60
Didática Geral	4		80		Psicologia da Educação	80
Carga Horária dos Grupos	21	340	80	-	Carga Horária Total	420

4º. SEMESTRE						
NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA					
	CRÉDITO	CCNCC	PCC	ES	PRÉ-REQUISITO	TOTAL
Físico-Química I	4	80			Física Fundamental I / Cálculo Diferencial e Integral II	80
Física Fundamental II	4	80			Física Fundamental I	80
Química Inorgânica I	4	80			Química Geral II	80
Planejamento e Avaliação da Aprendizagem	3		60		Didática Geral	60
Metodologia para o Ensino de Química	3		60		Didática Geral	60
Estágio Supervisionado I	5			100	Didática Geral / Legislação e Diretrizes Educacionais	100
Legislação e Diretrizes Educacionais	100	240	120	100	Carga Horária Total	460

5º. SEMESTRE						
NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA					
	CRÉDITO	CCNCC	PCC	ES	PRÉ-REQUISITO	TOTAL
Química Analítica Qualitativa	4	80			Química Geral II / Físico-Química I	80
Físico-Química II	4	80			Físico-Química I	80
Educação Inclusiva	3		60		Fundamentos Sócio-Antropológicos da Educação / Filosofia da Educação / Planejamento e Avaliação da aprendizagem	60
Química Inorgânica II	3	60			Química Orgânica I	60

Disciplina Optativa 1. Química dos Metais de Transição / 2. Química Aplicada à Área de Alimentos / 3. Radioatividade / 4. Inglês Técnico e Científico	3	60			1. Química Inorgânica I 2. Fundamentos da Bioquímica 3. Química Geral II 4. Sem pré-requisito	60
Estágio supervisionado II	7			140	Estágio Supervisionado I / Planejamento e Avaliação da aprendizagem / Metodologia para o Ensino de Química	140
Carga Horária dos Grupos	24	280	60	140	Carga Horária Total	480

6º. SEMESTRE						
NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA					
	CRÉDITO	CCNCC	PCC	ES	PRÉ-REQUISITO	TOTAL
Química Analítica Quantitativa	4	80			Físico-Química II	80
Análise Instrumental	3	60			Química Analítica Quantitativa	60
Química Moderna	2	40				40
Fundamentos da Linguagem Brasileira de Sinais (LIBRAS)	3		60			60
Educação de Jovens e Adultos	3		60		Didática Geral / Psicologia da Educação	60
Estágio Supervisionado III	8			160	Estágio supervisionado II	160
Carga Horária dos Grupos	23	180	120	160	Carga Horária Total	460
Totalização do curso	139	1940	440	400	Totalização do curso	2780

Disciplinas Optativas			
NOME DA DISCIPLINA	Crédito	CARGA HORÁRIA	PRÉ-REQUISITOS
Química dos Metais de Transição	3	60	Química Inorgânica I
Química Aplicada à Área de Alimentos	3	60	Fundamentos da Bioquímica
Radioatividade	3	60	Química Geral II
Inglês Técnico e Científico	3	60	Sem pré-requisito
OBS.: A disciplina optativa será definida por consulta à maioria dos alunos no 4º Semestre.			

## 12.1 Núcleo de Atividades Científico Culturais

As atividades acadêmico-científico-culturais constam de 200 (duzentas) horas que serão desenvolvidas a partir do 3º Semestre, em conformidade com os parâmetros definidos na Deliberação

03/2008, que regulamenta e estabelece critérios para a avaliação das atividades complementares desenvolvidas pelos alunos dos cursos superiores do IFMT. Cabe à instituição, junto aos polos, fomentar as atividades acadêmico-científico-culturais.

Estabelece-se o limite máximo de 60h por categoria de atividade complementar, conforme a tabela a seguir.

A avaliação das atividades complementares deverá ser requerida pelo aluno através de formulário próprio e através de processo instaurado, a fim de que sejam validadas e passem a integrar o curso através de registro em Histórico Escolar:

A tabela abaixo explica o valor em horas de cada uma das atividades complementares.

Categorias	Discriminação	C.H.
Atividades de Ensino	1. Exercício de monitoria;	40h.
Atividades de Pesquisa	2. Participação em projetos de pesquisa;	30h.
	3. Participação em grupo de estudo;	20h.
Atividades de Extensão	4. Participação em projetos de extensão, de assistência e/ou atendimento, abertos à comunidade;	20h.
	5. Exercício de cargos de representação estudantil;	30h.
	6. Realização de estágio não obrigatório;	20h.
Eventos e Cursos	7. Participação em feira, na qualidade de expositor;	10h.
	8. Participação em seminários, congressos, palestras, semanas temática, semana universitária, conferência, jornada, fórum etc.	10h. (cada)
	9. Oficinas;	10h.
	10. Disciplinas extracurriculares em quaisquer áreas do conhecimento;	20h.
	11. Ministrante de curso em eventos acadêmicos;	20h.
	12. Participação em cursos, minicursos ou similar;	10h.
	13. Participação na organização de eventos em áreas afins;	20h.
Publicação e Apresentação de trabalhos	14. Resumo de trabalho em evento;	10h.
	15. Publicação de artigo científico;	30h.
	16. Autoria ou co-autoria de capítulo de livro;	30h.
	17. Apresentação oral de trabalhos, exposição de mostras de condução de oficinas;	10h.
	18. Publicações impressas ou virtuais	10h.
OBS: Outras atividades não correlatas/conexas não contempladas serão analisadas pela comissão de Avaliação das Atividades Complementares.		
É necessário anexar ao requerimento cópia autenticada da documentação comprobatória.		

### 12.1.1 Ementário das Disciplinas Obrigatórias – Matriz Resumida

SEMESTRE	DISCIPLINAS	CHS
1º SEMESTRE	Introdução a Educação a Distância	60
	Química Geral I	100
	Metodologia Científica	60
	Fundamentos Sócio-Antropológicos da Educação	60
	Fundamentos da Matemática	60
	Língua Portuguesa	60
	Filosofia da Educação	60
	<b>TOTAL DO SEMESTRE</b>	<b>460</b>
2º SEMESTRE	Cálculo Diferencial e Integral I	60
	2º SEMESTRE	60
	Química Geral II	80
	Química e Educação Ambiental	80
	Biologia Geral	80
	Psicologia da Educação	60
	Química Orgânica I	80
	<b>TOTAL DO SEMESTRE</b>	<b>500</b>
3º SEMESTRE	Fundamentos da Estatística aplicada à Química	40
	3º SEMESTRE	60
	Química Orgânica II	60
	Legislação e Diretrizes Educacionais	60
	Física Fundamental I	60
	Fundamentos da Bioquímica	60
	Didática Geral	80
	Atividades complementares	60
	<b>TOTAL DO SEMESTRE</b>	<b>480</b>
4º SEMESTRE	Físico-Química I	80
	Física Fundamental II	80
	Química Inorgânica I	80
	Planejamento e Avaliação da aprendizagem	60
	Metodologia para o Ensino de Química	60
	Estágio Supervisionado I	100
	Atividades complementares	60
	<b>TOTAL DO SEMESTRE</b>	<b>520</b>

5º SEMESTRE	Química Analítica Qualitativa	80
	Físico-Química II	80
	Educação Inclusiva	60
	Química Inorgânica II	60
	Disciplina Optativa	60
	Estágio Supervisionado II	140
	Atividades complementares	40
	<b>TOTAL DO SEMESTRE</b>	<b>520</b>
6º SEMESTRE	Química Analítica Quantitativa	80
	Análise Instrumental	60
	Química Moderna	40
	Fundamentos da Linguagem Brasileira de Sinais (LIBRAS)	60
	Estágio Supervisionado III	160
	Educação de Jovens e Adultos - EJA	60
	Atividades complementares	40
	<b>TOTAL DO SEMESTRE</b>	<b>500</b>

## 12.2 Ementário das Disciplinas

### 12.2.1 Ementário das Disciplinas – Primeiro Semestre

Disciplina:	Introdução à Educação a Distância	
Pré-requisitos:	Não tem	
Código	Créditos	Carga Horária
EAD-Q.051	3	60 h

#### Ementa

História da EaD. Estudar e aprender com autonomia. TICs. AVA. Introdução ao Moodle.

#### Referências Bibliográficas

##### Básica:

- DIAS, R. Aprender a aprender: metodologia para estudos autônomos. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2006.

- BELLONI, Maria Luiza. Educação à distância. Campinas: Autores Associados, 2001. (Coleção educação contemporânea).
- KENSKI, V. M. Tecnologias e ensino presencial e a distância. Campinas, SP: Papirus, 2003.

#### **Complementares:**

- RIBEIRO, Marco Aurélio de P. Como estudar e aprender: guia para pais, educadores e estudantes. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.
- NORTHLEDGE, Andrew. Técnicas para estudar com sucesso. Florianópolis: Ed. UFSC: The Open University, 1998.

<b>Disciplina:</b>	<b>Química Geral I</b>	
<b>Pré-requisitos:</b>	<b>Não tem</b>	
<b>Código</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga Horária</b>
EAD-Q.052	5	100 h

#### **Ementa Publicação e Apresentação de trabalhos**

Introdução ao estudo da Química. Materiais e Substâncias. Estudo dos Elementos Químicos e suas aplicações. A Química na Prática. Teoria Atômica Moderna. Estrutura Eletrônica e Periodicidade Química. Ligações Químicas. Ligações iônicas, covalentes, metálicas, forças intermoleculares. Funções Químicas Inorgânicas: Nomenclatura e Propriedades. Teoria Moderna Ácido-Base. Reações Químicas.

#### **Referências Bibliográficas**

##### **Básica:**

- ATKINS. Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna. Porto Alegre: Bookman, 2001

- KOTZ, J. C. & TREICHEL, Jr. P. M. Química e reações químicas, 6ª Ed, Pioneira Thonson.
- RUSSEL, J. B. Química Geral. 2 ed. São Paulo: Makrons Books, vol 1 e 2, 1994

### Complementares:

- BARBOSA, A. L. Dicionário de Química. AB Editora: Goiânia, 1999. p. 81.
- BRITO M. A; PIRES, A. T. N; Química básica: teoria e experimentos, Florianópolis: Editora da
- CHASSOT, A.I. A ciência através dos tempos. São Paulo, Moderna, 1994.
- FEITOSA, A. C.; FERRAZ, F.C. Segurança em Laboratório. Bauru – SP: UNESP:,2000. UFSC, 1997.

<b>Disciplina:</b>	<b>Metodologia Científica</b>	
<b>Pré-requisitos:</b>	<b>Não tem</b>	
<b>Código</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga Horária</b>
EAD-Q.053	3	60 h

### Ementa

O papel da universidade na realidade social brasileira; metodologia de estudo; caracterização e instrumentalização; leitura, documentação, referências bibliográficas segundo a ABNT; trabalhos científicos. O conhecimento, a ciência e o método científico, a pesquisa científica, ciência e sociedade.

### Referências Bibliográficas

#### Básicas:

- ANDRADE, Maria Margarida. Introdução à Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Atlas, 1993.

- AZANHA, José Mário Pires. Uma idéia de pesquisa educacional. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1992.
- CEREJA, Willian Roberto & MAGALHÃES, Thereza Cochar. Texto e interação. São Paulo: atual, 2000.

### Complementares:

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS- ABNT, Rio de Janeiro. Normas ABNT sobre documentação. Rio de Janeiro, 1989. (Coletânea de normas).
- CYRANKA, Lúcia F. de Mendonça e SOUZA, Vânia Pinheiro de. Orientações para normalização de trabalho acadêmico. Juiz de Fora: EDUFJF, 1996.
- ECO, Humberto. Como se faz uma monografia. São Paulo: Editora Perspectiva, 2000.
- FRANÇA, Júnia Lessa et al. Manual para normalização de publicações técnico-científicas. Belo Horizonte: UFMG, 2000.
- MEDEIROS, João Bosco. Redação científica. São Paulo: Atlas, 1996.

Disciplina:	Fundamentos Sócio-Antropológicos da Educação	
Pré-requisitos:	Não tem	
Código	Créditos	Carga Horária
EAD-Q.097	3	60 h

### Ementa

Tópicos de sociologia da educação, Tópicos de antropologia da educação, a escola, o educador, sociedade e educação, educação no Brasil.

## Referências Bibliográficas

### Básica:

- LARAIA, Roque de Barros Cultura: um conceito antropológico. Rio de Janeiro: Zahar, 1997.
- MEKSENAS, Paulo Sociologia da Educação São Paulo: Edições Loyolo, 2002.
- PILETTI, Nelson Sociologia da Educação. São Paulo: Editora Ática, 1986.

### Complementares:

- ESCALONA, Sara López Antropologia e Educação. São Paulo: Edições Paulinas, 1983.
- GRUBER Frederick C. (coord.) Antropologia e Educação. Rio de Janeiro: Editora Fundo de Cultura, 1963.
- SALDANHA, Nelson Nogueira Sociologia da educação. Rio de Janeiro: Gráfica e Editora Aurora Limitada, s/d.
- ROCHA, Gilmar, TOSTA, Sandra Pereira Antropologia e Educação. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.
- TELES Maria Luiza Silveira Curso básico de sociologia da educação Rio de Janeiro: Editora Vozes Ltda.1986, 2ª edição.

\*Artigo publicado no Diário da Manhã, dia 07/02/2009, p. 23. - Wilson Correia

Disciplina:	Fundamentos da Matemática	
Pré-requisitos:	Não tem	
Código	Créditos	Carga Horária
EAD-Q.055	3	60 h

### Ementa

Números e Operações: conjuntos numéricos; razão e proporção; regra de três simples e composta. Função do 1º Grau: equação; inequação; função (análise de gráfico, domínio, imagem). - Função do 2º grau: equações do 2º grau; função. - Função Exponencial: função equação exponencial. Função Logarítmica: Logaritmo; função. – Unidades de Medidas: medidas de tempo; medidas de massa; medidas de capacidade. – Geometria Plana: perímetros e áreas.

### **Referências Bibliográficas**

#### **Básica:**

- FACCHINI, Walter, Matemática para Escola de Hoje, Editora FTD.
- GIOVANNI/BONJORNIO/BIOVANNI JR, Matemática Fundamental – Uma Nova Abordagem, Editora FTD.
- GREGORIO, M. ET all. Fundamentos da Matemática 1º Semestre. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso e Universidade Aberta do Brasil. Produção CAPES/FNDE/MEC.

#### **Complementares:**

- CARDOSO, Valdinei Cezar, Apostila pdf – Matemática Fácil.
- BARRETO, Benedito F ET all. Matemática – aula por aula, ensino médio, Editora FTD.
- IEZZI/ MURAKAMI, Fundamentos de Matemática Elementar, volume 1 Editora Atual, São Paulo.
- IEZZI/ MURAKAMI, Fundamentos de Matemática Elementar, volume 2 Editora Atual, São Paulo.
- WHIPKEY, KENNETH & MARY. Cálculo com suas

aplicações, Editora Campos.

Disciplina:	Língua Portuguesa	
Pré-requisitos:	Não tem	
Código	Créditos	Carga Horária
EAD-Q.056	3	60 h

### **Ementa**

A Comunicação: atividades de linguagem e os gêneros textuais; Funções, níveis e registros da Língua Portuguesa em texto; Modalidades de Língua: formas de expressão oral e escrita; Aspectos Gerais de Leitura: níveis de leitura; Estratégias de Leitura com textos científicos da Química; Aspectos Gerais do processo de Escrita: condições de produção; Estratégias de Escrita: anotações, apostila, fichamento, resumo, sinopse, relatórios.

### **Referências Bibliográficas**

#### **Básicas:**

- FIORIN, José Luiz e SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: Leitura e Redação. São Paulo: Ática, 1992.
- FREIRE, Paulo. A importância do Ato de Ler. São Paulo: Cortez, 2001.
- INFANTE, Ulisses. Do Texto ao Texto: Curso Prático de Leitura e Redação. São Paulo. Scipione, 1996.

#### **Complementares:**

- CARNEIRO, Augustinho Dias. Redação em construção: a escritura do texto. São Paulo. Ed. Moderna, 1994.
- \_\_\_\_\_ . Texto em construção: Interpretação de Texto. São Paulo. Ed. Moderna, 1994.

Secretaria de Educação Fundamental (SEF) Parâmetros Curriculares Nacionais - Química. 1998.

- LENER, Delia. Ler e Escrever para Estudar. In: Apostila do Seminário Internacional "O Sentido dos Conhecimentos Escolares: uma preocupação Central na Elaboração de Projetos de Ensino - Uma abordagem a partir das didáticas das disciplinas". São Paulo: Centro de Estudos da Escola da Vila, 1999.
- SIRIO, Ana Isabel. Situações didáticas e intervenções docentes com textos: São Paulo:
- SOLÉ, Izabel. Estratégias de leitura. Porto Alegre. Artes Médicas. 1998.

Disciplina:	Filosofia da Educação	
Pré-requisitos:	Não tem	
Código	Créditos	Carga Horária
EAD-Q.057	3	60 h

### **Ementa**

Filosofia e Filosofia da Educação: concepções e especificidades da filosofia; concepções de educação; Tarefas da Filosofia da Educação; Relação entre Educação, Pedagogia e ensino. Estudos filosóficos do conhecimento – as questões da verdade e da ideologia no campo da Educação. As teorias e práticas educativas e suas dimensões ético-política e estética. A dimensão teleológica da práxis educativa. Filosofia da Educação e a formação do/a professor/a.

### **Referências Bibliográficas**

#### **Básica:**

- ARANHA, M. L. de A. Filosofia da educação. 2.ed. São Paulo: Moderna, 1996

- BRANDÃO, C. R. O que é educação. 18 ed. São Paulo: Brasiliense, 1996.
- BRITO, E.F. de; CHANG, L. H. (Orgs.). Filosofia e Método. São Paulo: Loyola, 2002.

### Complementares:

- CHAUI, Marilena, Convite à Filosofia, 7ª Ed. São Paulo, Ed. Ática, 1998
- GADOTTI, M. Escola Cidadã. São Paulo: Cortez, 1994.
- \_\_\_\_\_ . Pensamento Pedagógico Brasileiro. São Paulo: Ática, 1994.
- GALLO, Silvio. Ética e Cidadania: caminhos da Filosofia. São Paulo. Papyrus, 10ª ed., 1997.
- GILES, T.R. Filosofia da Educação. São Paulo: EPU, 1993.

