



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA MODALIDADE A DISTÂNCIA**

**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DO CURSO DE
LICENCIATURA EM QUÍMICA MODALIDADE A
DISTÂNCIA**

**BELÉM
2006**

APRESENTAÇÃO

Este projeto pedagógico foi elaborado de acordo com as normas previstas na Lei 9394/96 (LDB), nas resoluções CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior, e na resolução CNE/CES 8, de 11 de março de 2002, que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química.

O curso de Licenciatura em Química modalidade a distância, baseado nas quatro sub-áreas da Química (Química Geral/ Físico-Química; Química Inorgânica; Química Analítica e Química Orgânica), permeadas por conhecimentos de educação voltados para a prática docente em Ensino de Ciências e Química para os Ensinos Fundamental e Médio respectivamente, está constituído de três núcleos (técnico, pedagógico e profissional), atendendo as competências e habilidades necessárias à formação do Professor de Química para a educação Básica, possui uma carga horária total de 3.141 horas distribuídas em várias atividades interdisciplinares e será integralizado no tempo mínimo de 04 (quatro) anos. As práticas pedagógicas atuarão como eixos articuladores entre as disciplinas presentes no novo currículo.

Este projeto Politico-Pedagógico foi aprovado em reunião extraordinária do Colegiado de Licenciatura e Bacharelado em Química, realizada em 13 de novembro de 2006, e deverá ser aplicado para todos os alunos que ingressarem no curso a partir de 2007.

SUMÁRIO

1 – INTRODUÇÃO	4
2 – ESTRUTURA DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA	5
2.1 – UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ	5
2.2 – DEPARTAMENTO DE QUÍMICA	6
2.2.1 - DOCENTES LOTADOS NO DEPARTAMENTO DE QUÍMICA - CCEN	8
2.3 – COLEGIADO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA	8
3 – PERFIL DOS FORMANDOS EM LICENCIATURA EM QUÍMICA	9
3.1 – OBJETIVOS E FINALIDADES	9
3.1.1 – GRAU OUTORGADO	12
4 – AS COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	12
4.1–DEMONSTRATIVO DAS ATIVIDADES CURRICULARES POR COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	15
5 – CONTEÚDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS E COMPLEMENTARES	22
6 – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)	23
7 – IMPLANTAÇÃO DO CURRÍCULO	23
7.1 - DESENHO CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA	24
7.2 – RESUMO DA CARGA HORÁRIA TOTAL	28
7.3 – CARGA HORÁRIA DE CONTEÚDO DE NATUREZA CIENTÍFICO- CULTURAL	28
7.4 – CARGA HORÁRIA DAS DIMENSÕES PEDAGÓGICAS	28
7.5 – DURAÇÃO DO CURSO	28
8 – FORMATO DO ESTÁGIO	29
9 – INTEGRAÇÃO ENSINO-PESQUISA-EXTENSÃO	30
10 – CARACTERÍSTICAS DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES	31
11 – FORMAS DE AVALIAÇÃO	32
12 – JUSTIFICATIVA	35
13 – EMENTAS DAS DISCIPLINAS	35
ANEXOS	43

1 - INTRODUÇÃO

De acordo com as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9394/96, a formação do futuro professor de Química deve voltar-se para o desenvolvimento de competências que abranjam todas as dimensões da atuação profissional do professor. Isto implica, principalmente, definir as competências necessárias à atuação profissional e tomá-las como norteadoras da organização curricular e da proposta pedagógica do curso, de modo que os futuros professores de Química desenvolvam efetivamente tais competências ao longo do curso.

Adequar-se a esta nova concepção educacional não é tarefa fácil e não basta apenas adequar a proposta curricular ou usar novas tecnologias, mas deve-se estimular uma mudança profunda na postura e na prática pedagógica dos docentes formadores do futuro professor de Química.

O “conhecer” se faz mediante a compreensão de conceitos científicos que são organizados na escola na forma de conteúdos de ensino. A compreensão dos fundamentos que explicam os processos naturais e sociais, o desenvolvimento tecnológico e a produção moderna, possibilitando a aprendizagem significativa e a construção de novos conhecimentos, exige que os conceitos científicos sejam apreendidos nas suas raízes epistemológicas. Eliminar as disciplinas significa anular as especificidades das ciências, o que pode comprometer a construção de conhecimentos. Os métodos de ensino, incluindo os projetos, os problemas, devem possibilitar o diálogo interdisciplinar, sem comprometer a compreensão real dos conceitos científicos e suas interrelações.

Para atender, em termos didáticos e pedagógicos, os princípios prescritos pela LDB, devemos executar ações voltadas para:

- uma proposta curricular com os conteúdos necessários ao desenvolvimento das competências desejadas a formação do professor de Química;
- uma prática de ensino mais ampla procurando implementar além do estágio uma prática contextualizada por meio de estudo de casos, situações simuladas e produção dos alunos;

- o uso do computador como recurso didático em conteúdos curriculares, e como recurso tecnológico de aquisição de informação e atualização através da Internet, softwares educativos e aplicativos computacionais.

2 - ESTRUTURA DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA MODALIDADE A DISTÂNCIA

2.1 – UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

A Universidade Federal do Pará, principal centro formador de conhecimentos da região Norte, foi criada através da Lei n° 3191, de 02 de julho de 1957. Em Belém ocupa uma área de 450 hectares, às margens do Rio Guamá, onde exerce a grande maioria de suas atividades de Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração, a 10 Km do centro da cidade, oferecendo cursos de graduação e pós-graduação stricto sensu e lato sensu, além de prestação de serviços de caráter técnico científico, cultural e social à comunidade.