### 12.2.2 Ementário das Disciplinas – Segundo Semestre

Disciplina:	Cálculo Diferencial e Integral I	
Pré-requisitos:	Fundamentos da Matemática	
Código	Créditos	Carga Horária
EAD-Q.018	3	60 h

#### Ementa

Conjuntos: noções primitivas, representação, subconjunto, união, intersecção, diferença e complementar.

Funções: par ordenado, produto cartesiano, relação, domínio, imagem, relação inversa, conceito de função, função afim, função quadrática, função composta, sobrejetora, injetora, bijetora,

inversa, modular, exponencial e logarítmica.

Limites e continuidade: definição, limites laterais, propriedades e limites fundamentais: trigonométrico e exponencial, continuidade.

### **Referências Bibliográficas**

#### **Básica:**

- ÁVILA, G. Cálculo 1: diferencial e integral. Rio de Janeiro: LTC, 2ª edição, 1979.
- DANTE, L. Matemática: contexto e aplicações. São Paulo: Ática, 2010.
- IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar. Vol. 1. São Paulo: Editora Atual, 5ª edição, 1985.
- LEITHOLD, L. Cálculo com geometria analítica. Vol. 1. São Paulo: Editora Harbra, 3ª edição, 1994.

#### **Complementares:**

- GUIDORIZZI, H. Um curso de cálculo. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2ª edição, 1990.
- GRANVILLE, W. Elementos de cálculo diferencial e integral. Rio de Janeiro: Editora Científica, 1961.
- MOISE, E. Cálculo. São Paulo: Edgard Blucher, 1972.
- MUNEM, M. Cálculo. Vol. 1. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2ª edição. 1982.
- PISKUNOV, N. Cálculo diferencial e integral. Vol. 1. Porto: Lopes da Silva, 13ª edição, 1990.
- STEWART, J. Cálculo. Vol. 1. São Paulo: Thomson Learning, 5ª edição, 2007

Disciplina:	Álgebra Linear e Geometria Analítica	
Pré-requisitos:	Não tem	
Código	Créditos	Carga Horária
EAD-Q.091	3	60 h

### **Ementa**

Matriz, determinante e sistema linear: operações entre matrizes, tipos de matrizes, cálculo de determinantes, propriedades de determinantes, tipos de sistemas lineares, escalonamento e regra de Cramer.

Álgebra vetorial: vetores, operações com vetores, ângulo entre vetores, posição entre vetores, produto escalar, produto vetorial.

Geometria analítica: retas, equações de retas, ângulo entre retas, posição entre retas, planos, equações de planos, ângulo entre planos, distâncias.

### **Referências Bibliográficas**

#### **Básica:**

- STEINBRUCH, A & WINTERLE, P. Geometria analítica, 2ed. São Paulo, McGraw-Hill.
- STEINBRUCH, A & WINTERLE, P. Algebra linear. São Paulo, McGraw-Hill, 1988.
- WINTERLE, PAULO, Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.

#### **Complementares:**

- BOOLOS, Paulo. Introdução ao Cálculo. Vol. 1 e 2.
- CAROLI, Alésio de , CALLIOLI, Carlos & Feitosa, Miguel. “Matrizes, vetores, geometria analítica.” São Paulo, Editora Nobel, 1984.

- GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. LTC.
- HOFFMANN, Lawrence D. & BRADLEY, Gerald L. “Cálculo um curso moderno e suas aplicações”. Editora Livros Técnicos e Científicos.
- PISKUNOV, N. Cálculo Diferencial e Integral. Lopes da Silva Editora.

Disciplina:	Química Geral II	
Pré-requisitos:	Química Geral I	
Código	Créditos	Carga Horária
EAD-Q.060	4	80 h

### Ementa

Normas de Segurança no Laboratório Químico. Reconhecimento de Vidrarias, Materiais e Reagentes. Operações básicas de laboratório. Grandezas Químicas. Cálculo Estequiométrico.

### Referências Bibliográficas

#### Básica:

- BACCAN, N. J.C. de Andrade, GODINHO, O. E. S.; BARONE, J.S. Química Analítica Quantitativa Elementar. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 2003.
- CIENFUEGOS, F. Segurança no Laboratório. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.
- MAHAN, B., Química um Curso Universitário, São Paulo, Ed. Edgard Blüscher Ltda., 411 edição, 1995, 582p.

#### Complementares:

- CARVALHO, P. R. Boas práticas químicas em biossegurança. Rio de Janeiro: Interciência, 1998.
- CHRISPINO, Álvaro. Manual de Química Experiment-

tal. São Paulo: Editora Ática, 1991.

- FEITOZA, Antonio Carlos e Flávio César Ferraz. Técnicas de Segurança em laboratório: regras e práticas. Editora Hemus, 2004.
- KOTZ & TREICHEL, Química e reações químicas, 6ª Ed, Ed. Pioneira Thomson Learning, vol.2, 2005. 476 p.
- REIS, Martha. Completamente Química. Química Geral. Editora FTD, 2001

Disciplina:	Química e Educação Ambiental	
Pré-requisitos:	Não tem	
Código	Créditos	Carga Horária
EAD-Q.061	4	80 h

### **Ementa**

Problemas Ambientais; Planeta Terra; Minerais e Rochas; Solos; Água; Ar.

### **Referências Bibliográficas**

#### **Básica:**

- BENN, FR. e Mc Auliffe, C.A., Química e poluição, Livros Técnicos e Científicos S.A., Rio de Janeiro, 1981.
- Machado, N. G. 2009. Fundamentos em Ciências Ambientais. UAB/IFMT.
- MOORE, J.W., e MOORE, W.A., Environmental chemistry, Academic Press, New York 1976.

#### **Complementares:**

- MANAHAN, E.S., Environmental chemistry, 6ª ed. Lewis Publishers, Boca Ratos, 1994.

- Miller, G. T. 2008. Ciências Ambientais. Tradução da 11ª Edição Norte Americana. Cengage Learning
- O'NEILL, P., Environmental chemistry, George Allen&Unmin, Londres, 1985.
- REEVE, R.N., Environmental analysis John Wiley & Sons LTD. New York, 1994.
- SILVA, S.A.R. e MARA, David e Duncan, Tratamentos biológicos de águas residuárias ABES, 1979.

Disciplina:	Biologia Geral	
Pré-requisitos:	Não tem	
Código	Créditos	Carga Horária
EAD-Q.092	4	80 h

#### Ementa

Introdução ao estudo da Biologia. Bioquímica celular. Estrutura celular: membrana celular e organelas citoplasmáticas. Núcleo celular: organização e funcionamento. Cromossomos: estrutura, tipos e funções. Ciclo celular: mitose e meiose. Noções gerais de histologia. Noções gerais de fisiologia. Reprodução sexuada e assexuada.

#### Referências Bibliográficas

##### Básica:

- Carvalho, a. M. P. & péres, d. Formação de professores de ciências. São paulo: ed. Cortez , 2000.
- Guyton, a. C. Fisiologia humana. Rio de janeiro: ed. Guanabara. 2000.
- Wolf heidegger, g. Atlas de anatomia humana. Rio de janeiro: guanabara koogan. 2001.

### Complementares:

- Hamburguer, e. W. & matos, c. O desafio de ensinar ciências no século xxi. São paulo: ed. Cortez, 2000.
- Junqueira, I. C. E carneiro, j. Histologia básica. Rio de janeiro: guanabara koogan. 2001.
- Kuhn, thomas. A estrutura das revoluções científicas. São paulo: perspectiva, 1989.
- Nardir, r. Questões atuais no ensino de ciências. São paulo: ed. Escrituras, 1998.

Disciplina:	Psicologia da Educação	
Pré-requisitos:	Não tem	
Código	Créditos	Carga Horária
EAD-Q.063	3	60 h

### Ementa

O papel da Psicologia da Educação; Visão comportamental e cognitivista da aprendizagem, motivação, manejo e ensino; Concepções do desenvolvimento humano (inatista, ambientalista, interacionista); Aspecto do desenvolvimento humano (físico, emocional, cognitivo e social); Teorias do desenvolvimento humano (Piaget, Vygotsky, Freud).

### Referências Bibliográficas

#### Básica:

- CUNHA, Marcus Vinícius da. Psicologia da Educação. Editora DP&A, 3ª edição. Rio de Janeiro, 2003.
- PIAGET, Jean. Seis estudos de psicologia. Tradução: Maria Alice Magalhães D'Amorim e Paulo Sérgio Lima Silva. Forense Universitária, 24ª edição. Rio de Janeiro, 2002.

- VYGOTSKY, Liev. A formação Social da Mente. Martins Fontes. São Paulo, 1987.

### Complementares:

- DORON, Roland e PAROT, Françoise (orgs). Dicionário de Psicologia. Adaptação, consultoria e revisão técnica de Maria Lúcia Homem. Tradução de Odilon Soares Leme. Editora Ática. São Paulo, 1998.
- GARDNER, Howard. A nova ciência da mente. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1996.
- LIMA, Anna Paula Brito. A teoria sociohistórica de Vygotsky e a educação: Reflexões psicológicas. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos. Brasília, v. 81, n. 198, p. 219- 28, maio/ago. 2000.
- STILLINGS, Neil A. Cognitive Science: an introduction. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, 1989.
- THAGARD, PAUL. Mente: introdução à ciência cognitiva. Porto Alegre: Artmed, 1998.

Disciplina:	Química Orgânica I	
Pré-requisitos:	Química Geral I	
Código	Créditos	Carga Horária
EAD-Q.064	4	80 h

### Ementa

Propriedades do carbono: Estrutura e tipos de ligações dos compostos orgânicos; Sinopse das funções orgânicas – Aplicações no cotidiano; Nomenclatura dos compostos orgânicos: sistemática, de classe funcional, trivial; Isomeria; Constantes físicas – determinação de pureza de compostos; Ressonância e aromaticidade. Benzeno e outros compostos aromáticos.

### Referências Bibliográficas

### **Básica:**

- BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida. Química Orgânica: uma introdução para as ciências agrárias e biológicas. Viçosa, Editora UFV, 2003.
- COSTA, Paulo. PILLI, Ronaldo et al. Substâncias carboniladas e derivados – série Química Orgânica. São Paulo, Artmed S. A., 2003.
- FELTRE, Ricardo. Química Orgânica . 6.ed. São Paulo: Moderna, 2004.

### **Complementares:**

- BOTH, L. Recomendações para a atualização da nomenclatura dos compostos orgânicos. Revista da Química Industrial, setembro/2005, n. 723, p. 16-20, Rio de Janeiro, RJ.
- ESPIRIDIÃO, Yvone M. Lima; Naidés de C. S. Alves de. Química: dos experimentos à teoria. São Paulo, Nacional, 1977.
- SHRINER, R. L. , FUSON, R. C. e outros. Identificação Sistemática dos compostos orgânicos – Manual de Laboratório, Guanabara Dois, 6ª ed. 1984
- SOLOMONS, T. W. G. Organic Chemistry. 7. ed.; John Wiley & Sons, Inc. (1996). Edição traduzida para a língua portuguesa – Química Orgânica, Vol. 1 e 2, Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., Rio de Janeiro (2001).
- VOGEL, A. L. Química Orgânica Qualitativa. Volumes 1,2 e 3 . Ao Livro técnico S. A, 3. ed.1984.

### 12.2.3 Ementário das Disciplinas – Terceiro Semestre

Disciplina:	Fundamentos da Estatística Aplicada à Química	
Pré-requisitos:	Não tem	
Código	Créditos	Carga Horária
EAD-Q.065	2	40 h

#### Ementa

Conceitos Básicos de Estatística: População e Amostra, Coleta de Dados. Distribuição de Frequências. Estatística Gráfica. Medidas de Posição e Medidas de Dispersão. Medidas de Assimetria. Probabilidade e Distribuição Binominal e Normal.

#### Referências Bibliográficas

##### Básica:

- BACCAN, DE ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S Química analítica quantitativa elementar, 3. ed. São Paulo: Editora Edgar Blücher, 2001. 308p.
- NAZARETH, Helenalda, Curso Básico de Estatística: Ática.
- SPINDLI, Walter e SOUZA, Maria Helena S. de Introdução à Estatística: Ática.

##### Complementar:

- CHRISTIAN, G. D. Analytical chemistry. 5. Ed., Nova Iorque: Wiley, 1994. 812 p.
- HARRIS, D C Análise química quantitativa. 6 ed. Rio de Janeiro : LTC, 2005. 876 p.
- MILLER, J.C.; MILLER, J. N. Estatística para química analítica. Wilmington: Addison-Wesley Iberoamericana, 1993.

- SKOOG, D. A.; WEST, D M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de química analítica. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. 999 p.
- SPIEGEL, M.R. Estatística São Paulo: McGRAW-Hill do Brasil, Tradução do Conselho. 1972.

Disciplina:	Cálculo Diferencial e Integral II	
Pré-requisitos:	Cálculo Diferencial e Integral I	
Código	Créditos	Carga Horária
EAD-Q.066	3	60 h

### **Ementa**

Derivada: conceitos, teoremas, gráficos e aplicações.

Integral indefinida e definida: conceito de primitiva, integral indefinida, técnicas de integração, teorema fundamental do cálculo, aplicações de integral.

### **Referências Bibliográficas**

#### **Básica:**

- ÁVILA, G. Cálculo 1: diferencial e integral. Rio de Janeiro: LTC, 2ª edição, 1979.
- LEITHOLD, L. Cálculo com geometria analítica. Vol. 1. São Paulo: Editora Harbra, 3ª edição, 1994.
- STEWART, J. Cálculo. Vol. 1. São Paulo: Thomson Learning, 5ª edição, 2007.

#### **Complementar:**

- DEMIDOVITCH, B. Problemas e exercícios de análise matemática. Moscou: Editora Mir, 6ª edição, 1987.
- GUIDORIZZI, H. Um curso de cálculo. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2ª edição, 1990.

- GRANVILLE, W. Elementos de cálculo diferencial e integral. Rio de Janeiro: Editora Científica, 1961.
- HOFFMANN, L. Cálculo: um curso e suas aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2ª edição, 1990.
- LANG, S. Cálculo. Vol 1. Rio de Janeiro: LTC, 1969.
- MOISE, E. Cálculo. São Paulo: Edgard Blucher, 1972.
- MUNEM, M. Cálculo. Vol. 1. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2ª edição. 1982.
- PISKUNOV, N. Cálculo diferencial e integral. Vol. 1. Porto: Lopes da Silva, 13ª edição, 1990.

Disciplina:	Química Orgânica II	
Pré-requisitos:	Química Orgânica I	
Código	Créditos	Carga Horária
EAD-Q.067	3	60 h

### **Ementa**

Propriedades físicas e constantes físicas dos compostos orgânicos: Geometria Molecular; Forças das ligações; Pontes de Hidrogênio ou Ligações de Hidrogênio; Forças dipolo-dipolo; Forças ou ligações de Van der Waals; Estado Físico dos Compostos Orgânicos, Ponto de Fusão (PF) e Ponto de Ebulição (PE); Polaridade e solubilidade dos compostos orgânicos; Densidade dos compostos Orgânicos. Propriedades químicas e métodos de obtenção: Ocorrência, obtenção e propriedades químicas; Reações orgânicas; Cisão das moléculas; Reações de substituição; Ressonância e aromaticidade; Reações de adição; Reações de eliminação; Caráter ácido-básico dos compostos orgânicos; Reações de oxirredução dos compostos orgânicos; Outras reações na Química Orgânica. Compostos naturais: Glicídios; Lipídios; Aminoácidos e proteínas; Alcalóides; Polímeros sintéticos.

## Referências Bibliográficas

### Básica:

- AMARAL, Luciano do. Trabalhos Práticos de Química. São Paulo, Nobel, 1975.
- BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida. Química Orgânica: uma introdução para as ciências agrárias e biológicas. Viçosa, Editora UFV, 2003.
- BOTH, L. Recomendações para a atualização da nomenclatura dos compostos orgânicos. Revista da Química Industrial, setembro/2005, n. 723, p. 16-20, Rio de Janeiro, RJ.

### Complementares:

- FELTRE, Ricardo. Química Orgânica . 6 ed. São Paulo: Moderna, 2004.
- FERNANDES, Ana Cristina. HEROLD, Bernanrdo. MAIA, Hernani, et al. Guia IUPAC para Nomenclatura dos Compostos Orgânicos – Tradução Portuguesa nas Variantes Européia e Brasileira. Lisboa, LIDEL. 2002
- FIESER, L. F. Experiments in Organic Chemistry, 5. ed. D. C. Heath and Co., 1983.
- GONÇALVES, Daniel; WAL, Eduardo; ALMEIDA, R. R. Química Orgânica Experimental. São Paulo, McGraw-Hill, 1988
- Morrison, R.T. e Boyd, R.N. Organic Chemistry, 6th edição, Prentice Hall (1992). Edição traduzida para a língua portuguesa – Química Orgânica, 13. ed., F. C. Gulbenkian, Lisboa (1992).

<b>Disciplina:</b>	Legislação e Diretrizes Educacionais	
<b>Pré-requisitos:</b>	Filosofia da Educação	
<b>Código</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga Horária</b>
EAD-Q.068	3	60 h

### **Ementa**

Objetivos, organização e importância da educação básica. Estrutura e problemas do planejamento e da administração deste nível de ensino. Legislação vigente aplicável à educação básica. A escola enquanto local de trabalho. A função administrativa na unidade escolar: contextualização teórica e tendências atuais. O cumprimento da função social da escola e as condições objetivas de trabalho.

### **Referências Bibliográficas**

#### **Básica:**

- ANTUNES, Celso. Coordenação do Trabalho Pedagógico: Do projeto político pedagógico ao cotidiano da sala de aula. 5 ed. São Paulo. Libertad, 2004.
- BRASIL, Plano Decenal de Educação. Brasília - DF MEC 1996.
- LIBANEO, José Carlos. Organização e Gestão da escola: Teoria e Prática. 5 ed. Goiânia :Alternativa,2004.

#### **Complementares:**

- AGUIAR, Márcia Ângela. Supervisão escolar e política educacional. São Paulo. Cortez, 1991.
- ANTUNES, Celso. Marinheiros e Professores. 10. Vozes. Petrópolis, RJ: 2003.
- ARAUJO, Adilson César de. Gestão democrática da es-

cola: a posição dos docentes . 2002. 220 f. dissertação (mestrado) – universidade de Brasília, Brasília.