A UFPA abriga uma população de aproximadamente **37.500** pessoas distribuídas da seguinte maneira:

- **2.142 professores** incluindo efetivos do ensino superior, efetivos do fundamental e médio, substitutos e visitantes;
- **2.151 servidores técnicos-administrativos**, sendo 576 lotados nos Hospitais Universitários;
- **1.725 estudantes** de curso de **pós-graduação**, sendo 811 estudantes de cursos de pós-graduação stricto sensu;
- **26.213 estudantes** matriculados nos curso de **graduação**, **2.693 Estudantes** da escola de aplicação (NPI) e **2.334 estudantes** dos **cursos livres** oferecidos no CLA, NUAR, Escola de Teatro e Dança, Escola de Música e Casa de Estudos Germânicos.

Sua estrutura organizacional é composta de:

- **11 centros de formação acadêmica e de produção de conhecimento**, que compreendem 70 Departamentos.
- **09 Campi do interior do Estado** com sedes nas cidades de Abaetetuba, Breves, Cametá, Soure, Castanhal, Bragança, Marabá, Altamira e Santarém.

- **05 Núcleos de produção e integração de conhecimento**, que atuam na formação de recursos humanos para o ensino fundamental, especialização, mestrado e doutorado.
- **02 Hospitais** situados na cidade de Belém. O **Hospital João de Barros Barreto**, com 250 leitos, referência regional em Pneumologia, especializado em doenças tropicais e parasitárias, e do controle de Tuberculose e grande referência nacional em DST-AIDS. O **Hospital Betina Ferro de Souza**, que proporciona importante suporte nas atividades ambulatoriais de serviços de diagnóstico e terapêutico.
- **02 Incubadoras de Empresas** em parceria com a Fundação de Amparo e Desenvolvimento a Pesquisa, para a implantação de parques tecnológicos na Amazônia atuando, uma nas áreas de química de alimentos, cosméticos, perfumes, óleos naturais, essências, fármacos e biotecnologia, e outra, na área de tecnologia de informação e comunicação.
- **01 Centro de Capacitação** para treinamento de servidores com capacidade para 200 pessoas.
- **01 Museu, 01 Biblioteca Central e 31 bibliotecas setoriais**, sendo 22 localizadas em Belém e 09 nos Campi do Interior.

2.2 – DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

O Departamento de Química é internamente dividido em quatro grupos de atividades: Físico-Química/Química Geral, Química Orgânica, Química Inorgânica e Química Analítica. Possui atualmente em seu quadro docente, 37 professores efetivos (20 doutores, 13 mestres, 01 especialista e 03 graduados) e 08 professores substitutos (06 mestres e 02 graduados). O Departamento tem sob orientação direta de professores-pesquisadores de seu quadro de docentes, 15 bolsistas de Iniciação Científica – PIBIC/CNPq, 19 doutorado e 65 alunos de mestrado do Curso de Pós-Graduação em Química.

Semestralmente são ofertadas pelo Departamento cerca de 36 disciplinas distribuídas em 130 turmas, totalizando, aproximadamente, 3.110 alunos de graduação, atendendo a 03 cursos de graduação na Capital (Bacharelado em Química, Licenciatura em Química e Química Industrial - que foi transferido do Centro Tecnológico para o

Centro de Ciências Exatas e Naturais através da Resolução CONSEP nº 2733/2000, de 27.03.2000), o Curso de Licenciatura Plena em Ciências nos municípios de Breves, Abaetetuba, Santarém, Breu Branco e Oriximiná, além de mais 10 cursos de graduação dos diversos Centros da UFPA, a saber: Engenharia Civil, Elétrica, Mecânica, Química, Sanitária, Alimentos, Farmácia, Física, Geologia e Oceanografia.

O Departamento de Química possui 2 (dois) grandes laboratórios, sendo um de pesquisa e outro de ensino. Dentro destes laboratórios existem 8 (oito) sub-laboratórios de ensino onde são realizadas as aulas experimentais de Química, e um pequeno laboratório de informática. As disciplinas teóricas são ministradas no Campus Básico, no pavilhão "O" que possui 6 (seis) salas de aula. A biblioteca setorial, situada no laboratório de pesquisa, atende apenas os alunos de Pós-Graduação.

Na última década, o Departamento vem sofrendo profundas mudanças devido a renovação de seu corpo docente, ocasionada pela aposentadoria de 12 de seus professores e de 02 que solicitaram rescisão de contrato de trabalho. Dessas 14 vagas abertas, apenas 04 foram preenchidas através de concursos públicos, totalizando um déficit de 10 vagas, o que acarreta até hoje uma sobrecarga para os professores em atividades, pois além da carga horária semestral no ensino de graduação, vários professores são absorvidos pelo Curso de Pós-Graduação em Química e no desenvolvimento de Projetos de Pesquisa.

Em face desta situação adversa, o Departamento redefiniu seus objetivos e matas com relação as suas atividades de ensino, pesquisa e extensão. Como conseqüência importante desta renovação foram adotadas no Departamento de Química as seguintes medidas:

- incentivar professores efetivos para cursar a pós-graduação em Universidades de renome nacional e internacional, e contratar professores visitantes;
- consolidar o curso de Pós-graduação em Química;
- formar e consolidar grupos de pesquisa nas áreas de Físico-Química, Química Orgânica, Química Inorgânica e Química Analítica;
- aumentar a produção científica do Departamento;
- aumentar o acervo da biblioteca setorial do curso de Pós-graduação em Química;

- intensificar o intercâmbio científico com outras instituições;

Na área de ensino, o Departamento, juntamente com os Colegiados dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Química e Química Industrial, implementa projetos pedagógicos com o objetivo de melhorar a formação acadêmica dos alunos dos cursos de Química.

2.2.1 – CORPO DOCENTE DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA MODALIDADE A DISTÂNCIA.

Nº	NOME DO DOCENTE	TITUL.	REGIME DE TRABAL.	FUNÇÃO
01	ANTONIO CLAUDIO L. MOREIRA BASTOS	M.Sc	DE	Conteudista Físico-Química-Vice Coord
02	CARLOS EMMERSON F. DA COSTA	Dr	DE	Conteudista – Química Inorgânica
03	ELIZABETH M. S. RODRIGUES	Dra	DE	Conteudista Físico-Química/Coord.
04	HEBE M. CAMPOS RIBEIRO	Dra	DE	Conteudista – Química Ambiental
05	HERIBERTO RODRIGUES BITENCOURT	M.Sc	DE	Conteudista Química Orgânica
06	JEAN MICHEL LAFON	Dr	DE	Conteudista de Geologia e Mineralogia
07	JERÔNIMO MONTEIRO NORONHA NETO	Dr	DE	Conteudista Matemática Informática
08	JOSÉ ROBERTO ZAMIAN	Dr	DE	Conteudista Química Inorgânica
09	JORGE C. MACHADO	M.Sc	DE	Conteudista/ Prática Pedagógica
10	JORGE RAIMUNDO DA TRINDADE SOUZA	M.Sc	DE	Conteudista / Prática Pedagógica
11	JORDAN DEL NERO	Dr.	DE	Conteudista de Física
12	LOURIVALDO DA SILVA SANTOS	Dr	DE	Conteudista Química Inorgânica
13	LUIZ ACÁCIO CENTENO CORDEIRO	Dr	DE	Conteudista Química Inorgânica
14	MARIA CRISTINA L.CASTRO	Dra	DE	Conteudista de Português Experimental
15	MARIANE K.ELIASQUEVICI	Dra	DE	Conteudista de Informática
16	REGINA CELI SARKIS MÜLLER	Dra	DE	Conteudista Química Analítica
17	SIMONE DE FÁTIMA PINHEIRO PEREIRA	Dra	DE	Conteudista Química Analítica

PROFESSORES SUBSTITUTOS

Nº	NOME DO DOCENTE	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
01	FLÁVIO VARGAS ANDRADE	M.Sc	20
02	PAULO MARCOS LOBATO BAHIA	M.Sc	20

2.3 - COLEGIADO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA MODALIDADE A DISTÂNCIA

O colegiado do curso de Licenciatura em Química modalidade a distância é o órgão responsável pelo planejamento pedagógico e administração do curso de

Licenciatura em Química nos municípios de Breves, Tucuruí, Marabá, Santarém, Oriximiná, Bujarú, Altamira, Parauapebas. Está localizado no 2^o andar do Centro de Ciências Exatas e Naturais, possuindo um funcionário administrativo; funciona das 8h às 12h e das 14 às 18h. Os membros do colegiado do curso, incluindo o coordenador, são escolhidos entre os docentes do Departamento de Química de acordo com o regimento interno da UFPA.

3 – PERFIL DOS FORMANDOS EM LICENCIATURA EM QUÍMICA

O Licenciado em Química deve ter formação generalista, mas sólida e abrangente em conteúdo dos diversos campos de Química, preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento e experiências de Química e de áreas afins na atuação profissional como educador no ensino fundamental e médio.

3.1 – OBJETIVOS E FINALIDADES

O Colegiado do curso de Licenciatura em Química modalidade a distância pretende nortear as ações didáticas e pedagógicas do curso de modo que reflitam as diretrizes da LDB e contribuam para formar educadores na área da Química, dotados de consciência crítica e espírito científico, capazes de elaborar e reconstruir o conhecimento de forma a intervir na realidade, tornando-se sujeito de propostas próprias e aptos a participarem e contribuir para o avanço democrático da sociedade brasileira.

O curso de Licenciatura em Química destina-se a formar professores para a rede pública e privada de ensino, para atuarem no ensino fundamental e médio. Pretende ter uma organização curricular de tal forma que possibilite ao futuro professor de Química adquirir as competências e habilidades necessárias para o ensino da Química, interpretando esta como linguagem de criação de modelos que permitem resolver problemas das mais diversas áreas do conhecimento, e como uma ciência com seus métodos de descobrimento e argumentos lógicos para construção de uma estrutura formal articulada.

As atividades acadêmicas devem proporcionar situações para que o licenciando:

- esteja apto para exercer uma ação didática fundamentada em conhecimentos de Química e Ciências, e para a produção de conhecimento no âmbito científico, em particular na área de ensino, com a geração de métodos e materiais de ensino inovadores.
- possa conhecer os conteúdos específicos relacionados às etapas da educação básica para as quais se preparou, e também aqueles relacionados a uma compreensão mais ampla de questões culturais, sociais econômicas e da própria docência, levando em conta uma articulação interdisciplinar.
- possa dominar alguns dos grandes modelos científicos de diversas ciências, de modo a poder discutir com seus alunos o uso da Química em várias situações;
- possa desenvolver habilidade no uso de programas de computação que amplie em seus alunos a capacidade de aprendizado e de modelagem de problemas;
- seja capaz de realizar a síntese das várias disciplinas da Química, de modo a compreender esta como uma ciência articulada e não como disciplinas estanques entre si. Deve estar apto a repassar esta visão a seus alunos, ajudando-os a aprender e a usar a Química na vida cotidiana, e para estruturar seus pensamentos e raciocínios dedutivos;
- saiba evidenciar as relações entre os conhecimentos científicos e os conhecimentos da história da Química para a melhoria das condições de existência dos indivíduos.
- possa contribuir para a viabilização de propostas que evidenciem o lado positivo da Química para os jovens do Ensino Fundamental e Médio.
- tenha condições de possuir conhecimento crítico sobre os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino de Química, e de como utilizar estes parâmetros em seu trabalho na sala de aula.
- saiba buscar oportunidades de trabalho em sua área de atuação e criar condições favoráveis para o bom desempenho de sua profissão.
- compreendam que as decisões sobre currículos, estratégias de ensino, práticas adotadas em sala de aula, etc., derivam de visões de mundo e posicionamento de caráter político, social e moral que os professores assumem, de modo que o ensino não possa ser considerado atividade neutra.