- CHUAÍ, Marilena. Brasil: mito fundador e sociedade autoritária. São Paulo: Perseu Abramo, 2001.
- DELORS, Jacques. Educação: um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da comissão Internacional sobre Educação para o século XXI, 4 ed. São Paulo. Cortez, Brasília, DF, MEC 2000.

Disciplina:	Química Orgânica II	
Pré-requisitos:	Química Orgânica I	
Código	Créditos	Carga Horária
EAD-Q.067	3	60 h

### **Ementa**

Conceitos Básicos de: Medidas Físicas e operações com Vetores. Cinemática da Partícula, Dinâmica da Partícula. Trabalho e Energia. Hidrostática. Calor e temperatura.

### **Referências Bibliográficas**

#### **Básica:**

- HALLIDAY, D., RESNICK, R. e KRANE, K. S. Física. Vol(s) 1 e 2. Livros Técnicos e Científicos S.A, Rio de Janeiro, 1996.
- OKUNO, E. et ali, Física para Ciências Biológicas e Biomédicas. Harper & Row do Brasil, São Paulo, 1982.
- SEARS, F., ZEMANSKY, M. E., YOUNG, H. Física . Vol(s) 1 e 2. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, Rio de Janeiro, 1986.

#### **Complementares:**

- ÁLVARES, B. <sup>a</sup> & DA LUZ, A. M. R. Curso de Física.

Vol. Único. Harbra. São Paulo, 1996.

- VALLADARES, Eduardo Campos – Física mais que Divertida. Belo Horizonte. Ed. UFMG.2000
- MÁXIMO, Antônio ; ALVARENGA, Beatriz - Física . São Paulo . Ed. Scipione 2008
- BONJORNO, Regina Azenha - Física Completa - São Paulo . Ed. FTD 2001

Disciplina:	Fundamentos da Bioquímica	
Pré-requisitos:	Biologia / Química Orgânica I	
Código	Créditos	Carga Horária
EAD-Q.070	3	60 h

### **Ementa**

Introdução aos fundamentos da bioquímica e bioquímica da água. Bioquímica de: carboidratos, lipídeos, aminoácidos e proteínas, nucleotídeos e ácidos nucleicos. Enzimologia, introdução ao metabolismo, metabolismo de carboidratos, visão geral do metabolismo das principais biomoléculas.

### **Referências Bibliográficas**

#### **Básica:**

- CISTERNAS, J. R. & VARGA, J. M. Fundamentos de Bioquímica Experimental. São Paulo Atheneu, 1997. 182p.
- NELSON, D. L., COX, M. M. LEHNINGER - Princípios de bioquímica. 3 ed. São Paulo: Sarvier, 2002.
- VOET & VOET – Bioquímica- Artmed Editora, Porto Alegre, 2000.

#### **Complementar:**

- CAMPBELL M. K. – Bioquímica – Artmed Editora, Porto Alegre, 2000.
- CHAMPE, P. C., HARVEY, R. A. Bioquímica ilustrada - 2 ed. Artmed, Porto Alegre, 1996. 446p.
- ROSKOSKI, R. Jr. Bioquímica. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1997. 513p
- STRYER, L., Bioquímica. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.1996.
- VIEIRA, E. C.; GAZZINELLI, G. MARES-GUIA, M. Bioquímica Celular e Biologia Molecular. 2ed. São Paulo, Atheneu, 1998.

Disciplina:	Didática Geral	
Pré-requisitos:	Psicologia da Educação	
Código	Créditos	Carga Horária
EAD-Q.071	4	80 h

### **Ementa**

Visão geral da Disciplina; Didática: elemento articulador entre teoria e prática docente ; Teorias Educacionais e suas influências na educação; Retrospectiva Histórica da Didática e as Influências Sociopolíticas no Processo Educativo; Processos de formação docente: a constituição do “ser” professor;Compreendendo os conceitos de habilidades e competências; O trabalho com Projetos, ação pedagógica e Interdisciplinaridade: desafios e possibilidades; A Relação Educação e sociedade.

### **Referências Bibliográficas**

#### **Básica**

- CANDAU, Vera Maria (ORG.) A didática em questão. Petrópolis,Rio de Janeiro: Vozes, 1985.

- LIBÂNBO, José Carlos. Democratização da escola pública: pedagogia crítico-social dos conteúdos. São Paulo: Loiola, 1985.
- MIZUKAMI, Maria das Graças Nicoletti. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1989.

### Complementares

- PILETTI, Claudino. Didática Geral. 19, ed. São Paulo, Ática, 1995
- TURRA, C. M. G. ET ALLII. Planejamento de ensino e avaliação. Porto Alegre: Sagra 1986
- VEIGA, Ilma Passos Alencastro (coord). Repensando a didática. Campinas: Papyrus, 1989.
- \_\_\_\_\_ Técnica de ensino: Por que não? Campinas: Papyrus, 1993.
- VEIGA, Ilma Passos Alencastro (coord). Repensando a didática. Campinas: Papyrus, 1989.

Disciplina:	Físico-Química I	
Pré-requisitos:	Cálculo Diferencial e Integral II / Física Fundamental I	
Código	Créditos	Carga Horária
EAD-Q.072	4	80 h

### Ementa

Estudos dos Gases; Soluções; Termoquímica;

### Referências Bibliográficas

#### Básica:

- ATKINS, P. Físico-Química – Fundamentos, 3<sup>a</sup>. Ed., LTC Editora, Rio de Janeiro, 2003.

- FELTRE, R. Físico-Química. 2a Ed. Vol. 2. São Paulo: Moderna, 2001.
- FELTRE, Ricardo. Fundamentos da Química - Volume Único, 4ª edição, Editora: Moderna, 2005.

### **Complementar:**

- CASTELLAN, G.W. Físico-Química, Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, Brasil, 1997.
- MOORE, J.W. Físico-Química, 4ª edição, Editora Edgar Blucher Ltda, 1976
- REIS, Martha; Química 1 - Química Geral, 1ª Edição, Editora: Didático, 2007.
- SANTOS, Wildson L. P. Química e Sociedade. 1ª Edição, Editora: Nova Geração, 2005.
- SARDELLA, A.; LEMBO, A. Química. V.2. São Paulo: Ática, 1982.

<b>Disciplina:</b>	Física Fundamental II	
<b>Pré-requisitos:</b>	Física Fundamental I	
<b>Código</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga Horária</b>
EAD-Q.073	4	80 h

### **Ementa**

Fenômenos Elétricos – Eletrostática; Força e Campo Elétrico; Corrente Elétrica e circuitos; Fundamentos da Óptica: Princípios da Óptica Geométrica; Reflexão e refração da luz; Lentes esféricas e Instrumentos ópticos.

### **Referências Bibliográficas**

#### **Básica:**

- HESNICK, Robert; HALLIDAY, David; WALKER, Je-

arl. Fundamentos da Física. Volume 3. 8ª Edição. LTC Editora. Rio de Janeiro – RJ, 2009.

- HESNICK, Robert; HALLIDAY, David; WALKER, Jearl. Fundamentos da Física. Volume 4. 8ª --- Edição. LTC Editora. Rio de Janeiro – RJ, 2009.
- TIPLER, Paul Allan; MOSCA, Gene. Física. V. 2. 5ª Edição. LTC Editora. Rio de Janeiro – RJ. 2006.

### Complementares:

- HALLIDAY, D ., RESNIK, R. e KRANE, K. S. Física. Vol(s) 3 e 4. Livros Técnicos e Científicos S.A, Rio de Janeiro, 1996
- OKUNO, E. et ali, Física para Ciências Biológicas e Biomédicas. Harper & Row do Brasil, São Paulo, 1982.
- SEARS, F., ZEMANSKY, M. E., YOUNG, H. Física. Vol(s) 3 e 4 Livros Técnicos e Científicos Editora S. A, Rio de Janeiro, 1986.
- R.S. Serway. Física 4. 3ª Edição, LTC Editora. Rio de Janeiro – RJ.

Disciplina:	Química Inorgânica I	
Pré-requisitos:	Química Geral II	
Código	Créditos	Carga Horária
EAD-Q.074	4	80 h

### Ementa

Fases condensadas. Ligação Iônica. Ligação Metálica: teoria dos elétrons livres e das bandas. Ligação Covalente: teoria de valência e teoria do orbital molecular. Forças Intermoleculares. Propriedades gerais dos elementos.

### Referências Bibliográficas

### **Básica:**

- ATKINS, P. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006, 968 p.
- LEE, J.D.; Química Inorgânica não tão concisa, tradução da 5a edição, Editora Edgard Blucher: São Paulo 2000.
- SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W.; Química Inorgânica, 3a ed., Bookman, Porto Alegre, 2003.

### **Complementares**

- Companion, A. L., Ligações químicas, Ed. Edgard Blucher Ltda., 1975.
- COTTON, F. A. & WILKINSON, G., Basic Inorganic chemistry. Ed. Wiley. 1978;
- DUARTE, H. A. Ligações químicas: ligação iônica, covalente e metálica. Disponível na internet. <http://qnesc.sbq.org.br/online/cadernos/04/ligacoes.pdf> . Acesso em 15 de julho de 2010.
- KOTZ, J. C; TREICHEL, Jr. P. M. Química e Reações Químicas, Vol. 1 e 2, editora: LTC, 4ª ed.: 2002.
- SECA, A. M. L. Ligações químicas. Disponível na internet. [http://www.uac.pt/~anaseca/pdfquimicageral/ligacao\\_quimica2.pdf](http://www.uac.pt/~anaseca/pdfquimicageral/ligacao_quimica2.pdf) . Acesso em 20 de julho de 2010

Disciplina:	Planejamento e Avaliação da Aprendizagem	
Pré-requisitos:	Didática Geral	
Código	Créditos	Carga Horária
EAD-Q.075	3	60 h

### **Ementa**

Os Fundamentos e conceitos básicos do Planejamento. A impor-

tância do Planejamento nos processos ensino e aprendizagem. Avaliação em função do processo educativo, as concepções de avaliação e seus modelos teórico-práticos no contexto educacional. Mecanismos intra-escolares: recuperação, reprovação, repetência e evasão. Relação entre o Planejamento e os processos: de ensino, de aprendizagem e de avaliação. Propostas alternativas: avaliação como processo e não como produto final do ensino e aprendizagem. Técnicas e instrumentos para a avaliação. Relação entre o Projeto Político Pedagógico e o sistema de avaliação.

### **Referências Bibliográficas**

#### **Básica:**

- ANDRÉ, Marli. (org.) Pedagogia das diferenças na sala de aula. Campinas: SP: Papyrus, 1999.
- BRASIL. Lei de diretrizes e bases da educação nacional. Lei nº 9394/96 de 20 de dezembro de 1996.
- CAPPELLETTI, Isabel (org.) Avaliação Educacional: fundamentos e práticas. SP.: Articulação Universidade/Escola. 1999.

#### **Complementares:**

- ALONSO, Kátia Morosov; RODRIGUES, Rosângela Schwarz; BARBOSA, Joaquim Gonçalves. Educação a distância: práticas, reflexões e cenários populares. Curitiba: Central de Texto, 2010
- BECKER, Fernando. Educação e construção do conhecimento. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- COLL, César, et al. Os conteúdos na reforma: ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes. Porto Alegre: Artmed, 1998.

- CORTELLA, Mário Sérgio. A escola e o conhecimento: fundamentos epistemológicos e políticos. 3ª ed.- São Paulo: Cortez, 2000.
- PALLOF, O aluno virtual: um guia para estudar com estudantes online. Porto Alegre: Artmed, 2004.

<b>Disciplina:</b>	<b>Metodologia para o Ensino de Química</b>	
<b>Pré-requisitos:</b>	<b>Didática Geral</b>	
<b>Código</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga Horária</b>
EAD-Q.076	3	60 h

### **Ementa**

Diferentes Enfoques da Química e suas Implicações no Processo Educativo; A Problemática da Formação do Professor de Química, no Contexto Educacional Brasileiro; O Ensino da Química e o Currículo de Ensino Fundamental e Médio; Alternativas Metodológicas e Enfoques no Ensino Fundamental e Médio; Treinamento de Habilidade de Ensino e Construção de Material Didático.

### **Referências Bibliográficas**

#### **Básica:**

- MALDANER, Otávio Aluísio. A formação inicial e continuada de professores de química: professores pesquisadores. Ijuí: Ed. Unijuí, 2000. (Coleção educação em Química).
- MÔL, Gerson de Souza; Santos, Wildson Luiz Pereira dos. Química na sociedade: projeto de ensino de química em um contexto social. Brasília: Editora da UnB, 1998.
- GIORDAN, Marcelo. Educação em química e multimídia. SBQ: Química Nova na Escola. n.6, p.6-7, novembro, 1997.

## Complementares:

- NAEQ – Núcleo de Apoio ao Ensino de Química. Sites recomendados. [www.qmc.ufsc.br/qmcweb/arquivo.html](http://www.qmc.ufsc.br/qmcweb/arquivo.html); [www.ucs.br](http://www.ucs.br) - Textos interativos; <http://nautilus.fis.uc.pt> - Molecularium (simulações em física e química); [www.chemkeys.com](http://www.chemkeys.com) – Instituto de Química da Unicamp; <http://qmcufscbr/geral> – Química Geral Virtual – UFSC.
- LIBÂNEO, José Carlos. Adeus professor, adeus professora? Novas exigências educacionais e profissão docente. 5 ed., São Paulo: Cortez, 2001.(Coleção Questões da Nossa Época. V.67).
- BELTRAN, Nelson Orlando; CISCATO, Carlos Alberto Mattoso. Química. São Paulo: Cortez, 1991 (Coleção magistério 2º grau).
- HESS, Sônia. Experimentos de química com materiais domésticos. São Paulo: Moderna, 1997.
- QUADROS, Ana Luiza de. Os feromônios e o ensino de química. SBQ: Química Nova na Escola. n.7, p.11-14, maio, 1998.

Disciplina:	Estágio Supervisionado I	
Pré-requisitos:	Didática Geral; Legislação e Diretrizes Educacionais	
Código	Créditos	Carga Horária
EAD-Q.083	5	100 h

## Ementa

Estudo dos documentos orientadores/normatizadores da realidade Escolar. Estudos de documentos norteadores da Prática Pedagógica: Plano de Curso, Plano de Aula, Elaboração de Projetos Interdisciplinares; Referencial teórico (leitura dos PCNs, etc.); Inserção no cotidiano escolar em escolas de ensino regular.

## Referências Bibliográficas

### Básica:

- BRZEZINSKI, Iria (org.). Profissão professor: identidade e profissionalização docente. Brasília: Plano Editora, 2002.
- CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. A formação do professor e a prática de ensino. São Paulo: Pioneira, 1988.
- CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Prática de ensino: os estágios na formação. São Paulo: Pioneira, 1987.
- CONTRERAS, José. A autonomia de professores. São Paulo: Cortez, 2002.

### Complementares:

- Brasil, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. PCN - Parâmetros curriculares nacionais: Ciências da Natureza. Brasília: Ministério da Educação, 1999.
- ALARCÃO, Mirtes (org.). Escola reflexiva e nova racionalidade. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- BIANCHI, Anna Cecília de Moraes; ALVARENGA, Marina & BIANCHI, Roberto. Manual de orientação estágio Supervisionado. São Paulo: Pioneira Tompson Learning, 2.002.
- LIBÂNEO, José Carlos. Didática. São Paulo: Cortez, 1991.
- PIMENTA, Selma Garrido & Lima, Maria do Socorro Lucena. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2004.

### 12.2.5 Ementário das Disciplinas – Quinto Semestre

Disciplina:	Química Analítica Qualitativa	
Pré-requisitos:	Química Geral II / Físico-Química I	
Código	Créditos	Carga Horária
EAD-Q.078	4	80 h

Bases teóricas da análise qualitativa. Operações analíticas na semimicroanálise. Microanálise. Semimicroanálise. Análise de cátions e ânions.

#### Referências Bibliográficas

##### Básica:

- BACCAN, N. GODINHO, D.E.S. ALEIXO, L. M. STEIN, E, Introdução à semimicroanálise qualitativa, 4ª. Ed. editora da UNICAMP, Campinas - SP, 1991;
- VOGEL, A.L., Química analítica qualitativa, 5ª edição, Editora Mestre Jou - Sp 1981;
- KING, E. J., Análise qualitativa: reações, separações e experiências, Editora Interamericana, Rio de Janeiro, 1981;

##### Complementares:

- ALEXEIEV, V. Análise qualitativa, Editora Lopes da Silva, Porto, 1982;
- MAHAN, B.H. Química: um curso universitário, ed. Edgard Blucher, 4ª ed., 1995.
- ROSENBERG, Jeromel; EPSTEIN, Lawrence – Química Geral, Portugal, 1.ª ed., McGraw-Hill, 2001.
- RUSSEL, John B, Química Geral, Vol. 1, editora: Pearson Education 2ª ed.: 2004.

- WHITTEN, K. W., DAIS, R. E., & PECK, M. L. General chemistry with qualitative analysis. 5a. ed. Editora Saunders College Publishing, USA, 1996.

Disciplina:	Físico-Química II	
Pré-requisitos:	Físico-Química I	
Código	Créditos	Carga Horária
EAD-Q.079	4	80 h

### Ementa

Eletroquímica: Células Eletroquímica; Eletrólise: Cinética, Leis, Polarização. Descarga de Íons H<sup>+</sup>; Eletrodos íons-seletivos. Cinética Química: Reações Elementares, Velocidade de consumo e de formação; Cinética Química Molecular: Molecularidade e ordem; Teoria da Colisão (Esferas Rígidas); Teoria do Estado de Transição; Reações em Solução; Mecanismos para Reações: Reações por Radicais Livres, Reações Fotoquímicas; catálise: Homogênea, Catálise Heterogênea.

### Referências Bibliográficas

#### Básica:

- BRADY, James E. Química Geral E. Brady & Gerard E. Humiston, tradução de Cristina Maria Pereira dos Santos e Roberto de Barros Faria – 2º Ed – Rio de Janeiro, LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. , 1986.
- ALBERTY, R. A & Siebey, R. Physical Chemistry, John Wiley & Sons, Inc. , New York, Estados Unidos, 1992.
- Atkins, P. W. , Físico- Química, 6º Ed. , vol. 2, LTC Editora, Rio de Janeiro – RJ. , 1999

#### Complementares:

- AICHINGER, Ernesto Christiano, Química 3: Físico Química/ Ernesto Christiano Aichinger, Sigurd Wal-

ter Bach, Daise de Rezende Moreira – São Paulo EPU; 1980.