Para que esses objetivos sejam atingidos os professores da UFPA, em especial do Departamento de Química, devem procurar atualização teórico/prática, buscar parcerias e versatilidade, se comprometerem com a instituição respeitando as hierarquias, aplicar conhecimentos práticos para criarem os modelos e participarem ativamente nos colegiados.

JUSTIFICATIVA PARA OFERTA DO CURSO

A lenta expansão das instituições de ensino superior rumo ao interior do Estado não acompanha o ritmo de expansão do ensino médio. No Pará registra-se um atendimento em torno de 10% da demanda requerida. Apesar do esforço da UFPA no processo de interiorização de cursos presenciais e da ampliação da oferta de vagas, estas ainda são insuficientes para diminuir o fosso entre oferta e demanda no ensino superior. Uma outra alternativa para os alunos que não conseguem vaga em instituições públicas seria a expansão do ensino privado; entretanto esta iniciativa é inibida pela baixa renda da população amazônica.

Existem indicadores que apontam para a necessidade de se ultrapassar o modelo presencial, otimizando a competência instalada na UFPA, de forma a atender, principalmente, as necessidades de formação de profissionais qualificados para atuar nos ensinos fundamental e médio no Estado do Pará.

A Universidade do Estado do Pará – UEPA, como membro do Consórcio AmazoNet, será parceira da UFPA disponibilizando laboratórios de informática e meios de comunicação para os alunos que residam próximo aos municípios onde a UEPA mantém núcleo e, nos quais a UFPA não dispõe de infra-estrutura.

No processo de cooperação interinstitucional, a UFPA como instituição certificadora dos alunos de Química, ofertará aos professores tutores da UEPA, cursos de formação em educação a distância, qualificando-os para o trabalho de tutoria e reforçando o trabalho de cooperação no âmbito das instituições públicas de ensino superior.

Esta estratégia contribuirá para que o custo aluno/vaga no ensino a distância seja inferior ao do modelo tradicional, possibilitando às pessoas que residem em lugares

recônditos o acesso a esta modalidade de ensino, de forma a reduzir o elevado índice de defasagem escolar observado na Amazônia.

3.1.1 - Grau outorgado: LICENCIADO PLENO EM QUÍMICA

4 – COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Com relação à formação pessoal

- Possuir conhecimento sólido e abrangente na área de atuação, com domínio das técnicas básicas de utilização de laboratórios, bem como dos procedimentos necessários de primeiros socorros, nos casos dos acidentes mais comuns em laboratórios de Química.
- Possuir capacidade crítica para analisar de maneira conveniente os seus próprios conhecimentos; assimilar os novos conhecimentos científicos e/ou educacionais e refletir sobre o comportamento ético que a sociedade espera de sua atuação e de suas relações com contexto cultural, socioeconômico e político.
- Identificar os aspectos filosóficos e sociais que definem a realidade educacional.
- Identificar o processo de ensino/aprendizagem como processo humano em construção.
- Ter uma visão crítica com relação ao papel social da Ciência e à sua natureza epistemológica, compreendendo o processo histórico-social de sua construção.
- Saber trabalhar em equipe e ter uma boa compreensão das diversas etapas que compõem uma pesquisa educacional.
- Ter interesse no auto-aperfeiçoamento contínuo, curiosidade e capacidade para estudos extracurriculares individuais ou em grupo, espírito investigativo, criatividade e iniciativa na busca de soluções para questões individuais e coletivas relacionadas com o ensino de Química, bem como para acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas oferecidas pela interdisciplinaridade, como forma de garantir a qualidade do ensino de Química.
- Ter formação humanística que permita exercer plenamente sua cidadania e, enquanto profissional, respeitar o direito à vida e ao bem estar dos cidadãos.

- Ter habilidades que o capacitem para a preparação e desenvolvimento de recursos didáticos e instrucionais relativos à sua prática e avaliação da qualidade do material disponível no mercado, além de ser preparado para atuar como pesquisador no ensino de Química.

Com relação à compreensão da Química

- Compreender os conceitos, leis e princípios de Química.
- Conhecer as propriedades físicas e químicas principais dos elementos e compostos, que possibilitem entender e prever o seu comportamento físico-químico, aspectos de reatividade, mecanismos e estabilidade.
- Acompanhar e compreender os avanços científico-tecnológicos e educacionais.
- Reconhecer a Química como uma construção humana e compreender os aspectos históricos de sua produção e suas relações com contexto cultural, socioeconômico e político.

Com relação à busca de informações e à comunicação e expressão

- Saber identificar e fazer busca nas fontes de informações relevantes para a Química, inclusive as disponíveis nas modalidades eletrônica e remota, que possibilitem a contínua atualização técnica, científica, humanística e pedagógica.
- Ler, compreender e interpretar os textos científico-tecnológicos em idioma pátrio e estrangeiro (especialmente inglês e/ou espanhol).
- Saber 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 escrita (texto, relatórios, pareceres, “pôster”, internet, etc.) em idioma pátrio.

Com relação ao ensino de Química

- Refletir de forma crítica a sua prática em sala de aula, identificando problemas de ensino/aprendizagem.
- Compreender e avaliar criticamente os aspectos sociais, tecnológicos, ambientais, políticos e éticos relacionados às aplicações da Química na sociedade.
- Saber trabalhar em laboratório e saber usar a experimentação em Química como recurso didático.
- Possuir conhecimentos básicos do uso de computadores e sua aplicação em ensino de Química.
- Possuir conhecimento dos procedimentos e normas de segurança no trabalho.
- Conhecer teorias 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.
- Ter atitude favorável à incorporação, na sua prática, dos resultados da pesquisa educacional em ensino de Química, visando solucionar os problemas relacionados ao ensino/aprendizagem.

Como relação à profissão

- Ter consciência da importância social da profissão como possibilidade de desenvolvimento social e coletivo.
- Ter capacidade de disseminar e difundir e/ou utilizar o conhecimento relevante para a comunidade.
- Atuar no magistério, em nível de ensino fundamental e médio, de acordo com a legislação específica, utilizando metodologia de ensino variado, contribuir para o desenvolvimento intelectual dos estudantes e para despertar o interesse científico em adolescente; organizar e usar laboratórios de Química; escrever e analisar criticamente

livros didáticos e paradidáticos e indicar bibliografia para o ensino de Química; analisar e elaborar programas para esses níveis de ensino.

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

4.1 – DEMONSTRATIVO DAS ATIVIDADES CURRICULARES POR COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Núcleo	Competências/Habilidades	Atividades Curriculares
Núcleo Técnico	<p>- Possuir conhecimento sólido e abrangente na área de atuação, com domínio das técnicas básicas de utilização de laboratórios, bem como dos procedimentos necessários de primeiros socorros, nos casos dos acidentes mais comuns em laboratórios de Química.</p> <p>- Ter interesse no auto-aperfeiçoamento 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 com o ensino de Química, bem como para acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas</p>	<p>-Química Geral</p> <p>-Cálculo I</p> <p>-Português Instrumental</p> <p>-Cálculo II</p> <p>-Introdução à Informática</p> <p>-Física</p> <p>-Estatística Aplicada à Química</p> <p>-Introdução à Álgebra Linear</p> <p>-Química Inorgânica Experimental</p> <p>-Química Inorgânica Teórica</p> <p>-Química Analítica Teórica</p> <p>-Química Analítica Experimental</p> <p>-Química Orgânica Teórica</p> <p>-Química Orgânica</p>

	<p>oferecidas pela interdisciplinaridade, como forma de garantir a qualidade do ensino de Química.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ter habilidades que o capacitem para a preparação e desenvolvimento de recursos didáticos e instrucionais relativos à sua prática e avaliação da qualidade do material disponível no mercado, além de ser preparado para atuar como pesquisador no ensino de Química. - Compreender os conceitos, leis e princípios de Química. - Conhecer as propriedades físicas e químicas principais dos elementos e compostos, que possibilitem entender e prever o seu comportamento físico-químico, aspectos de reatividade, mecanismos e estabilidade. - Acompanhar e compreender os avanços científico-tecnológicos e educacionais. - Saber identificar e fazer busca nas fontes de informações relevantes para a Química, inclusive as disponíveis nas modalidades eletrônica e remota, que possibilitem a contínua atualização técnica, científica, humanística e pedagógica. - Ler, compreender e interpretar os textos científico-tecnológicos em idioma pátrio e estrangeiro (especialmente inglês e/ou espanhol). - Saber 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 	<p>Experimental</p> <ul style="list-style-type: none"> -Físico-Química Teórica -Físico-Química Experimental -Química Biorgânica - Elementos de Geologia e Mineralogia -Química Ambiental -Atividades Acadêmico-Científico-Culturais -Métodos Computacionais Aplicados ao Ensino da Química
--	--	---

	<p>resultados de pesquisa na linguagem educacional, oral e escrita (texto, relatórios, pareceres, “pôster”, internet, etc.) em idioma pátrio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Possuir conhecimentos básicos do uso de computadores e sua aplicação em ensino de Química. - Possuir conhecimento dos procedimentos e normas de segurança no trabalho. 	
Núcleo Pedagógico	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar os aspectos filosóficos e sociais que definem a realidade educacional. - Identificar o processo de ensino/aprendizagem como processo humano em construção. - Ter uma visão crítica com relação ao papel social da Ciência e à sua natureza epistemológica, compreendendo o processo histórico-social de sua construção. - Saber trabalhar em equipe e ter uma boa compreensão das diversas etapas que compõem uma pesquisa educacional. - Ter interesse no auto-aperfeiçoamento contínuo, curiosidade e capacidade para estudos extracurriculares individuais ou em grupo, espírito investigativo, criatividade e iniciativa na busca de soluções para questões individuais e coletivas relacionadas com o ensino de Química, bem como para acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas oferecidas pela interdisciplinaridade, como forma de garantir a qualidade do ensino de Química. - Ter formação humanística que permita exercer 	<ul style="list-style-type: none"> -Prática Pedagógica em Química I -Psicologia da Educação - Prática Pedagógica em Química II -Didática Geral - Prática Pedagógica em Química III - Prática Pedagógica em Química IV -Estr. e Func. da Educação Básica - Prática Pedagógica em Química V -Metodologia do Ensino de Química - Prática Pedagógica em Química VI - Prática Pedagógica em Química VII - Prática Pedagógica em Química VIII