- MOORE, W.J. Físico-química.; vol.1 e 2; São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1976.
- MACEDO, HORACIO. Físico-Química: Um Estudo Dirigido sobre Eletroquímica, Cinética, Átomos, Moléculas e Núcleo, Fenômenos de Transporte e de Superfície. Ed. Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1988.
- J. B. Russel, Química Geral, 2a Edição, Vol. 2, Makron Books do Brasil, Rio de Janeiro (1992).
- R. P. Bauman, Introdução ao Equilíbrio Termodinâmico. EDUSP, São Paulo, 1972.

Disciplina:	Educação Inclusiva	
Pré-requisitos:	Filosofia da Educação / Planejamento e Avaliação da Aprendizagem / Fundamentos Sócio-Antropológicos da Educação	
Código	Créditos	Carga Horária
EAD-Q.080	3	60 h

### **Ementa**

Perspectiva histórica da Educação Inclusiva. A educação como possibilidade de inclusão. O professor no novo cenário da educação inclusiva. A aceitação do outro (alteridade) na convivência. O professor e o seu papel pedagógico na educação especial. O ser humano e suas dimensões racionais e emocionais. A necessidade de inclusão do professor.

### **Referências Bibliográficas**

#### **Básica:**

- FELTRIN, Antonio Efro. Inclusão social na escola: quando a pedagogia se encontra com a diferença. 3ª ed. São Paulo: Paulinas, 2007. (Coleção pedagogia e educação)

- JANNUZZI, Gilberta. A Luta pela educação do deficiente mental no Brasil. 2ª ed. Campinas-SP: Editora Autores Associados, 1992.
- MACHADO, Rosângela. Educação Especial na escola inclusiva: políticas, paradigmas e práticas. 1ª ed. São Paulo: Cortez, 2009. (Escola Inclusiva, o desafio de diferenças)

### Complementares:

- ANTÔNIO, Severino. Educação e Transdisciplinaridade: crise e reencantamento da aprendizagem. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002.
- ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. Filosofia da Educação. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2000.
- ASSMANN, Hugo. Metáforas novas para reencantar a educação; epistemologia e didática. 3ª ed. Piracicaba: Editora Unimep, 2001.
- DA MATTA, Roberto. A antropologia no quadro das ciências. In: \_\_\_\_\_. Relativizando. Uma Introdução à Antropologia Social. Rio de Janeiro: Rocco, 1987; pp. 17-38.
- LARAIA, Roque de Barros. Cultura. Um conceito antropológico. 12ª ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1996.

Disciplina:	Química Inorgânica II	
Pré-requisitos:	Química Inorgânica I	
Código	Créditos	Carga Horária
EAD-Q.081	3	60 h

### Ementa

Sais duplos × compostos de coordenação. Complexos dos me-

tais de transição; Estudo do Equilíbrio Químico dos metais de transição. Teoria da Ligação de Valência. Teoria do Campo Cristalino-Campo ligante. Estrutura e Reatividade dos Compostos de Transição. Princípios da reatividade. Mecanismo de reação e equilíbrio químico. Reações espontâneas e suas velocidades: Termodinâmica e cinética. Complexos metálicos em sistemas biológicos. Metais envolvidos na terapia do câncer.

### **Referências Bibliográficas**

#### **Básica:**

- FARIAS, R. F. Química de Coordenação – Fundamentos e Atualidades. 2ª Edição, Átomo Editora, 2009.
- LEE, J.D.; Química Inorgânica não tão concisa, tradução da 5a edição, Editora Edgard Blucher: São Paulo 2000.
- SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W.; Química Inorgânica, 3a ed., Bookman, Porto Alegre, 2003.

#### **Complementares:**

- BARROS, H.L.C., Química inorgânica-Uma Introdução 1a. ed. Editora UFMG, 1992.
- BASOLO, F. e JOHNSON, R. Química dos Compostos de Coordenação. Ed. Reverté, Barcelona, 1967.
- KOTZ, J. C; TREICHEL, Jr. P. M. Química e Reações Químicas, Vol. 1 e 2, editora: LTC, 4ª ed.: 2002.
- MAHAN, B.H. ,Química: um curso universitário, ed. Edgard Blucher, 4ª ed., 1995.
- RUSSEL, John B., Química Geral, Vol. 2, editora: Pearson Education 2ª ed.: 2004.

<b>Disciplina:</b>	<b>Estágio Supervisionado II</b>	
<b>Pré-requisitos:</b>	Planejamento e Avaliação da Aprendizagem / Metodologia para o Ensino da Química / Estágio Supervisionado I	
<b>Código</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga Horária</b>
EAD-Q.089	7	140 h

## **Ementa**

Estágio de Regência no Ensino Fundamental. Avaliação de materiais (seleção, análise). Planejamento de aulas e preparação de materiais didático-pedagógicos. Aplicação do Projeto de Intervenção Pedagógica no Ensino Fundamental. Atuação como docente em escola-campo de estágio para execução plano de ação. Seminário de socialização das experiências.

## **Referências Bibliográficas**

### **Básica**

- CUNHA, Maria Isabel da. O bom professor e sua prática. Campinas/SP: Papyrus, 1999.
- FAZENDA, Ivani Catarina Arantes & PICONEZ, Stela C. Bertholo (Coords.). A prática de ensino e o estágio supervisionado. Campinas/SP: Papyrus, 1994.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

### **Complementar:**

- LIMA, Maria Socorro Lucena (Org.). A hora da prática: reflexões sobre o estágio supervisionado e a ação docente. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2001.
- LIMA, Maria Socorro Lucena e SALES, Josete de Oliveira Castelo Branco. Aprendiz da prática docente: a didática no exercício do magistério. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha/Editora da UECE, 2002.

- MOYSÉS, Lúcia M. O desafio de saber ensinar. Campinas/SP: Papirus, Niterói/RJ: Editora da UFF, 1994.
- PINTO, A. V. A formação do educador: sete lições sobre educação de adultos. São Paulo: Cortez, 1997.
- RIOS, Teresinha Azeredo. Ética e competência. São Paulo: Cortez, 1994.

### 12.2.6 Ementário das Disciplinas – Sexto Semestre

Disciplina:	Química Analítica Quantitativa	
Pré-requisitos:	Físico-Química II	
Código	Créditos	Carga Horária
EAD-Q.085	4	80 h

#### Ementa

Amostragem. Preparo de amostra para análise. Análise gravimétrica. Volumetria: de neutralização, de precipitação, de complexação e de óxido-redução. Aferição de vidraria. Preparo e padronização de solução. Análise de amostra real.

#### Referências Bibliográficas

##### Básica:

- BACCAN, N; ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S; BARONE, J. S. Química analítica quantitativa elementar, 3. ed. Editora Edgard Blücher, 2001, 308 p.
- HARRIS, D. C. Análise química quantitativa. 6. ed. LTC, 2005. 876 p.
- SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de química analítica. Pioneira Thomson Learning, 2006. 999 p.

### Complementar:

- MENDHAM, J.; DENNEY, R. C.; BAERNES, J. D.; THOMAS, M. J. K. Vogel: Análise química quantitativa. 6. ed. LTC, 2002. 462 p.
- CHRISTIAN, G. D. Analytical chemistry. 5. ed. Wiley, 1994. 812 p.
- OHLWELIER, O. A. Química analítica quantitativa, vol. II, Livros Técnicos e Científicos, 1981.
- HIGSON, S.P.J. Química Analítica. McGraw Hill Art-med, 2009. 469 p.
- LEITE, F. Práticas de Química Analítica. Editora Átomo, 2010. 170 p.

Disciplina:	Análise Instrumental	
Pré-requisitos:	Química Analítica Quantitativa	
Código	Créditos	Carga Horária
EAD-Q.047	3	60 h

### Ementa

Introdução à Análise Instrumental; Espectroscopia por Absorção Molecular na Região do UV - Visível; Espectroscopia por Absorção Atômica; Espectroscopia por Emissão Atômica; Introdução aos métodos eletroanalíticos; Potenciometria; Condutimetria; Princípios básicos de cromatografia: papel, camada delgada e coluna; Princípios teóricos e técnicas para a realização de análises por cromatografia gasosa e líquida; Métodos Práticos de separação por cromatografia.

### Referências Bibliográficas

#### Básica:

- HARRIS, DANIEL C., Análise Química Quantitativa, 7ª

Edição, LTC-Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro-RJ, 2008.

- SKOOG, D. A. HOLLER, F. J. AND NIEMAN, T. A. Princípios de Análise Instrumental. 6ª ed. Porto Alegre, Editora Bookman, 2009.
- VOGEL, Análise Química Quantitativa, 6ª Edição, LTC Editora, Rio de Janeiro-RJ, 2002.

### Complementares:

- CIENFUEGOS, F. AND VAITSMAN, D. Análise Instrumental, Rio de Janeiro: Interciência, 2000.
- EWING, Galen W. - Métodos Instrumentais De Análise Química - Volumes I e II. São Paulo: Edgard Blücher. Ed. Da Universidade de São Paulo. 1972.
- HIGSON, S. Química Analítica. 1ª Edição, Editora McGraw Hill, 2009.
- SADLER, M. L., Simões Gonçalves. Métodos Instrumentais Para Análise De Soluções : Fundação Calouste Gulbenkian.
- SKOOG, D. A.; WEST, M.D.; HOLLER, F.J.; CROUCH, S.R. Fundamentos de Química Analítica, Ed. Pioneira Thomson Learning, São Paulo, 2006.

Disciplina:	Química Moderna	
Pré-requisitos:	Não tem	
Código	Créditos	Carga Horária
EAD-Q.087	2	40 h

### Ementa

Efeito Fotoelétrico. Raio X. Produção de pares. Natureza ondulatória das partículas. Experiência de Rutherford. Modelo de Bohr

I e Modelo de Bohr II. A equação de Schrodinger I. A equação de Schrodinger II. Algumas aplicações da equação de Schrodinger.. A teoria de Schrodinger no átomo de hidrogênio. Números quânticos I. Momentos magnéticos.

### **Referências Bibliográficas**

#### **Básica:**

- HOLLAUER, E. Química Quântica. Ed. LTC, 2008, 500 p.
- SOUZA, A. A.; FARIAS, R. F. Elementos de Química Quântica. Ed. Átomo & Línea, 2007, 102 p.
- TRSIC, M.; PINTO, M. F. S. Química Quântica - Fundamentos e Aplicações. Ed. Manole, 2009, 172 p.

#### **Complementares:**

- LEVINE, I. D. Quantum chemistry. Ed. Pearson Education, 2009, 768 p.
- BRAGA, J . P. Fundamentos de Química Quântica. Ed.UFV, 2007, 272 p.
- ALCACER, L. Introdução a Química Quântica computacional. IST Press, 2007, 308 p.
- RESNICK, R.; EISBERG, R. M. Física Quântica - Átomos, Moléculas, Sólidos, Núcleos E Partículas. Ed. Campus, 1994, 928 p.
- TIPLER, P. A.; LLEWELLYN, R. A. Física Moderna. Ed. LTC, 2010, 496 p.

<b>Disciplina:</b>	Fundamentos da Linguagem Brasileira de Sinais	
<b>Pré-requisitos:</b>	Não tem	
<b>Código</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga Horária</b>
EAD-Q.090	2	40 h

### **Ementa**

Comunicação visual, baseada em regras gramaticais da Língua de Sinais e da cultura surda. Aspectos lingüísticos da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) como a fonologia, morfologia e sintaxe. Uso desta língua em contextos reais de comunicação.

### **Referências Bibliográficas**

#### **Básica:**

- BRASIL. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2009. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiências ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário oficial da República Federativa do Brasil. Poder Executivo, Brasília, DF, 20 dez. 2000. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L10098.htm#art18](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10098.htm#art18)
- \_\_\_\_\_. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências. Diário oficial da República Federativa do Brasil. Poder Executivo, Brasília, DF, DF, 25 abr. 2002. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/2002L10436.htm#](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2002L10436.htm#)
- \_\_\_\_\_. Decreto nº 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 e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2009. Diário oficial da República Federativa do Brasil. Poder Executivo, Brasília, DF, 23 dez. 2005 Disponível em <http://www>.

planalto.gov.br/ccivil\_03/Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm#art1

### Complementares:

- SPIEGEL, M.R. Estatística São Paulo: McGRAW-Hill do Brasil, Tradução do Conselho. 1972.
- FELIPE, T.A. LIBRAS em contexto: curso básico. Rio de Janeiro: Feneis, 1997.
- MEC/SEESP. Introdução à gramática da LIBRAS. In Educação Especial: Língua Brasileira de Sinais. Volume II. Série atualidades Pedagógicas 4, 1997, PP 81-123.
- PIMENTA, N. & QUADROS, R. M. Curso de LIBRAS 1. 3ª Ed. Rio de Janeiro: LSB vídeo, 2008.
- \_\_\_\_\_. Curso de LIBRAS 2. 3ª Ed. Rio de Janeiro: LSB vídeo, 2008.
- QUADROS, R.M. o Tradutor e Intérprete d Língua Brasileira de Sinais. Programa nacional de Apoio à Educação de Surdos. Brasília: MEC / SEESP, 2004. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/tradutor-libras.pdf>.

Disciplina:	Estágio Supervisionado III	
Pré-requisitos:	Estágio Supervisionado II	
Código	Créditos	Carga Horária
EAD-Q.101	8	160 h

### Ementa

Estágio de Regência no Ensino Médio. Referencial teórico (leitura das OCNEM) Inserção no cotidiano escolar em escolas de Ensino Médio. Diagnóstico do ensino de Química e do contexto escolar no Ensino Médio. Avaliação de materiais (seleção e análise). Planejamento de aulas e preparação de materiais didático-

pedagógicos. Atuação como docente em escola-campo de estágio para execução plano de ação.

## **Referências Bibliográficas**

### **Básica**

- MORTIMER, E. F. Linguagens e formação de conceitos no ensino das ciências. Ed. UFMG. 2006.
- MALDANER. O. Formação Inicial e Continuada de Professores de Química/Professores Pesquisadores. Ed. Unijuí. 2006
- VEIGA, Ilma Passos A. A prática pedagógica do professor de didática. Campinas?SP: Papyrus, 1991.

### **Complementares**

- VIEIRA, Elaine & VOLQUIND, Lea. Oficinas de ensino: o quê? Por quê? Como? Porto Alegre: EDIPUCRS, 1997.
- ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- MOYSÉS, Lúcia M. O desafio de saber ensinar. Campinas/SP: Papyrus, Niterói/RJ: Editora da UFF, 1994.
- PINTO, A. V. A formação do educador: sete lições sobre educação de adultos. São Paulo: Cortez, 1997.
- TARDIF, M. Saberes e formação profissional. Petrópolis: Vozes, 2002.

<b>Disciplina:</b>	<b>Educação de Jovens e Adultos</b>	
<b>Pré-requisitos:</b>	<b>Psicologia da Educação / Didática Geral</b>	
<b>Código</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga Horária</b>
EAD-Q.077	3	60 h

## **Ementa**

Situação de jovens e adultos no Brasil; Princípios básicos de Educação para adultos; Fundamentos e objetivos gerais; Estratégias e abordagem dos conteúdos; Políticas Educacionais voltadas para a Educação de jovens e adultos; Utilização de Tecnologias no ensino de jovens e adultos.

## **Referências Bibliográficas**

### **Básica**

- FREIRE, Paulo; Pedagogia do Oprimido. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- ZABALA, Antoni. A prática educativa – como ensinar. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- KLERMAN, A e SIGNIRINI, Inês. O Ensino e a Formação do Professor: Alfabetização de Jovens e Adultos. Ed. Artmed.

### **Complementares:**

- SANTOMÉ, Jurjo Torres. Globalização e Interdisciplinaridade: o currículo integrado. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- Educação de Jovens e Adultos no Brasil. Educação e Sociedade, São Paulo, v. 26, nº. 92, p. 1115-1139, especial out. 2005.
- CAVALCANTI, Roberto de Albuquerque. Andragogia: A Aprendizagem nos Adultos. Texto publicado na Re-

vista de Clínica Cirúrgica da Paraíba nº 06, Ano 4, (Julho de 1999.)

- BARROSO, Maria Alice. A Biblioteca Pública da Educação do Adulto. E. Exped, 1997.
- PICONEZ, Stela C. Bertholdo. Educação Escolar de Jovens e Adultos, Ed. Papyrus, 2002.

### 12.3 Disciplinas Optativas

Disciplina:	Química dos Metais de Transição	
Pré-requisitos:	Química Inorgânica I	
Código	Créditos	Carga Horária
EAD-Q.093	3	60 h

#### Ementa

Elementos dos blocos d e f: propriedades, obtenção e aplicações. Química de Coordenação: teorias, estrutura e reatividade. Compostos organometálicos dos elementos de transição

#### Referências Bibliográficas

##### Básica:

- BUTLER, I. S., HARROD, J. F., Química inorgânica - Principios y aplicaciones, 1992.
- LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa, Editora Edgard Blucher Ltda, São Paulo, 1999.
- SHRIVER D.F., ATKINS, P.W.; Química inorgânica, 3ª Ed. Bookman, Porto Alegre, 2003.

##### Complementares:

- BARROS, H.L.C., Química inorgânica-Uma Introdução 1a. ed. Editora UFMG, 1992.

- BASOLO, F. e JOHNSON, R. Química dos Compostos de Coordenação. Ed. Reverté, Barcelona, 1967.
- HUHEEY, J.E., KEITER, E.A. & KEITER, R.L., Inorganic chemistry, principles of structure and reactivity, 4th., Ed. Harper Collins Pub., 1993.
- JOLLY, W. L., Modern inorganic chemistry, 2th, McGraw-Hill, New York, 1991.
- JONES , CHRIS J.; A química dos elementos dos blocos d e f. Bookman Companhia Editora, Porto Alegre, 2002.

Disciplina:	Química Aplicada à Área de Alimentos	
Pré-requisitos:	Fundamentos da Bioquímica	
Código	Créditos	Carga Horária
EAD-Q.094	3	60 h

## Ementa

Classificação dos alimentos segundo a sua função; bioquímica de alimentos; proteínas, açúcares, lipídeos; métodos de conservação de alimentos; atividade de água. Higiene e sanitização aplicado nos diversos processos da tecnologia de alimentos. Processos químicos fermentativos; fermentação láctica; fermentação alcoólica; fermentação acética. Tecnologia de alimentos; fabricação de pickles; fabricação de iogurte, fabricação de queijo; fabricação de vinho; fabricação de vinagre. Controle de qualidade de alimentos; medida do açúcar por refratometria; medida de acidez de alimentos; quantificação de proteínas; quantificação de gordura em alimentos; quantificação de minerais em alimentos. Controle microbiológico de alimentos. Aspectos legais aplicada à área de alimentos.

## Referências Bibliográficas

### Básica:

- Morrison & Boyd, Gublekian, Lisboa, Química Orgânica 1996.
- Marcel Dekker, Inc, New York, Food Chemistry - Fenema, Owen r.3ª ed. 1996.
- P.A. Bobbio e F.O. Bobbio. Química do Processamento de Alimentos, 2001

#### Complementares:

- P.A. Bobbio e F.O. Bobbio. Introdução à Química de Alimentos, 1995.
- Food Analysis - Theory and Practice - Pomerans, Y & Meloan C.E., 1987 - The Avi Publishing Company, Inc. Westport - Connecticut.
- Collins, C.H. & Braga, G.L. Introdução a Métodos Cromatográficos - 1993 4º Ed. - Editora da Unicamp. Campinas.
- Baccan, N., Andrade, J.C. Godinho, O.E.S. & Barone J.S Química Analítica Quantitativa Elementar., 1979 Editora Edgar Blücher Ltda. - São Paulo, Brasil.
- Ohlweiler, O.A., Fundamentos de Análise Instrumental - 1981, Livros Técnicos e Científicos. Editora. Rio de Janeiro, BR.

Disciplina:	Radioatividade	
Pré-requisitos:	Química Geral II	
Código	Créditos	Carga Horária
EAD-Q.095	3	60 h

#### Ementa

Energia Nuclear; Reações Nucleares; Aplicações da Energia Nuclear e Lixo Nuclear.

## Referências Bibliográficas

### Básica:

- ATKINS, P. Físico-Química – Fundamentos, 3ª. Ed., LTC Editora, Rio de Janeiro, 2003.
- CARDOSO, E. M. Aplicações da energia nuclear. Apostila Educativa CNEN, versão on-line.
- CARDOSO, E. M. Energia nuclear. Apostila Educativa CNEN, versão on-line.

### Complementares:

- ELETRONUCLEAR, Eletrobrás Termonuclear S. A. Panorama da Energia Nuclear no Mundo, edição junho de 2009, versão on-line.
- FELTRE, R. Físico-Química. 2ª Ed. Vol.2, São Paulo: Moderna, 2001.
- FELTRE, R. Fundamentos da Química. 4ª Ed. Vol. Único. São Paulo: Moderna, 2005.
- FERNANDES, H. M. Radioatividade Natural, Tecnologia humana aumenta risco de exposição. Ciência Hoje, v.28, n.166, p. 36-42, 2000.
- FONSECA, M. R. M., Completamente Química: Físico-química, São Paulo: FTD, 2001 – (Coleção completamente química, ciências, tecnologia e sociedade)

Disciplina:	Inglês Técnico e Científico	
Pré-requisitos:	Não tem	
Código	Créditos	Carga Horária
EAD-Q.096	3	60 h

### Ementa

Gêneros Textuais; O Uso do dicionário, Pronomes, Presente Simples e Presente Contínuo; Conectivos; Textos; Grupos Nominais; Prefixos e Sufixos; Passado Simples e Passado Contínuo e Resumos.

### **Referências Bibliográficas**

#### **Básica:**

- ANDREW, J. Challenges 2. Longman 2007.
- A, A. N. M. et al. Introdução a Leitura em Inglês. Rio de Janeiro: Editora Gama Filho, 2001.
- HUTCHINSON. T; WATERS. English for Specific Purposes. London: Cambridge University Press, 2005.

#### **Complementares:**

- MICHAELIS/Dicionário inglês-português e português-inglês. São Paulo: Melhoramentos, 1989.
- MUNHOZ, R. Inglês Instrumental. São Paulo: Editora Texto Novo, 2007.
- MURPHY, R. Essential Grammar in Use. Cambridge, 1997.
- OLIVEIRA, S. estratégias de leitura para inglês instrumental. Brasília: UNB, 1994.
- SWAN, M. Basic English usage. Oxford. 2003.

## 12.4 Fluxograma do curso – relação de pré-requisitos



## 13 - Descrição da Infra-Estrutura de Apoio ao Curso

No Campus Bela Vista do IFMT, está inserido o curso de Química, o qual conta com

### 13.1. Laboratórios e equipamentos a serem utilizados no Curso de Licenciatura em Química da UAB/IFMT

Para dar suporte ao curso nos pólos da UAB, o Campus Bela Vista conta com a seguinte infraestrutura:

COORDENAÇÃO DOS LABORATÓRIOS	
QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO/MOBILIÁRIO
01	Mesa
01	Mesa do computador
01	Computador
04	Cadeiras almofadadas
02	Cadeiras com rodas
01	Armário de metal
01	Armário
01	Geladeira
01	Estante pequena
01	Ar condicionado
LABORATÓRIO DE ORGÂNICA	
QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO/MOBILIÁRIO
01	Mesa do professor
03	Barriletes
02	Ares-condicionados
01	Extrator de sebelin
01	Estufa
01	Evaporador rotativo
01	Balança
01	Destilador
01	Cadeira do professor
02	Mantas - 0,5 litro
01	Manta 250
01	Extintor
01	Bomba de vácuo
LABORATÓRIO DE QUÍMICA ANALÍTICA	
QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO/MOBILIÁRIO
01	Mesa do professor
01	Armário de aço com 02 portas de vidro
01	Armário de aço com 01 porta de vidro
01	Bico de Bunsen
02	Centrífugas
02	Ares-condicionados
01	Estabilizador
01	Agitador de tubos
01	Forno de mufla
01	Barrilete
01	Placa de aquecimento
01	Extintor

LABORATÓRIO DE QUÍMICA GERAL	
QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO/MOBILIÁRIO
02	Balanças
01	Estufa
02	Medidores de pH
01	Barrilete
01	Chapa de aquecimento
01	Destilador de água
01	Armário
02	Lavadores de pipeta
01	Muffa
02	Ares-condicionados
01	Destilador
01	Extintor
01	Balança Analítica Mod. Mark 210 <sup>a</sup>
LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ÁGUAS (ALMOXARIFADO)	
QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO/MOBILIÁRIO
01	Ar Condicionado
01	Estufa Mod. Orion 515 – Fanem
01	Geladeira
02	Banho-Maria Mod. 100
01	Barrilete
01	Auto Clave vertical Mod. AV 75 – Phoenix
02	Microscópios
LABORATÓRIO DE ANÁLISE DE ÁGUA II	
QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO/MOBILIÁRIO
01	Medidor de PH/Bancada 110/220V
01	Destilador de óleos essenciais
01	Equipamento para medir DQO - DQO - 01
01	Espectrofotômetro UV-VISQ-108U2M
01	Chapa Aquecedora Q313-21
01	Estufa de BOD Microprocessada Q-315M13/23
01	Estabilizador
01	Aparelho de Jor Test
01	Determinador de DBO Q-411-2
01	Destilador de Água Q-341-22
01	Deionizador
01	Titulador Karl Fischer DL 18
01	Colorímetro Nessler Quanti 200
01	Aparelho de Jor Teste
02	Barriletes

01	Aparelho de Ar Condicionado
01	Barrilete 30L
01	Balança Semianalítica Mod. Mark 500
01	Estufa de esterilização e secagem (microbiológica)
<b>LABORATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL</b>	
<b>QUANTIDADE</b>	<b>ESPECIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO/MOBILIÁRIO</b>
01	Evaporador rotativo
01	Agitador de soluções
01	Agitador de tubos
01	Absorção atômica
01	Barrilete
01	Lavador de pipeta
01	Extrator de selevin
01	Absorção atômica de chama
01	Destilador
01	Estufa
01	Espectro fotômetro UV
01	Espectro fotômetro
02	Medidores de pH
01	Balança
01	Bomba de vácuo
01	Extintor
<b>LABORATÓRIO DE BROMATOLOGIA</b>	
<b>QUANTIDADE</b>	<b>ESPECIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO/MOBILIÁRIO</b>
01	Medidor de pH
01	Balança eletrônica
01	Destilador de nitrogênio
01	Centrífuga para butirona
01	Estabilizador
01	Centrífuga
01	Determinador de açúcares redutores
01	Barrilete
01	Moinho multiuso
03	Agitadores magnético com aquecedor
04	Agitadores magnético sem aquecedor
01	Mesa
01	Determinador de Fibras
01	Destilador de nitrogênio
01	Triturador
01	Determinador de gordura
01	Mufla

01	Estufa
01	Geladeira
01	Micro-ondas
01	Bloco digestor
01	Bomba de vácuo
01	Agitador magnético sem aquecedor
03	Ventiladores de teto
<b>LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA GERAL</b>	
<b>QUANTIDADE</b>	<b>ESPECIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO/MOBILIÁRIO</b>
08	Microscópios
05	Estabilizadores
01	Barrilete
01	Barrilete 30L
01	Geladeira
01	Balança
01	Câmara escura UV
01	Contador de colônias
01	Agitador micro placas
01	Estufa pequena
01	Estufa grande
01	Agitador de tubos
01	Micro-ondas
01	Cabine de segurança biológica
<b>LABORATÓRIO DE SOLOS</b>	
<b>QUANTIDADE</b>	<b>ESPECIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO/MOBILIÁRIO</b>
01	Estufa
01	Mesa agitadora orbital
01	Lavador de pipetas
01	Estufa com circulação e renovação de ar
01	Macro moinho
01	Barrilete 30l
01	Balança
01	Pipetador 0,25mL
01	Balança eletrônica
01	Centrífuga
02	Estabilizadores
01	Geladeira
01	Mesa
01	Agitador magnético sem aquecedor
01	Bloco digestor
01	Bloco digestor micro controlado
01	Agitador de tubos

Por sua vez, os pólos de apoio presencial contam com a seguinte infraestrutura:

### **Polo de Apoio Presencial Barra do Bugres- MT**

Endereço: AV.Deputado Hitler Sansão, nº 820 – Bairro Centro, Barra do Bugres- MT/CEP: 78.900-000

Endereço Web do pólo:

- coord-polo-barradobugres@uab.ifmt.edu.br
- uabpolobug@gmail.com

Telefone: 65 3361 2483 - 65 3361 2132 – Fax: 65 3361 2483

Coordenadora: Vera Lúcia Oenning

Detalhes da Infraestrutura

O polo possui:

- 1(um) Sala para coordenação
- 1(um) Secretaria Acadêmica
- 1 (um) laboratório de informática
- 2 (duas) salas para tutoria
- 1 (um) laboratório de Química
- 1 (um) laboratório de Física
- 3 (três) salas de aula
- 1((um) sala de estudos
- 1 (um) biblioteca

- 1(um) área de lazer com 750 m<sup>2</sup>
- 5 (cinco) banheiros masculinos
- 5 (cinco) banheiros femininos
- 1 (sala) para almoxarifado
- 1 (sala) para CPD

### **Polo de Apoio Presencial de Juara – MT**

Endereço: Rua São Geraldo, nº 359-s Bairro Centro, Juara – MT/  
CEP: 78.575-000

Endereço Web do pólo:

- [uabjuara@hotmail.com](mailto:uabjuara@hotmail.com)

Telefone: 66- 3556 4933

Coordenadora: Valdirene Cavichioli

O pólo possui:

- 1 (um) biblioteca
- 1 (um) cozinha/lanchonete
- 2 (duas) salas de tutoria
- 1 (um) secretaria acadêmica
- 1(um) laboratório de Química
- 1 (um) laboratório de Informática
- 1 (um) sala de coordenação
- 3 (três) salas de aula

- 3 (três) banheiros masculinos
- 3 (três) banheiros femininos

### **Polo de Apoio Presencial Ribeirão Cascalheira – MT**

Endereço: Av. Padre João Bosco, S/N caixa postal 47, Complemento: Setor Industrial

Endereço Web do pólo:

- [coord-polo-ribeirao@uab.ifmt.edu.br](mailto:coord-polo-ribeirao@uab.ifmt.edu.br)
- [uabpoloribcasc@gmail.com](mailto:uabpoloribcasc@gmail.com)

Telefone: 66 3489 2305 – Fax: 66 3489 2305

Ribeirão Cascalheira – MT/ CEP: 78675-000

Coordenador: Hector Silva de Freitas

Detalhes da Infraestrutura

O polo possui:

- 6(seis) salas de aula
- 4 (quatro) banheiros femininos
- 4 (quatro) banheiros masculinos
- 1 (um) banheiro feminino adaptado a PNE
- 1 (um) banheiro masculino adaptado a PNE
- 1 (um) sala de atendimento aos alunos, funcionários, tutores e professores.
- 1 (um) área de lazer com 300m<sup>2</sup>

- 2 (dois) laboratórios de informática
- 1 (um) laboratório de química
- 1 (um) biblioteca
- 1 (um) auditório (Espaço cedido pela Câmara Municipal de Ribeirão Cascalheira)
- 1 (um) sala de recepção da tutoria
- 1 (um) sala de reunião
- 1 (um) sala de atendimento individual do tutor com os alunos (IFMT)
- 1 (um) cozinha
- 1 (um) sala de secretaria acadêmica
- 1 (um) sala de coordenação

### **Polo de Apoio Presencial de Pontes e Lacerda –MT**

Endereço: Av. Bom Jesus, nº 643 – Bairro Centro, Pontes e Lacerda – MT/CEP: 78.250 -000

Endereço Web:

- uabpl\_@hotmail.com

Telefone: 65 3266 4137 - 65 32664137 -Fax 32664137

Coordenadora: Marlene Flores

O polo possui:

- 1 (um) biblioteca
- 1 (um) sala de coordenação

- 4 (um) salas de aula
- 2 (duas) salas para tutoria
- 2 (dois) laboratórios de Informática
- 2 (dois) banheiros masculinos e femininos
- 1(um) secretaria acadêmica
- 1 (um) laboratório de Química
- 1 (um) área de lazer com 240m2
- 1(um) cozinha/lanchonete

### **Polo de Apoio Presencial Primavera do Leste- MT**

Endereço: Santo Antônio, nº 1075 – Bairro Parque Eldorado, Primavera do Leste – MT/CEP: 78.850-000

Telefone: 66- 34982716 - 66- 34986808 - Fax: 6634982716

Endereço Web do pólo:

- uabpoloprimavera@gmail.com,
- rosiene\_ferraz@hotmail.com

Coordenadora: Graciele Maria Bruschi

O polo possui:

- 1 (um) secretaria administrativa
- 1(um) sala de aula
- 7(sete) salas de aula
- 2 (dois) laboratórios de informática

- 1 (um) banheiro feminino
- 1(um) banheiro masculino
- 1 (um) biblioteca
- 1(um) sala dos professores
- 1(um) sala para almoçar
- 1(um) cozinha/lanchonete

Polo de Apoio Presencial Guarantã do Norte-MT

Endereço: Av. Alcides Moreno Capelini, nº 555, Guarantã do Norte-MT/CEP: 78520000

Coordenadora: Cleonice Terezinha Sroczyński Zacchi

Telefone 66 35521882 – 66 99675116 – 66 35521882

Endereço Web do pólo:

- [uabgta@gmail.com](mailto:uabgta@gmail.com)
- [Coord-polo-guaranta@uab.ifmt.edu.br](mailto:Coord-polo-guaranta@uab.ifmt.edu.br)

O polo possui:

- 1 (um) Sala de secretaria acadêmica
- 1 (um) Sala de coordenação
- 1 (um) Biblioteca
- 1 (um) sala de tutoria e orientação
- 1 (um) Laboratório de Ciências
- 1 (um) Laboratório de Matemática
- 1 (um) Laboratório de Química

- 1 (um) Laboratório de Informática
- 1 (um) área de lazer com 80m<sup>2</sup>
- 1 (um) cozinha
- 2 (dois) banheiro masculino
- 2 (dois) banheiro feminino
- 1 (um) banheiro para funcionários
- 1 (um) Sala de WEBCONF
- 8 (oito) Salas de aula

### **13.2. Biblioteca**

A iniciativa de constituir uma unidade de informação, biblioteca, que dê suporte às demandas informacionais da Universidade Aberta do Brasil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, foi planejada para se configurar dentro de uma modalidade específica, de material, usuários, produtos e serviços e política de crescimento bibliográfico.

Os materiais que constituem essa unidade de informação variam, respeitando as especificações da modalidade de ensino proposta pela UAB – IFMT. Dessa forma, o acervo é constituído de livros (físicos e digitais), periódicos (físicos e digitais), portais (nacionais e internacionais, de acesso livre), além de materiais didático-pedagógicos de apoio às atividades docentes e discentes.

Dentro do acervo bibliográfico dos pólos, constam aproximadamente 550 livros da área de Química, vídeos de apresentação, vídeo aulas e portais citados nos planos de ensino como material de consulta complementar.

A Biblioteca da UAB está sediada na unidade física de Cuiabá,

situada no Campus Belo Vista, Prédio da Pró-Reitoria de Ensino e Universidade Aberta do Brasil. Esta unidade de informação está alicerçada pelo Sistema Integrado de Bibliotecas do IFMT – o SIB, que coordena as atividades inerentes às bibliotecas do IFMT.

A gestão de custos e planejamento do crescimento bibliográfico e dos produtos e serviços está sob a responsabilidade da Coordenação da UAB, sendo um processo próprio e com a utilização de recursos provindos de fontes específicas para este programa.

Os polos da UAB contam com uma sala de apoio didático-pedagógico, que corresponde a uma sala anexa à biblioteca do polo, com a função de prover material de apoio ao aluno, dando condições de pesquisa, elaboração de trabalhos, leituras de fruição e outras atividades que possam complementar sua formação.

As salas de apoio didático-pedagógico são acompanhadas pelos coordenadores de polo e assistidas pela coordenação do SIB, por meio do apoio biblioteconômico necessário a sua funcionalidade, provendo informações e técnicas que viabilizam a sua utilização como um espaço de leitura, apoio à produção de trabalhos acadêmicos e desenvolvimento de atividades formativas em geral.

### **13.3. Descrição do Gerenciamento Administrativo Financeiro**

A gerência administrativa e financeira do curso ficará a cargo da coordenação do projeto, vinculada à pró-reitoria de ensino de graduação e à pró-reitoria de administração e planejamento, com a finalidade de dar apoio a todos os projetos de pesquisa, ensino, extensão e desenvolvimento institucional, através da captação e gestão de recursos extraorçamentários.