	<p>plenamente sua cidadania e, enquanto profissional, respeitar o direito à vida e ao bem estar dos cidadãos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ter habilidades que o capacitem para a preparação e desenvolvimento de recursos didáticos e instrucionais relativos à sua prática e avaliação da qualidade do material disponível no mercado, além de ser preparado para atuar como pesquisador no ensino de Química. - Acompanhar e compreender os avanços científico-tecnológicos e educacionais. - Reconhecer a Química como uma construção humana e compreender os aspectos históricos de sua produção e suas relações com contexto cultural, socioeconômico e político. - Saber identificar e fazer busca nas fontes de informações relevantes para a Química, inclusive as disponíveis nas modalidades eletrônica e remota, que possibilitem a contínua atualização técnica, científica, humanística e pedagógica. - Saber escrever e avaliar criticamente os materiais didáticos, como livros, apostilas, “kits”, modelos, programas computacionais e materiais alternativos. - Refletir de forma crítica a sua prática em sala de aula, identificando problemas de ensino/aprendizagem. - Compreender e avaliar criticamente os aspectos sociais, tecnológicos, ambientais, políticos e éticos relacionados às aplicações da Química na sociedade. 	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Saber trabalhar em laboratório e saber usar a experimentação em Química como recurso didático. - Possuir conhecimento básicos do uso de computadores e sua aplicação em 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. - Ter atitude favorável à incorporação, na sua prática, dos resultados da pesquisa educacional em ensino de Química, visando solucionar os problemas relacionados ao ensino/aprendizagem. - Atuar no magistério, em nível de ensino fundamental e médio, de acordo com a legislação específica, utilizando metodologia de ensino variado, contribuir para o desenvolvimento intelectual dos estudantes e para despertar o interesse científico em adolescente; organizar e usar laboratórios de Química; escrever e analisar criticamente livros didáticos e paradidáticos e indicar bibliografia para o ensino de Química; analisar e elaborar programas para esses níveis de ensino. - Conhecer criticamente os problemas educacionais brasileiros. - Identificar no contexto da realidade escolar os 	
--	---	--

	<p>fatores determinantes no processo educativo, tais como o contexto socioeconômico, política educacional, administração escolar e fatores específicos do processo de ensino-aprendizagem de Química.</p> <p>- Assumir conscientemente a tarefa educativa, cumprindo o papel social de preparar os alunos para o exercício consciente da cidadania.</p>	
<p>Núcleo Profissional</p>	<p>- 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 contexto cultural, socioeconômico e político.</p> <p>- Saber trabalhar em equipe e ter uma boa compreensão das diversas etapas que compõem uma pesquisa educacional.</p> <p>- Ter interesse no auto-aperfeiçoamento 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 com o ensino de Química, bem como para acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas oferecidas pela interdisciplinaridade, como forma de garantir a qualidade do ensino de Química.</p> <p>- Ter formação humanística que permita exercer plenamente sua cidadania e, enquanto profissional,</p>	<p>-Estágio Supervisionado I - Estágio Supervisionado II - Estágio Supervisionado III - Estágio Supervisionado IV - Instrumentação p/ o Ensino da Química - TCC</p>

	<p>respeitar o direito à vida e ao bem estar dos cidadãos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saber identificar e fazer busca nas fontes de informações relevantes para a Química, inclusive as disponíveis nas modalidades eletrônica e remota, que possibilitem a contínua atualização técnica, científica, humanística e pedagógica. - Demonstrar bom relacionamento interpessoal e saber comunicar corretamente os projetos e resultados de pesquisa na linguagem educacional, oral e escrita (texto, relatórios, pareceres, “pôster”, internet, etc.) em idioma pátrio. - Ter consciência da importância social da profissão como possibilidade de desenvolvimento social e coletivo. - Ter capacidade de disseminar e difundir e/ou utilizar o conhecimento relevante para a comunidade. - Atuar no magistério, em nível de ensino fundamental e médio, de acordo com a legislação específica, utilizando metodologia de ensino variado, contribuir para o desenvolvimento intelectual dos estudantes e para despertar o interesse científico em adolescente; organizar e usar laboratórios de Química; escrever e analisar criticamente livros didáticos e paradidáticos e indicar bibliografia para o ensino de Química; analisar e elaborar programas para esses níveis de ensino. - Exercer a sua profissão com espírito dinâmico, criativo, na busca de novas alternativas 	
--	---	--

	<p>educacionais, enfrentando como desafio às dificuldades do magistério.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conhecer criticamente os problemas educacionais brasileiros. - Identificar no contexto da realidade escolar os fatores determinantes no processo educativo, tais como o contexto socioeconômico, política educacional, administração escolar e fatores específicos do processo de ensino-aprendizagem de Química. - Assumir conscientemente a tarefa educativa, cumprindo o papel social de preparar os alunos para o exercício consciente da cidadania. - Desempenhar outras atividades na sociedade, para cujo sucesso uma sólida formação universitária seja importante fator. 	
--	---	--

5 - CONTEÚDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS E COMPLEMENTARES

Conteúdos Básicos: São os conteúdos essenciais, envolvendo teoria e laboratório. Dos conteúdos básicos fazem parte: Matemática, Física e Química.

Matemática: Álgebra, funções algébricas de uma variável, funções transcendentais, cálculo diferencial e integral, seqüências e séries, funções de várias variáveis, equações diferenciais e vetores.