Ficará no encargo da Instituição toda a distribuição e aplicação

de recursos. O coordenador ou gestor obterá todas as informações relativas ao seu projeto, tais como extratos, saldos, acompanhamento de compras, indicadores financeiros, relatórios gerenciais etc., que ficarão à sua disposição através da pró-reitoria de administração e planejamento.

## 14 - Capacitação e Treinamento

### 14.1 Capacitação dos docentes e tutores

Atividades	Objetivo
Capacitação para utilização de ferramentas de tecnologia para EAD	<p>Apresentar aos profissionais envolvidos conhecimentos práticos sobre introdução, conceitos e características de ambientes virtuais de aprendizagem e sua viabilidade de uso como instrumento didático-pedagógico;</p> <p>Apresentar aos profissionais envolvidos conhecimentos práticos sobre a utilização de videoconferência/ webconferência para interação entre os atores do processo de ensino-aprendizagem em EAD;</p> <p>Apresentar aos profissionais envolvidos conhecimentos práticos de utilização do pacote de ferramentas BR Office;</p> <p>Apresentar conceitos e características de tecnologias digitais, como WebQuest, HotPotatoes, Blog e Objetos de Aprendizagem, bem como exemplos de suas utilizações.</p>
Capacitação para produção de material didático	<p>Conhecer o processo de produção de videoaula;</p> <p>Conhecer a estruturação de roteiro para videoaula;</p> <p>Conhecer técnicas de apresentação de aula em frente às câmeras;</p> <p>Capacitar o profissional para a elaboração de guias de estudo para Educação a Distância;</p> <p>Apresentar aos profissionais envolvidos características elementares do material didático impresso e material para a plataforma para EAD, suas diferenças em relação às publicações acadêmicas tradicionais e sua aplicabilidade como material didático no ensino presencial;</p> <p>Apresentar detalhes do fluxo de produção de material impresso e plataforma para EAD, descrevendo cada etapa e as competências indispensáveis para cada profissional envolvido;</p> <p>Desenvolver nos participantes as competências necessárias para a coordenação de equipes de produção de material impresso e material para plataforma;</p>

Capacitação em elaboração, planejamento e avaliação em EAD	Apresentar aos profissionais envolvidos o plano de ensino centrado na aprendizagem online Apresentar os diferentes critérios, instrumentos e enfoques da avaliação em EaD
Capacitação em Gestão em EAD	Apresentar aos profissionais envolvidos legislação em EAD

## 15 - Metodologia do ensino a distância

No modelo de educação a distância, para a oferta do curso de Licenciatura em Química, a equipe de atendimento mais imediato ao aluno é composta por professores titulares, tutores a distância e tutores presenciais.

### 15.1 Professores titulares

Os professores titulares serão professores pertencentes ao quadro de docentes do IFMT, responsáveis pela qualidade do trabalho a ser realizado nas disciplinas. Serão profissionais de nível superior, contratados através do Sistema de bolsas da CAPES/FNDE/IFMT, com as seguintes atribuições definidas na RESOLUÇÃO Nº 26, DE 5 DE JUNHO DE 2009.

#### 15.1.1 Compete aos Professores Titulares

- Elaborar e entregar os conteúdos dos módulos desenvolvidos ao longo do curso no prazo determinado;
- Adequar conteúdos, materiais didáticos, mídias e bibliografia utilizadas para o desenvolvimento do curso à linguagem da modalidade a distância;
- Realizar a revisão de linguagem do material didático de-

envolvido para a modalidade a distância;

- Adequar e disponibilizar, para o coordenador de curso, o material didático nas diversas mídias;
- Participar e/ou atuar nas atividades de capacitação desenvolvidas na Instituição de Ensino;
- Desenvolver as atividades docentes da disciplina em oferta na modalidade a distância mediante o uso dos recursos e metodologias previstos no projeto acadêmico do curso;
- Coordenar as atividades acadêmicas dos tutores atuantes em disciplinas ou conteúdos sob sua coordenação;
- Desenvolver as atividades docentes na capacitação de coordenadores, tutores presenciais e tutores a distância, mediante o uso dos recursos e metodologia previstos no plano de capacitação;
- Desenvolver o sistema de avaliação de alunos mediante o uso dos recursos e metodologia previstos no plano de curso;
- Apresentar ao coordenador de curso, ao final da disciplina ofertada, relatório do desempenho dos estudantes e do desenvolvimento da disciplina;
- Participar de grupo de trabalho para o desenvolvimento de metodologia e materiais didáticos para a modalidade a distância.
- Participar das atividades de docência das disciplinas curriculares do curso;
- Desenvolver, em colaboração com o coordenador de curso, a metodologia de avaliação do aluno;

- Desenvolver pesquisa de acompanhamento das atividades de ensino desenvolvidas nos cursos na modalidade a distância;
- Elaborar relatórios semestrais sobre as atividades de ensino no âmbito de suas atribuições, para encaminhamento à DED/CAPES/MEC, ou quando solicitado.

## **15.2 Tutores a distância**

Os tutores a distância são executores das estratégias dos planos de estudo elaborados para os alunos. Serão profissionais de nível superior, contratados através do Sistema de bolsas da CAPES/FNDE/IFMT.

### **15.2.1 Compete aos tutores a distância:**

- Mediar a comunicação de conteúdos entre o professor e os cursistas;
- Acompanhar as atividades discentes, conforme o cronograma do curso;
- Apoiar o professor da disciplina no desenvolvimento das atividades docentes;
- Manter regularidade de acesso ao AVA e dar retorno às solicitações do cursista no prazo máximo de 24 horas;
- Estabelecer contato permanente com os alunos e mediar as atividades discentes;
- Colaborar com a coordenação do curso na avaliação dos estudantes;
- Participar das atividades de capacitação e atualização

promovidas pela Instituição de Ensino;

- Elaborar relatórios mensais de acompanhamento dos alunos e encaminhar à coordenação de tutoria e coordenação pedagógica;
- Participar do processo de avaliação da disciplina sob orientação do professor responsável;
- Apoiar operacionalmente a coordenação do curso nas atividades presenciais nos polos, em especial na aplicação de avaliações.
- Apresentar disponibilidade para o cumprimento das tarefas que compõem suas atividades;
- Preparar os tutores locais para exercerem suas atividades junto aos licenciandos;
- Ter disponibilidade para trabalhar aos sábados e viajar aos Centros de Apoio dos polos;
- Assessorar os tutores locais no que diz respeito ao estudo e discussão dos conteúdos abordados nos materiais didáticos do curso;
- Reforçar os materiais de estudo, interpretando-os, questionando-os e suprimindo suas deficiências, sugerindo complementação de lacunas nos conteúdos e a ampliação destes;
- Discutir com os tutores locais os objetivos do curso e dos módulos ou disciplinas, os conteúdos, as metodologias de estudo dos módulos e a regulação da sequência, ritmo e intensidade de aprendizagem;
- Participar da avaliação curricular permanente do curso;
- Estar à disposição dos licenciandos em dias e horários

previamente estabelecidos, através da Internet, telefone ou fax;

- Propor, em consonância com o professor especialista, as atividades de avaliação da aprendizagem, bem como os critérios de correção;
- Coordenar a aplicação das avaliações presenciais;
- Corrigir as avaliações presenciais;
- Participar da preparação e veiculação das videoconferências, fóruns, chats etc.

### **15.3 Tutores Presenciais**

Os tutores presenciais são colaboradores de áreas afins que compõem os polos envolvidos no projeto. Serão profissionais de nível superior, contratados através do Sistema de bolsas da CAPES/FNDE/IFMT. Serão escolhidos por meio de processo seletivo e deverão preencher as seguintes condições:

- Residir no município do polo onde exercerão suas atividades;
- Ter disponibilidade para participar de atividades de orientação de tutoria no IFMT;

O tutor presencial desempenhará funções referentes a quatro dimensões:

- orientadora: mais centrada na área afetiva;
- acadêmica: mais relacionada com a área cognitiva;
- administrativa e de colaboração: com o IFMT e responsáveis pelo desenvolvimento do Curso;

- avaliação curricular: relacionada com a avaliação e monitoramento do educando.

### **15.3.1 Compete aos tutores presenciais**

- Auxiliar o licenciando na compreensão dos objetivos do curso, de sua estruturação e da metodologia a distância;
- Orientar o licenciando nas dificuldades, auxiliando-o na superação das mesmas e evitando que ele se sinta só;
- Ajudar a reduzir ou superar os problemas de angústia ou ansiedade dos participantes diante das dificuldades dos trabalhos e de avaliações que devam realizar;
- Personalizar o sistema, orientando o ajuste do ritmo e intensidade de estudo de cada um, em relação à proposta do curso;
- Promover a interação do grupo tutoreado, favorecendo a comunicação entre seus membros e a realização de trabalhos coletivos;
- Acolher o participante, evitando tanto as atitudes autoritárias como as permissivas e tratando as diferenças individuais como próprias dos ritmos de aprendizagem;
- Avaliar as atividades desenvolvidas a distância (listas de exercícios, relatórios etc.) de cada aluno;
- Detectar problemas dos licenciandos que possam afetar seu desempenho no curso, com o fim de auxiliá-lo na busca de soluções para os mesmos;
- Construir com o licenciando a autorresponsabilidade, a autonomia intelectual e a autoimagem positiva;

- Facilitar aos alunos a integração e uso dos distintos recursos postos à sua disposição;
- Orientar os alunos na realização das aulas práticas de laboratório;
- Fomentar o uso da biblioteca, laboratórios e mediateca do polo;
- Incentivar e orientar os licenciandos a consultar referências bibliográficas complementares aos textos didáticos sugeridos;
- Participar da organização e da aplicação das atividades de avaliação de desempenho que serão realizadas presencialmente nos polos, aos sábados;
- Contatar os tutores coordenadores ou tutores especialistas quando necessitarem de orientações de ordem pedagógica ou administrativo-acadêmica;
- Manter contato com os tutores do sistema CAPES/IFMT, informando-os sobre o desenvolvimento dos alunos, as dificuldades encontradas, a pertinência e adequação dos materiais instrucionais, das atividades de aprendizagem e do sistema de comunicação;
- Ajudar a organizar e manter em ordem os registros acadêmicos, o patrimônio e a biblioteca do Centro de Apoio;
- Participar do processo de avaliação de desempenho dos licenciandos;
- Avaliar, com base nas dificuldades dos alunos, os materiais instrucionais utilizados no curso;
- Indicar falhas no sistema de tutoria local e do sistema CAPES/IFMT, sugerindo estratégias para a melhoria de

sua eficácia;

- Participar do processo de avaliação da proposta do curso implementada.

Os pólos de apoio presencial contarão com tutores presenciais para o atendimento dos educandos, numa relação de 20 a 25 alunos por tutor. A seleção dos tutores presenciais é de responsabilidade da Coordenação Geral da UAB em colaboração com a Coordenação do Polo. Serão profissionais de nível superior, com no mínimo 01 (um) ano de experiência docente, contratados através do Sistema de bolsas da CAPES/FNDE/IFMT.

## **16 - Produção de Material Didático**

### **16.1.1 Material Impresso**

O grande desafio na elaboração do material didático reside no fato de se estruturar um material impresso que tenha como objetivo ultrapassar o já conhecido binômio, expositivo-descritivo, e motivar o estudante e o professor a construírem o conhecimento juntos. É importante, neste contexto, que os materiais didáticos estejam integrados. Os professores conteudistas devem ao preparar o seu material, levar em conta o conteúdo com o ambiente on-line, bem como a temática das videoconferências. Isso deve motivar o estudante a utilizar todos os recursos disponíveis no curso.

Na base do processo ensino/aprendizagem, o material impresso figura como um canal permanente de comunicação com o educando, permitindo a interação entre o professor e os estudantes na construção do conhecimento.

Os cadernos de estudo deverão ser produzidos de acordo com o programa e objetivos de cada disciplina. Cada professor ou grupo de professores será responsável pela concepção, elaboração e definição de quais conteúdos serão mais significativos na sua disciplina e os definirão a partir da ementa do curso.

Recomenda-se que os materiais didáticos sigam o seguinte fluxo de produção:

- Formação dos autores e discussões entre os membros da equipe;
- Produção de texto pelos autores;
- Adaptação metodológica para Educação a Distância;
- Revisão linguística;
- Aplicação do projeto gráfico;
- Aprovação do professor;
- Diagramação;
- Correção;
- Aprovação pela Comissão Editorial;
- Gráfica.

O material impresso deverá ser produzido em uma gráfica de renome no estado, a fim de garantir a qualidade dos produtos.

### **16.1.2. Uso de Plataformas**

A caracterização e a utilização da plataforma do curso é muito importante na definição e na formatação do curso. No Curso de Licenciatura em Química a Distância, é utilizada uma plataforma

virtual de aprendizagem,- MOODLE visando à possibilidade de comunicação entre todos os envolvidos no curso.

Os usuários cadastrados são o professor titular, tutor presencial, tutor a distância, estudante, coordenador de tutoria, coordenador acadêmico, coordenador do curso, coordenador pedagógico, coordenador de polo e administrador. Cada usuário receberá um login e uma senha, para acessar os ambientes e seus respectivos conteúdos. Neste ambiente, foram planejadas áreas institucionais, áreas específicas de cada disciplina, área comum aos estudantes e também aos visitantes.

Todos os professores terão apoio no uso do ambiente, e ao professor titular caberá a responsabilidade de inserção dos conteúdos, sob assessoria e acompanhamento das coordenações da UAB.

Para garantir o bom uso da plataforma, prevê-se capacitação dos professores, tutores a distância, tutores presenciais e demais atuantes do processo. Estimou-se que, para o Uso de Plataforma, professores, tutores a distância, tutores presenciais e os demais envolvidos no processo deveriam receber uma capacitação básica com carga horária de 20h, sendo 8h presenciais e 12h a distância. Trata-se de pré-requisito para desempenho das funções de professor titular, tutor a distância e tutor presencial.

## **17 - Seleção dos Tutores Presenciais**

O Sistema CAPES/IFMT, através de edital específico publicado pela pró-reitoria do IFMT, selecionará os tutores que atuarão nos polos de apoio presencial nos municípios pré-selecionados no estado. Estipula-se o número máximo de 50 estudantes por tutor para fins de monitoramento e atendimento, e um mínimo de 25 estudantes por tutor, independente do semestre em questão. Po-

rém, esse número é passível de ajustes quanto à necessidade de mais ou menos tutores em cada polo, dependendo da variação do número de alunos ou da exclusão de algum tutor presencial.

Os tutores deverão preferencialmente ter formação superior compatível com áreas específicas das disciplinas do curso e ser residentes nos municípios dos polos para poderem se fazer presentes e atuantes juntos aos estudantes. Dessa forma, para o funcionamento do 1º. Semestre do Curso de Química à Distância, serão selecionados tutores presenciais que preferencialmente acompanharão a turma, sendo que, a cada oferta do curso, será selecionado o(s) respectivo(s) tutor presencial na proporção estipulada neste projeto.

## **18 - Seleção de Tutores a Distância**

O Sistema CAPES/IFMT, através de edital específico publicado pela pró-reitoria do IFMT, selecionará os tutores a distância que atuarão nos polos de apoio presencial nos municípios pré-selecionados no estado, valendo-se de critérios específicos descritos em cada edital, conforme a necessidade.

## **19. Quadro Docente do Curso de Química do IFMT/UAB**

Os professores colaboradores da UAB no curso de Licenciatura em Química pertencem ao quadro efetivo do IFMT. Assim, como possuem um regime de trabalho próprio referente às suas atividades no campus, estes desempenham na UAB o papel de pesquisadores, opção que os permite receberem bolsas adequadas

a esta atividade pela CAPES. A UAB conta no seu quadro com o seguinte número de professores: 3(três) especialistas, 4(quatro) mestrandos, 16(dezessete) mestres, 10 (dez) doutorandos e 10(dez) doutores, totalizando 44 professores.

Especialistas		
N°	Nome	Formação
1	Moacir Penazzo	Matemática
2	Nilton César Ribeiro	Engenharia Química
3	Olavo Ivo Pereira	Química

Mestrando		
N°	Nome	Formação
1	Carolina Balbino Garcia dos Santos	Engenharia de Alimentos
2	Jandinei Martins dos Santos	Química
3	Jeremias de Oliveira	Química
4	Wellington Soares	Biologia

Mestres		
N°	Nome	Formação
1	Admilson Mario de Assunção	Filosofia
2	Andrey Maldonado Gomes da Costa	Engenharia Química
3	Clayte de Paula Azevedo	Química
4	Eleusa Maria Almeida	Geografia
5	Eliane Dias de Almeida	Química
6	Gisele Mocci	Ciências Sociais
7	Gislene da Silva Ribeiro	Química
8	João Maia	Bioquímica - Farmácia
9	Jonas Spolador	Física - Informática
10	Kátia Terezinha Pereira Ormond	História
11	Luiz Both	Química
12	Marcelo César Velasco e Silva	Artes
13	Maria Ubaldina Costa Sanches	Farmácia - Bioquímica
14	Paulo Sésar Pimentel	Letras
15	Rosimeire Montanuci	Pedagogia
16	Sílvia Stering	Pedagogia
17	Sonia Biaggi	Química

Doutorandos		
N°	Nome	Formação
1	Cleide Ester de Oliveira	Letras

2	Deiver Alessandro Teixeira	Química
3	Edgar Nascimento	Matemática
4	Elaine de Arruda Oliveira Coringa	Química
5	Eucarlos de Lima Martins	Química
6	Felicíssimo Bolívar da Fonseca	Filosofia
5	James Moraes de Moura	Biologia
6	Jorge Luiz da Silva	Biologia
7	Nadja Gomes Machado	Biologia
8	Raquel Martins Fernandes	Filosofia
9	Suzana Aparecida da Silva	Química
10	Vera Lúcia Guimarães de Souza	Inglês

Doutores		
N°	Nome	Formação
1	Anderson Martinez Santana	Química
2	Adriana Paiva de Oliveira	Química
3	Carla Maria Abido Valentini	Química
4	José Masson	Química
5	Marcos Feitosa Pantoja	Química
6	Nagela Farias Magave Picanço	Licenciatura em Economia Doméstica
7	Rozilaine Aparecida Pelegrine Gomes de Faria	Química
8	Valéria de Souza	Química
9	Vinícius Carvalho Pereira	Letras
10	Wander Miguel de Barros	Farmácia - Bioquímica

## 20 - Estágio Supervisionado

### 20.1. Estágio Curricular - elemento integrador do currículo

O estágio, sob a forma supervisionada, é um dos momentos de integração entre a academia, a escola e a comunidade. Momento em que o licenciado percebe ser sujeito ativo no processo educacional e social, proporcionando uma inserção no futuro campo de atuação profissional para os que ainda não exercem o magistério e uma reflexão sobre a práxis pedagógica para aqueles que já atuam nessa área.

O Estágio Curricular Supervisionado de Ensino configura-se como uma disciplina que integra a teoria e a prática, parte do currículo, sem, entretanto, ser a única com esse caráter, pois tanto a teoria como a prática devem permear todo o processo de formação acadêmico-profissional, possibilitando ao licenciando posicionar-se diante das questões do dia a dia da prática docente e incentivando a pesquisa e a qualificação continuada, em busca de soluções para os problemas detectados.

O Estágio Curricular Supervisionado de Ensino possibilita que a academia seja um local aberto a estudos e discussões referenciados na dimensão prática da ação docente, para reorientação da formação acadêmico-profissional com base na realidade, proporcionada pelo intercâmbio de conhecimentos e vivências de questões inerentes ao exercício da ação docente, numa vinculação constante entre ação-reflexão-ação, para melhoria do ensino de graduação. É a disciplina na qual o estagiário deve vivenciar várias práticas e vários modos de ser professor.

Conforme a LDB 9394/96, no seu artigo 13, os profissionais da educação (docentes) deverão vivenciar da vida escolar de um modo geral, desde atividades de elaboração de proposta pedagógica da escola, até elaboração e cumprimento de planos de trabalho, seguido de atividades, como zelo pela aprendizagem do aluno, estabelecimento de estratégias de recuperação para alunos de menor rendimento, participação nos períodos de planejamento, avaliação e desenvolvimento profissional e a colaboração em atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade.

Conclui-se que, no envolvimento total do estagiário com a escola de educação básica, conforme as prerrogativas legais atuais, há a tentativa de resgatar tanto o compromisso do futuro educador com o todo da escola (gestão, planejamento, relação com a comunidade etc.) e, principalmente, retornar à comunidade o “saber” construído na universidade. Trata-se, pois, do resgate da interação

entre universidade e escola de educação básica.

O presente documento apresenta as diretrizes gerais e normas de operacionalização do Estágio Curricular Supervisionado de Ensino para a modalidade a distância, visando atender a legislação do Conselho Nacional de Educação – CNE e, conseqüentemente, as normas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso.

#### Fundamentos Legais

- Lei 9394 de 20.12.1996
- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Estabelece que os estágios devam ser regulamentados pelo sistema de ensino (Art. 82º).
- Resolução CNE nº 01/02. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.
- Resolução CNE nº 02/02. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, formação plena, para Formação de Professores da Educação Básica em nível superior.
- Parecer CNE/CP nº 027/2001. Dá nova redação ao item 3.6, a linha C do Parecer CNE/CP nº09/2001, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de profissionais da Educação Básica, em nível superior, Curso de Licenciatura de Graduação Plena.
- Resolução nº 01/06 – CNE. Institui Diretrizes Curriculares para o Curso de graduação em Pedagogia, Licenciatura.

## 20.2. Sistemática de Operacionalização

### Objetivos e caracterização

O Estágio Curricular Supervisionado de Ensino, para os cursos de Licenciatura do IFMT, constitui componente curricular obrigatório dos cursos de formação de recursos humanos para o magistério, para integralização curricular, previsto nos diversos currículos dos cursos de licenciatura a distância, conforme determinado pela legislação que disciplina o funcionamento do estágio curricular nos cursos de licenciatura plena (Resolução nº 01/02 – CNE, Resolução nº 02/02 – CNE)

Compreende o período em que o estudante de graduação permanece em contato direto com o ambiente de trabalho, objetivando iniciar o futuro educador em sua vida profissional, através da vivência de situações concretas de ensino, sob a orientação e acompanhamento direto de um docente-supervisor ou proporcionar àqueles que já possuem experiência profissional uma reflexão sobre a sua práxis pedagógica.

O Estágio Curricular Supervisionado de Ensino corresponde nas diversas licenciaturas às atividades de aprendizagem social, profissional e cultural, proporcionadas ao estudante pela participação em situações reais da prática pedagógica, sob a coordenação da Instituição de Ensino.

O Estágio Curricular Supervisionado de Ensino tem como objetivos:

- garantir a formação acadêmica: conclusão do processo de ensino-aprendizagem;
- vivenciar uma nova modalidade de aprendizagem com experiências para o alcance dos objetivos educacionais, tendo em vista a contextualização e a interdisciplinaridade;

- desenvolver atividades que possibilitem ao estudante: conhecimento da sala de aula em todos os aspectos do seu funcionamento; vivência da prática docente envolvendo a dimensão técnica, social e política; e a descoberta de si mesmo como agente social e construtor da cidadania, cujo trabalho só terá sentido se tiver como finalidade a formação plena da pessoa humana.

Constitui, pois, momento único em que o estudante-estagiário tem a oportunidade de autoavaliação e de, ao mesmo tempo, ser avaliado quanto às suas competências e habilidades para o exercício da ação docente.

O Estágio Curricular poderá ser planejado de modo a se constituir como atividade de extensão e/ou pesquisa, viabilizando a participação do estudante em projetos de interesse social.

### **20.3. Organização administrativa e didático-pedagógica**

Aspectos Administrativos

À Coordenação de Estágio Curricular Supervisionado de Ensino – modalidade EAD compete: planejar e coordenar as ações relativas ao Estágio Supervisionado de Ensino nos cursos à distância, organizando, encaminhando e acompanhando o desenvolvimento do estágio.

O coordenador será escolhido entre os docentes responsáveis pelo Estágio Supervisionado de Ensino dos cursos a distância, cujas competências e tempo de mandato serão estabelecidos pelos respectivos pares.

### **20.4 Carga horária**

- O Estágio Curricular Supervisionado de Ensino, regula-

mentado pela Resolução nº 02/02 – CNE, institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, formação plena, para Formação de Professores da Educação Básica em nível superior nas diversas licenciaturas, em 400 (quatrocentas) horas, que neste projeto compreende as disciplinas abaixo discriminadas. Estas são oferecidas na sequência, a partir do 4º semestre (três últimos semestres letivos do Curso):

- Estágio Supervisionado de Ensino I - 100h. (cem horas);
- Estágio Supervisionado de Ensino II - 140h. (cento e quarenta horas);
- Estágio Supervisionado de Ensino III - 160h. (cento e sessenta horas).

#### **20.4.1 Período de realização e duração**

O Estágio Curricular Supervisionado de Ensino realizar-se-á durante o período letivo do curso, nos semestres IV, V e VI, correspondendo ao período estabelecido pelo calendário acadêmico da Instituição para os cursos a distância, em consonância com o período letivo da rede municipal e estadual de ensino.

#### **20.5. Campo de estágio:**

O Estágio Curricular Supervisionado de Ensino é componente curricular a realizar-se em campi pertencentes à Instituição ou em outras instituições públicas e privadas do meio urbano ou rural de Ensino Fundamental e/ou Médio, que atendam aos critérios estabelecidos pela instituição de ensino, na forma de convênios firmados. Os estudantes da EaD que já atuam como docentes na Educação Básica terão o estágio supervisionado sob a forma de

prática educativa na escola, como ação docente supervisionada, integralizada nos últimos períodos do Curso com aproveitamento das experiências da prática pedagógica do professor em qualificação.

Nessa proposta curricular, o princípio essencial da formação docente é a reflexão contínua sobre a prática em sala de aula, enfatizando a pesquisa teórica e prática como eixo articulador da construção e reconstrução do conhecimento.

O discente deve efetuar a matrícula para o estágio supervisionado na coordenação do curso no período estabelecido para matrícula curricular no calendário acadêmico da Instituição para a modalidade a distância, estando sua matrícula condicionada ao cumprimento dos pré-requisitos no currículo do curso.

### **20.5.1 Encaminhamento para o campo de estágio.**

O encaminhamento ao campo de estágio se dará através de ofício do docente supervisor ou da Coordenação de Estágio Curricular Supervisionado da Modalidade a Distância em cooperação com as coordenações de polo.

## **20.6 Formas de operacionalização**

### **20.6.1 Supervisão do Estágio**

O supervisor de estágio será o elo entre o órgão formador e a Instituição Educacional que recebe o estudante para a realização do Estágio Curricular Supervisionado de Ensino. A atuação do docente-supervisor visa articular, acompanhar, orientar e avaliar as atividades desenvolvidas pelo estagiário no campo de estágio, proporcionando ainda oportunidades de reflexão sobre o pensar e o agir profissional.

A supervisão no Estágio Curricular Supervisionado de Ensino ocorre de forma direta, com monitoramento de forma sistemática e contínua das atividades do estágio, através da:

- avaliação periódica do desempenho dos alunos com utilização de instrumentos específicos e participação dos tutores;
- criação e recriação de espaços de reflexão-ação-reflexão durante todo o processo;
- orientação na elaboração do Plano de Estágio e dos relatórios parciais e de conclusão do estágio (final);
- elaboração do calendário de reuniões periódicas com os estudantes e co-participantes do processo de ensino-aprendizagem;
- apresentação à Coordenação de Estágio Curricular de Ensino dos Cursos a Distância, relatório das atividades desenvolvidas;
- proposição de alternativas pedagógicas de acordo com as necessidades e/ou a cultura institucional no decorrer do estágio curricular, garantindo o alcance dos objetivos propostos.

O docente-supervisor é o professor responsável pela indicação do campo de estágio, pelo processo acadêmico de acompanhamento do estudante-estagiário, havendo a necessidade de, durante o período de estágio, conduzi-lo: às atividades de observação; ao conhecimento da realidade do campo do estágio; ao desenvolvimento de uma visão crítica da realidade escolar; ao entendimento da dinâmica institucional; ao conhecimento da literatura sobre a área de atuação; à participação em reuniões informativas e de troca de experiências; e, ao planejamento, execução e avaliação do processo de ensino-aprendizagem.

## **20.6.2. Planejamento, execução e avaliação do Plano de Estágio.**

O Plano de Estágio, contendo as etapas do processo de estágio, é tarefa do estudante-estagiário, sob a orientação do docente-supervisor, devendo: selecionar e priorizar conteúdos a serem trabalhados e as atividades a serem executadas, definir os objetivos que devem ser atingidos, fixar prazos e os objetivos a serem alcançados.

O Plano de Estágio deve conter partes essenciais:

- **Introdução:** é a apresentação do trabalho de forma sintética e objetiva.
- **Objetivos gerais e específicos:** os objetivos definem onde o estágio quer chegar, especifica o porquê da realização do trabalho e o que se pretende atingir com a sua realização.
- **Fundamentação Teórica:** estudo sobre conteúdos relacionados à formação docente, às competências e às habilidades do professor.
- **Metodologia do trabalho:** deve contemplar as etapas a serem cumpridas: conhecimento da realidade do campo de estágio; planejamento; execução e avaliação de atividades didático-pedagógicas; elaboração e entrega do Relatório Final do Estágio e apresentação dos resultados no Campo de Estágio.
- **Cronograma:** apresenta as etapas do trabalho e o tempo em que acontecerão.

O Plano deve ser elaborado a partir do conhecimento da realidade do campo de estágio. A execução do Plano pelo estudante-estagiário deve ser acompanhada pelo docente-supervisor na supervisão de estágio.

A avaliação do Plano de Estágio deve ser realizada após o término de cada etapa prevista no documento, para verificação e correção das falhas ocorridas, envolvendo docente-supervisor e estudante-estagiário.

### **20.6.3. Acompanhamento, controle e avaliação do estágio.**

O acompanhamento e o controle do estágio devem ser realizados pelo docente-supervisor na forma descrita de supervisão (direta) e através de instrumentais a serem preenchidos pelo docente-supervisor, pelo estudante-estagiário e pelo docente-titular do campo de estágio (ficha de supervisão, ficha de frequência do estagiário e relatórios parciais e relatório final).

A avaliação deve envolver além do docente-supervisor e do estudante-estagiário, o professor ou professores titulares do campo de estágio, da(s) turma(s), local do estágio e os profissionais (supervisor escolar/coordenador de Ensino/diretor ou outros profissionais) da escola campo de estágio, que devem avaliar sobre o rendimento alcançado pelo estagiário e quanto aos aspectos gerais do estágio.

Os instrumentos de avaliação do estagiário devem ser elaborados pelo docente-supervisor, contemplando alguns elementos: integração do discente-estagiário no campo de estágio; desempenho das tarefas, capacidade de aplicação do conhecimento teórico-prático; capacidade de autocrítica; autodisciplina; assiduidade/pontualidade; comprometimento; relacionamento interpessoal; postura profissional; habilidades e competências inerentes à profissão.

### **20.6.4. A pesquisa e extensão no Estágio Supervisionado:**

Como a lógica da formação aponta para a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, tendo por base o compromisso da Instituição com a produção de novos conhecimentos, o desenvolvimento da capacidade de adaptar-se às mudanças e o atendimento das necessidades da comunidade, faz-se necessário que o estágio Curricular Supervisionado de ensino possa ocorrer, prioritariamente, na forma de ensino, mas pode associar ao ensino às atividades de extensão e/ou de pesquisa.

O Estágio Curricular Supervisionado de Ensino na forma de extensão visa à participação dos estudantes em ações que possam colaborar com os docentes já atuantes na educação básica, na revisão constante da sua prática, propiciando qualificação técnica e humana à comunidade de acordo com as necessidades apresentadas, contribuindo com momentos de reflexão e de troca e construção de saberes.

O Estágio Curricular Supervisionado de Ensino na forma de pesquisa visa desenvolver o espírito científico do futuro licenciado, formando sujeitos afeitos às questões da investigação e aos questionamentos que possam buscar soluções para os problemas enfrentados na prática pedagógica por aqueles que já exercem o magistério, abrindo espaços para o pensar, o criticar, o criar e a proposição de alternativas. Visa, portanto, instrumentalizar o estudante-estagiário para aprender e criar de forma permanente, buscando respostas aos problemas que surgem nas atividades de ensino, ou seja, na prática educativa.

#### **20.6.5. Orientações para o Estagiário:**

- Tomar conhecimento da legislação vigente e das resoluções que regulamentam o Estágio Curricular no IFMT e do Manual de Estágio;
- Efetivar matrícula no Estágio Curricular Supervisionado

de Ensino, na Coordenação do Curso ao qual está vinculado;

- Elaborar o Plano de Estágio sob a orientação do docente-supervisor;
- Destinar, obrigatoriamente, um turno para a realização do estágio, para atendimento do horário da escola-campo de estágio, caso não exerça o magistério.
- Observar os prazos estipulados no plano de estágio para entrega dos trabalhos, materiais e documentos solicitados pelo docente-supervisor;
- Entregar ao docente-supervisor, ao final de cada mês ou no prazo estabelecido pelo mesmo, a frequência devidamente assinada pelo responsável direto no campo de estágio;
- Apresentar ao docente-supervisor, ao término do Estágio Curricular Supervisionado de Ensino, um relatório sobre as atividades desenvolvidas, expondo os resultados e a avaliação do trabalho no campo de estágio, apresentar e socializar os resultados para o campo de estágio.

As diretrizes gerais e normas de operacionalização do Estágio Curricular Supervisionado de Ensino a Distância para as diversas licenciaturas do IFMT objetiva, a priori, subsidiar os estudantes-estagiários nos aspectos legais que respaldam o estágio na Instituição, como também nos aspectos técnico-metodológicos das diferentes fases/momentos a serem vivenciados na sua formação acadêmica.

# 21 - Avaliação

## 21.1 Avaliação do curso

O curso será avaliado nas dimensões concretizadas no projeto político pedagógico tendo como parâmetros: o resultado do ENADE, (Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes), reuniões com colegiado de curso e NDE (Núcleo Docente Estruturante) CPA ( Comissão Permanente de Avaliação)

## 21.2 Avaliação da aprendizagem no Curso de Licenciatura Química - Modalidade EaD

O processo de avaliação da aprendizagem na EAD requer tratamento e considerações especiais em alguns aspectos:

- Primeiro, porque um dos objetivos fundamentais da Educação, inclusive da EAD, deve ser a de obter dos alunos não a capacidade de reproduzir ideias ou informações, mas sim a capacidade de produzir conhecimentos, analisar e posicionar-se criticamente frente às situações concretas que se lhes apresentem.
- Segundo, porque no contexto da EaD o aluno não conta, comumente, com a presença física do professor. Por este motivo, faz-se necessário desenvolver métodos de trabalho que oportunizem ao aluno: buscar interação permanente com os professores e com os tutores todas as vezes que sentir necessidade; obter confiança e independência frente ao trabalho a ser realizado, possibilitando-lhe não só o processo de elaboração de seus próprios juízos, mas também de desenvolvimento da sua capacidade de analisá-los.

O trabalho do professor ao organizar o material didático básico para a orientação do aluno deve contribuir para que todos questionem aquilo que julgam saber e, principalmente, para que questionem os princípios subjacentes a este saber. Neste sentido, a relação teoria-prática coloca-se como imperativa no tratamento do conteúdo selecionado para o curso e a relação intersubjetiva e dialógica, professor / aluno mediada por textos, experimentos e relatórios torna-se fundamental.

O que interessa, portanto, no processo de avaliação de aprendizagem é analisar a capacidade de reflexão crítica dos alunos frente a suas próprias experiências, a fim de que possam atuar, dentro de seus limites.

## **22 - Desenvolvimento Metodológico do Curso de Licenciatura em Química Modalidade – EAD**

No Curso de Licenciatura em Química, há uma preocupação em desencadear um processo de avaliação que possibilite analisar como se realiza não só o envolvimento do aluno no seu cotidiano, mas também como se realiza o surgimento de outras formas de conhecimento, obtidas de sua prática e experiência, a partir dos referenciais teóricos e práticos trabalhados no curso. Será estabelecida uma rotina de observação, descrição e análise contínuas da produção do aluno através do guia de estudo orientado pelo professor tutor. A avaliação se expressa em diferentes níveis e momentos tais como:

Num primeiro nível, as avaliações serão realizadas a distância através dos registros da rotina no AVA (Ambiente Virtual de

Aprendizagem) com critérios para análise do envolvimento do aluno no processo.