Física: Leis básicas da Física e suas equações fundamentais. Conceitos de campo (gravitacional, elétrico e magnético). Experimentos que enfatizem os conceitos básicos e auxiliem o aluno a entender os aspectos fenomenológicos da Física.

Química (Teoria e laboratório): propriedades físico-químicas das substâncias e dos materiais; estrutura atômica e molecular; análise química (métodos químicos e

físicos e controle de qualidade analítico); termodinâmica química; cinética química; estudos de compostos orgânicos, organometálicos, compostos de coordenação, macromoléculas e biomoléculas; técnicas básicas de laboratório.

Conteúdo Específico: São os conteúdos profissionais essenciais para o desenvolvimento de competências e habilidade. Para a Licenciatura em Química serão incluídas no conjunto dos conteúdos profissionais os conteúdos da Educação Básica, consideradas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de Professores em nível superior, bem como as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio.

Conteúdos Complementares: São atividades extraclasse as acadêmicas e de prática profissional alternativas, como a realização de estágio, monitorias, programas de extensão, participação e apresentação em congressos, publicação de artigos, e outros às quais serão atribuídos créditos.

6 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) está configurado na forma de trabalho experimental e/ou teórico e deve ser orientado por um professor, após o aluno ter cursado 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do curso, obedecendo as normas previstas pela Universidade Federal do Pará e pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Química modalidade a distância. (Anexos A e B).

7 - IMPLANTAÇÃO DO CURRÍCULO

As disciplinas serão implantadas por semestre no sistema de blocos, de acordo com o nível de complexidade e pré-requisitos necessários à construção do conhecimento. Apresentamos a seguir o desenho curricular do curso.

7.1 - DESENHO CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA MODALIDADE A DISTÂNCIA

SEMESTRE	NÚCLEO	ATIVIDADES CURRICULARES	C.HORÁRIA
1º	Técnico	QUÍMICA GERAL	136
	Técnico	CÁLCULO I	102
	Pedagógico	PRÁTICA PEDAGÓGICA EM QUÍMICA I (Bases Epistemológicas da Ciência)	68
	Pedagógico	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO	102
		TOTAL PARCIAL	408
2º	Técnico	PORTUGUÊS INSTRUMENTAL	68
	Pedagógico	PRÁTICA PEDAGÓGICA EM QUÍMICA II (Vivências Amazônicas)	34
	Técnico	INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA	68
	Técnico	QUÍMICA INORGÂNICA TEÓRICA	136
	Técnico	QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL	51
		TOTAL PARCIAL	357
3º	Pedagógico	PRÁTICA PEDAGÓGICA EM QUÍMICA III (Ciência, Tecnologia e Sociedade)	34
	Técnico	TÓPICOS DE FÍSICA	102
	Técnico	QUÍMICA ORGÂNICA TEÓRICA	136
	Técnico	QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL	51
	Pedagógico	DIDÁTICA GERAL	68
		TOTAL PARCIAL	391
4º	Pedagógico	PRÁTICA PEDAGÓGICA EM QUÍMICA IV (O Ofício do Professor)	34
	Técnico	INTRODUÇÃO A ÁLGEBRA LINEAR	68
	Pedagógico	ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA	68
	Técnico	ESTATÍSTICA APLICADA A QUÍMICA	68
	Técnico	CÁLCULO II	102
			TOTAL PARCIAL
5º	Profissional	ESTÁGIO SUPERVISIONADO I (Vivências Pedagógicas no Ensino Fundamental)	102
	Pedagógico	PRÁTICA PEDAGÓGICA EM QUÍMICA V (Oficina de Aprendizagem e Produção do Ensino de Química I)	68
	Técnico	QUÍMICA ANALÍTICA TEÓRICA	136
	Técnico	QUÍMICA ANALÍTICA EXPERIMENTAL	51
			TOTAL PARCIAL

6º	Profissional	ESTÁGIO SUPERVISIONADO II (Vivências Pedagógicas na Escola e no 1º ano do Ensino Médio)	102
	Pedagógico	PRÁTICA PEDAGÓGICA EM QUÍMICA VI (Oficina de Aprendizagem e Produção do Ensino de Química II)	68
	Profissional	INSTRUMENTAÇÃO P/ O ENSINO DA QUIMÍCA (OFICINA)	51
	Técnico	TÓPICOS DE FÍSICO – QUÍMICA TEÓRICA.	136
	Técnico	FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL	51
			TOTAL PARCIAL
7º	Profissional	ESTÁGIO SUPERVISIONADO III (Vivências Pedagógicas na Escola e no 2º ano do Ensino Médio)	102
	Pedagógico	PRÁTICA PEDAGÓGICA EM QUÍMICA VII (Oficina de Aprendizagem e Produção do Ensino de Química II)	68
	Técnico	QUÍMICA BIORGÂNICA	68
	Técnico	ELEMENTOS DE GEOLOGIA E MINERALOGIA	68
	Técnico	QUÍMICA AMBIENTAL	68
			TOTAL PARCIAL
8º	Profissional	ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV (Vivências Pedagógicas na Escola e no 3º ano do Ensino Médio)	102
	Pedagógico	PRÁTICA PEDAGÓGICA EM QUÍMICA VIII (O Ofício do Professor)	68
	Técnico	MÉTODOS COMPUTACIONAIS APLICADOS AO ENSINO DE QUÍMICA	68
	Profissional	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	68
			TOTAL PARCIAL

CARGA HORÁRIA DISTRIBUIDA POR NÚCLEO

Núcleo	Técnico	Pedagógico	Profissional	Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	Total Geral
Carga Horária	1.734	680	527	200	3.141