Num segundo nível, as avaliações ocorrerão de forma presencial, com proposições, questões, temáticas e experimentos que lhe exijam não só síntese dos conteúdos trabalhados, mas também outras produções. Essas questões ou proposições serão elaboradas pelos professores responsáveis pelas áreas de conhecimento.

Caso o aluno não tenha o desempenho desejado, ao término do processo ser-lhe-á propiciada uma avaliação final e os resultados serão assinalados pelo professor nos registros acadêmicos. Se não for obtida a aprovação esperada, o aluno deverá refazer seus estudos na área de conhecimento em que não alcançou os objetivos pretendidos.

Os critérios de avaliação da aprendizagem utilizados no curso, além dos princípios acima, constam de provas subjetivas e/ou objetivas, práticas, seminários, com ênfase no desenvolvimento do pensamento crítico e criativo a serem trabalhados pelos alunos. São utilizados ainda debates, estudos de casos e exibição de vídeo/filmes condizentes aos temas trabalhados em sala de aula.

O curso atende também as normas acadêmicas da instituição na qual está inserido, que prevê a avaliação de desempenho escolar, como parte integrante do processo ensino-aprendizagem. A mesma incide sobre a participação e o aproveitamento.

Os processos de avaliação no Curso Licenciatura em Química visam verificar se, e em que medida, os objetivos e metas propostas foram alcançados, assim como conhecer os pontos fortes e fracos do sistema, visando contínua retroalimentação e aprimoramento do mesmo.

# 23 - Registro Acadêmico das Avaliações

Para efeito de registro acadêmico, a sistemática de avaliação dar-se-á da seguinte forma:

**1ª Nota (NV)** → Nota das avaliações on-line → compreende a média simples das avaliações realizadas através da plataforma Moodle.

- Corresponde a 40% da Média Semestral e é composta pelas seguintes atividades: fóruns, trabalhos escritos, questionários, exercícios, sínteses, resenhas, trabalhos em grupo, relatório de aulas práticas e outras atividades a critério do professor, num limite máximo de 4 (quatro) avaliações on-line.

**2ª Nota (NP)** → Nota da avaliação presencial → compreende a nota atribuída ao aluno através da verificação da aprendizagem por ocasião da avaliação presencial aplicada no polo durante o fórum de dúvidas.

- Corresponde a 60% da Média Semestral e é composta por prova presencial aplicada no polo ou atividade similar em casos específicos.

## 23.1 Do cálculo da Média

A Média Semestral (MS) necessária para aprovação será sete (70,00), sendo composta da seguinte forma:

- 1ª Nota - 40% - Avaliação virtual (atividades on-line - NV);
- 2ª Nota - 60% - Avaliação presencial (Prova Escrita –

NP );

A Média Semestral (MS) corresponde à aplicação da seguinte fórmula:

$$MS = NV + NP$$

## 23.2 Critérios para 2ª Chamada

Deverá ser concedida ao educando a segunda chamada para realização de prova, se requerida pelo discente, respaldado por motivo previsto em lei, devidamente comprovado, por meio de REQUERIMENTO específico, no prazo de 72 (setenta e duas) horas úteis após a realização da primeira chamada.

Os requerimentos serão avaliados pela coordenação do pólo, que encaminhará ao tutor a distância e à coordenação de tutoria (via e-mail) a relação dos alunos que terão direito a fazer a prova de segunda chamada.

Se, por falta de comparecimento do educando a alguma avaliação presencial, decorrido o prazo de pedido de segunda chamada, não for possível apurar o seu aproveitamento escolar, ser-lhe-á atribuída nota 0,00 (zero).

Quando se tratar da perda de prazo para a entrega de trabalhos/ atividades on-line, o discente deverá negociar diretamente com o professor titular e seu tutor a distância, que estão previamente orientados a oportunizar, tanto quanto possível, a realização de atividades on-line, visando à recuperação da aprendizagem pelo educando.

## 23.3 Critérios para prova final

O aluno em prova final – PF é aquele que não atingiu a média

70,00 (setenta) e que obteve pelo menos média semestral 30,00 (trinta). Este deverá se submeter a uma prova final presencial de cada disciplina em que não obteve média suficiente, a ser aplicada pelo tutor presencial.

Entretanto, ao aluno só fará jus à prova final se, e somente se, sua Nota Virtual (NV), que mede o nível de seu comprometimento com a aprendizagem e atuação no percurso da disciplina, for superior a 50% do valor máximo atribuído à Nota Virtual, ou seja, se for superior a (20,00) vinte.

Para finalização do processo de ensino aprendizagem na disciplina, o Tutor à Distância procederá da seguinte forma:

$$MF = \frac{MS + PF}{2}$$

Estará aprovado o educando que, após a prova final (PF), obtiver média final (MF) igual ou superior a 60,00 (sessenta).

#### **23.4 Acompanhamento dos alunos reprovados e oferta das disciplinas dos alunos em regime de dependência**

Os alunos, caso reprovados na oferta regular da disciplina, solicitam matrícula nas disciplinas em que ficaram de dependência, para cursarem no semestre seguinte.

Ao iniciar o semestre, o coordenador de curso verifica o número de alunos que estão em dependência e provê a matrícula destes nos componentes que não são pré ou co-requisitos da dependência, de acordo com o projeto pedagógico do curso.

A coordenação de curso pode deferir ou indeferir os pedidos de matrículas de alunos que coloquem em risco o andamento do percurso pedagógico planejado para o curso semestre letivo.

A partir de 2012, a oferta de dependência está vinculada à submissão de projeto de viabilidade da reoferta de disciplinas à CAPES, que pode autorizar ou não sua execução.

## **24 - Sistema de Orientação e Acompanhamento do Aluno**

O foco de um sistema educacional deve ser sempre o aluno. Na modalidade a distância, visto que professores e alunos não se encontram frequentemente no mesmo espaço físico e tempo de aprendizagem, a interação e comunicação devem ser concebidas e estruturadas de modo a garantir o diálogo entre eles, garantido e potencializado pelas TIC. No caso da proposta em tela, a comunicação e interatividade foram pensadas levando-se em conta que cada área de conhecimento do curso terá momentos presenciais e a distância.

Os momentos presenciais serão organizados nos polos de apoio presencial onde a licenciatura será ofertada. Os alunos participarão de atividades programadas de acordo com os objetivos do curso: plantões pedagógicos, aulas práticas de laboratório, videoconferências, trabalhos de campo, fóruns de discussão e avaliações da aprendizagem.

Com relação aos plantões pedagógicos presenciais, os tutores locais disponibilizarão horários semanais para atendimento personalizado ou em pequenos grupos aos licenciados. Os horários serão estabelecidos em função das necessidades destes e de suas disponibilidades de tempo de estudo. Estas serão identificadas, através de questionário individual, no momento em que os alunos forem fazer a matrícula inicial no curso, e repassada aos tutores locais para organização dos plantões pedagógicos. Durante os plantões pedagógicos, os tutores não terão como função “dar

aulas”. Eles deverão orientar os alunos visando ajudá-los a superar as dificuldades que se lhes apresentam quanto à aprendizagem dos conteúdos, inserção no curso, organização do tempo de estudo, realização das atividades de estudo programadas etc.

Pelo seu caráter experimental, a Química demanda atividades práticas de laboratório que integrarão o currículo e serão de natureza obrigatória. Elas serão realizadas preferencialmente aos finais de semana, sob a coordenação de tutores locais, tutores a distância e professores titulares, que serão os responsáveis pelas práticas a serem ofertadas.

Os fóruns de dúvidas, as discussões de conteúdo e as avaliações da aprendizagem ocorrerão nos finais de semana, conforme cronograma do curso. As videoconferências serão geradas pelo IFMT e serão de responsabilidade do Núcleo de Educação Aberta e a Distância do IFMT, sob a orientação dos professores titulares e coordenadores, e farão referência a cada área de conhecimento do curso.

Os fóruns de discussão serão organizados e mediados pelos tutores a distância, 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 rede a partir de suas residências ou municípios poderão acessar o AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem) a partir do laboratório de informática de seu polo de apoio presencial.

Nos momentos a distância, o licenciando 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 locais através de plantões pedagógicos e com o tutor a distância em horários pré-estabelecidos no AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem).

Em horários disponibilizados pelos tutores locais, os alunos po-

derão realizar consultas, postar dúvidas e participar de chats, bem como fazer uso de todos os recursos disponíveis no AVA para a interação entre si e com os responsáveis por sua formação (tutores, professores, coordenadores etc.). Além dos recursos disponibilizados no AVA, poderão fazer uso de outras TIC fim de obterem esclarecimentos e orientações de toda a equipe do curso de Licenciatura em Química do IFMT/UAB.

Para tornar seu trabalho mais eficaz, os tutores locais também terão à sua disposição horários semanais programados com os coordenadores de polo, para a resolução de quaisquer problemáticas ou para os encaminhamentos que se fizerem necessários no decorrer do processo. O coordenador do polo deverá estar apto para dar uma solução ou buscar a orientação necessária para a resolução de qualquer problemática, podendo recorrer à administração do curso de Química na modalidade a distância do IFMT na pessoa do coordenador de curso e, em alguns casos, na pessoa do Coordenador Geral da UAB do IFMT.



# Referências

## Leis, Decretos e Portarias

Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

Decreto n.º 5.622, de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o art. 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

Decreto n.º 2.561, de 27 de abril de 1998. Altera a redação dos artigos 11 e 12 do Decreto n.º 2.494.

Decreto n.º 2.494, de 10 de fevereiro de 1998. Regulamenta o Art. 80 da LDB (Lei n.º 9.394/96).

Portaria nº 4.363, de 29 de dezembro de 2004. Dispõe sobre a autorização e reconhecimento de cursos seqüenciais da educação superior.

Portaria n.º 301, de 7 de abril de 1998. Normatiza os procedimentos de credenciamento de instituições para a oferta de cursos de graduação e educação profissional tecnológica a distância.

## Resoluções e Pareceres do CNE

Resolução CNE/CES nº 1, de 3 de abril de 2001. Estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação.

Resolução nº 1, de 26 de Fevereiro de 1997. Fixa condições para validade de diplomas de cursos de graduação e de pós-graduação em níveis de mestrado e doutorado, oferecidos por instituições estrangeiras, no Brasil, nas modalidades semi-presenciais ou a distância.

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.

Parecer n.º 78/96, aprovado em 7 de outubro de 1996. Assunto: Solicita estudo sobre a adoção de medidas coibindo a revalidação de diplomas de graduação e pós-graduação na modalidade de ensino a distância, oferecidos pelo Colégio Brasileiro de Aperfeiçoamento e Pós-Graduação-COBRA.

# Anexos

## 26.1 anexo I – QUADRO DE DISCIPLINAS: concomitância, consecutividade e carga horária de estudo semanal

Carga horária de estudo semanal atribuída para cada disciplina.

MÓDULOS	CH total	1º SEMESTRE																								
		Mês 1					Mês 2					Mês 3					Mês 4					Mês 5				
		S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9	S 10	S 11	S 12	S 13	S 14	S 15	S 16	S 17	S 18	S 19	S 20					
Introdução a Educação	60	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6					
Química Geral I	100	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10					
Metodologia Científica	60	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6					
Fundamentos Sócio- Antropológicos da Educação	60											6	6	6	6	6	6	6	6	6	6					
Fundamentos da Matemática	60											6	6	6	6	6	6	6	6	6	6					
Língua Portuguesa	60											6	6	6	6	6	6	6	6	6	6					
Filosofia da Educação	60											6	6	6	6	6	6	6	6	6	6					
Total /horas	460	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24					
MÓDULOS	CH total	2º SEMESTRE																								
		Mês 6					Mês 7					Mês 8					Mês 9					Mês 10				
		S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9	S 10	S 11	S 12	S 13	S 14	S 15	S 16	S 17	S 18	S 19	S 20					
Cálculo Diferencial e Integral I	60	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6					
Álgebra Linear e Geometria	60	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6					
Química Geral II	80	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8					
Química e Educação Ambiental	80											8	8	8	8	8	8	8	8	8	8					
Biologia Geral	80											8	8	8	8	8	8	8	8	8	8					
Psicologia da Educação	60	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6					
Química Orgânica I	80											8	8	8	8	8	8	8	8	8	8					
Total /horas	500	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24					

MÓDULOS	3º SEMESTRE																				
	CH total	Mês 11				Mês 12				Mês 13				Mês 14				Mês 15			
		S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9	S 10	S 11	S 12	S 13	S 14	S 15	S 16	S 17	S 18	S 19	S 20
Fundamentos da Estatística	40	10	10	10	10																
Cálculo Diferencial e Integral II	60				10	10	10	10	10	10											
Química Orgânica II	60	10	10	10	10	5	5	5													
Legislação e diretrizes	60						5	5	10	10	10	10	10								
Física Fundamental I	60	5	5	5	5	10	10	5	5	5											
Fundamentos da Bioquímica	60								5	5	5										
Didática Geral	80										10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Atividades Complementares	60										6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
Total /horas	480	25	25	25	25	25	25	25	25	30	30	31	31	31	22	22	22	22	22	22	
<b>4º SEMESTRE</b>																					
MÓDULOS	CH total	Mês 16				Mês 17				Mês 18				Mês 19				Mês 20			
		S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9	S 10	S 11	S 12	S 13	S 14	S 15	S 16	S 17	S 18	S 19	S 20
	Físico-Química I	80	10	10	10	10	10	10	10	10											
Física Fundamental II	80	10	10	10	10	10	5	5	5	5											
Química Inorgânica I	80								10	10	10	10	10	10	10	10					
Planejamento e Avaliação da Aprendizagem	60	5	5	5	5	5	10	5	5	5											
Metologia para o Ensino de Química	60										5	5	5	5	10	10	10	10	10	10	
Estágio supervisionado I	100								5	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Atividades Complementares	60																				
Total /horas	520	25	25	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	25	25	30	30	20	20	0	0

MÓDULOS	5º SEMESTRE																									
	Carga horária	Mês 21					Mês 22					Mês 23					Mês 24					Mês 25				
		S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9	S 10	S 11	S 12	S 13	S 14	S 15	S 16	S 17	S 18	S 19	S 20					
Química analítica Quantitativa	80	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10						
Físico Química II	80								10	10	10	10	10	10	10	10	10									
Educação Inclusiva	60	10	10	10	10	10																				
Química Inorgânica II	60							10	10	10	10	10	10	10												
Disciplina Optativa	60						5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5									
Estágio Supervisionado II	140	5	5	5	5	5	10	10	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10						
Atividades Complementares	40																									
Total /horas	520	25	25	25	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	10	10	10	10						
<b>6º SEMESTRE</b>																										
MÓDULOS	C H total	Mês 26					Mês 27					Mês 28					Mês 29					Mês 30				
		S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9	S 10	S 11	S 12	S 13	S 14	S 15	S 16	S 17	S 18	S 19	S 20					
	Química Analítica Quantitativa	80	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10					
Análise Instrumental	60							10	10	10	10	10	10	10												
Química Moderna	40	5	5	5	5	10	10																			
Fundamentos da Linguagem Brasileira de Sinais(LIBRAS)	60													10	10	10	10	10	10	10						
Estágio Supervisionado III	160	10	10	10	10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10						
Educação de Jovens e Adultos	60						10	10	10	10	10	10	5													
Atividades Complementares	40																									
Total /horas	500	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	20	20	25	20	20	20	20	20						

## 26.2 Anexo II – Portaria N° 06, de 30 de janeiro de 2012



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MEC - SETEC  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
CAMPUS CUIABÁ – BELA VISTA  
GABINETE DA DIREÇÃO

### PORTARIA N.º 06, DE 30 DE JANEIRO DE 2012

A DIRETORA GERAL 'PRO TEMPORE' DO CAMPUS CUIABÁ – BELA VISTA - DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO, no uso de suas atribuições legais, conferidas pela Portaria / Reitoria IFMT n.º 12, de 19.02.2009, publicada no D.O.U. de 27.02.2009,

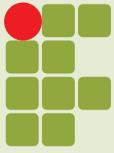
#### RESOLVE:

I - Designar os servidores relacionados abaixo, para compor o Colegiado do Curso de Licenciatura Plena em Química, na modalidade à Distância, do Instituto Federal de Mato Grosso – IFMT/ Universidade Aberta no Brasil - UAB:

- ADRIANA PAIVA DE OLIVEIRA
- CARLA MARIA ABIDO VALENTIN
- CLEIDE ESTER DE OLIVEIRA
- JANDINEI MARTINS DOS SANTOS
- JEREMIAS DE OLIVEIRA
- JONAS SPOLADOR
- JOSÉ MASSON
- KÁTIA TEREZINHA PEREIRA ORMOND
- LUIZ ALBERTO RODRIGUES GONÇALVES
- LUIZ BOTH
- ROSIMEIRE MONTANUCCI
- VINICIUS CARVALHO PEREIRA



Suzana Aparecida da Silva  
Diretora Geral  
Campus Cuiabá - Bela Vista  
Portaria nº. 12 de 19.02.2009 - IFMT



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
MATO GROSSO



Ministério da  
**Educação**



## 26.3 anexo III – Portaria N° 15, de 27 de abril de 2012



### PORTARIA N.º 15, DE 27 DE ABRIL DE 2012

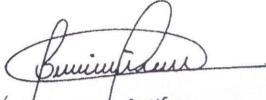
A DIRETORA GERAL DO CAMPUS CUIABÁ – BELA VISTA - DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO, no uso de suas atribuições legais, conferidas pela Portaria / Reitoria IFMT n.º 268, de 09/03/2012, publicada no D.O.U. de 12/03/2012,

#### **RESOLVE:**

I - Designar os servidores relacionados abaixo, para a constituição do Núcleo Docente Estruturante - NDE, para o Curso de Licenciatura em Química na modalidade à Distância, do Campus Cuiabá – Bela Vista, de acordo a Resolução n° 47, de 06/12/2011 – Conselho Superior,

- JOSÉ MASSON – Presidente
- ADRIANA PAIVA DE OLIVEIRA
- CARLA MARIA ABIDO VALENTIN
- JONAS SPOLADOR
- JORGE LUIZ DA SILVA
- LUIZ BOTH
- MAURINO ATANASIO
- ROSIMEIRE MONTANUCCI
- ROZILAINE APARECIDA PELEGRINE GOMES DE FARIA
- VALÉRIA DE SOUZA

II - Cientifiquem-se e cumpram-se.

  
Suzana Aparecida da Silva  
Diretora Geral  
Campus Cuiabá - Bela Vista  
Portaria IFMT n.º 268, de 09/03/2012