Contabilidade Acadêmica

SEMESTRE	ATIVIDADE CURRICULAR	CH			
		T	P	L	E
1º	1- QUÍMICA GERAL	136			
	2- CÁLCULO I	102			
	3- PRÁTICA PEDAGÓGICA EM QUÍMICA I (Bases Epistemológicas da Ciência)		6		
	4- PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO	102	8		
	Total parcial por tipo de atividade	340	6		
	Total geral do semestre		8		
			408		
2º	PORTUGUÊS INSTRUMENTAL	68			
	PRÁTICA PEDAGÓGICA EM QUÍMICA II (Vivências Amazônicas)		3		
	INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA	68	4		
	QUÍMICA INORGÂNICA TEÓRICA	136			
	QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL			51	
	Total parcial por tipo de atividade	272	3	51	
Total geral do semestre		4			
			357		
3º	PRÁTICA PEDAGÓGICA EM QUÍMICA III (Ciência, Tecnologia e Sociedade)		3		
	TÓPICOS DE FÍSICA	102	4		
	QUÍMICA ORGÂNICA TEÓRICA	136			
	QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL			51	
	DIDÁTICA GERAL	68			
	Total parcial por tipo de atividade	306	3	51	
Total geral do semestre		4			
			391		
4º	PRÁTICA PEDAGÓGICA EM QUÍMICA IV (O Ofício do Professor)		3		
	INTRODUÇÃO A ÁLGEBRA LINEAR	68	4		
	ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA	68			
	ESTATÍSTICA APLICADA A QUÍMICA	68			
	CÁLCULO II	102			
	Total parcial por tipo de atividade	306	3		
Total geral do semestre		4			
			340		
5º	ESTÁGIO SUPERVISIONADO I				102
	PRÁTICA PEDAGÓGICA EM QUÍMICA V (Oficina de Aprendizagem e Produção do Ensino de Química I)		68		
	QUÍMICA ANALÍTICA TEÓRICA	136			

	QUÍMICA ANALÍTICA EXPERIMENTAL			51	
	Total parcial por tipo de atividade	136	68	51	102
	Total geral do semestre	357			
SEMESTRE	ATIVIDADE CURRICULAR	CH			
		T	P	L	E
6º	ESTÁGIO SUPERVISIONADO II				102
	PRÁTICA PEDAGÓGICA EM QUÍMICA VI (Oficina de Aprendizagem e Produção do Ensino de Química II)		68		
	FÍSICO-QUÍMICA TEÓRICA	136			
	FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL			51	
	INSTRUMENTAÇÃO P/ O ENSINO DA QUÍMICA	51			
	Total parcial por tipo de atividade	187	68	51	102
	Total geral do semestre	408			
7º	ESTÁGIO SUPERVISIONADO III				102
	PRÁTICA PEDAGÓGICA EM QUÍMICA VII (Oficina de Aprendizagem e Produção do Ensino de Química II)		68		
	QUÍMICA BIORGÂNICA	68			
	ELEMENTOS DE GEOLOGIA E MINERALOGIA	68			
	QUÍMICA AMBIENTAL	68			
	Total parcial por tipo de atividade	204	68		102
	Total geral do semestre	374			
8º	ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV				102
	PRÁTICA PEDAGÓGICA EM QUÍMICA VIII (Metodologia do Ensino de Ciências em Química)		68		
	MÉTODOS COMPUTACIONAIS APLICADOS AO ENSINO DE QUÍMICA	68			
	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	68			
	Total parcial por tipo de atividade	136	68		102
	Total geral do semestre	306			

- CH = Carga Horária
- Tipo de Atividade: T= Teoria; P= Prática; L= Laboratório; E= Estágio

TOTAL GERAL POR TIPO DE ATIVIDADE

Disciplinas Teóricas	1.887 horas
Disciplinas Pedagógicas	442 horas
Disciplinas Experimentais	204 horas
Estágio	408 horas
Total	2.941 horas

RESUMO DA CARGA HORÁRIA TOTAL

Atividades	Carga Horária
Prática	442
Estágio Curricular Supervisionado	408
Conteúdo de natureza científico-cultural	2.091
Outras atividades acadêmico-científico-culturais	200
TOTAL DE CARGA HORÁRIA DO CURSO	3.141

CARGA HORÁRIA DE CONTEÚDO DE NATUREZA CIENTÍFICO-CULTURAL

	Carga Horária
Atividades Teóricas	1.887
Atividades de Laboratório	204
TOTAL	2.091

CARGA HORÁRIA DAS DIMENSÕES PEDAGÓGICAS

Atividades	Carga Horária
Prática	442
Psicologia da Educação	102
Didática Geral	68
Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	68
TOTAL	680

OBS: 10% da carga horária do curso, ou seja, 314 horas, serão destinadas às atividades de extensão diluídas nas diversas disciplinas do curso.

DURAÇÃO DO CURSO:

Mínima: 4 (quatro) anos

Máxima: 6 (seis) anos

Observação: Disciplinas ofertadas pelo Departamento de Química que não estão incluídas neste desenho curricular, assim como algumas disciplinas do Departamento de Matemática, Departamento de Física, outros departamentos afins, e do centro de Educação da UFPA, poderão ser cursadas como disciplinas optativas ou na forma de curso de extensão, permitindo a flexibilização do currículo. Estas disciplinas poderão ser cursadas ao longo do curso. O colegiado definirá as disciplinas que poderão ser atendidas com este formato.

8 - FORMATO DO ESTÁGIO

Os estudantes deverão integralizar, no mínimo, 408 horas de estágio Curricular Supervisionado, que deverão ser exercidas em Escola de Ensino Fundamental e Médio da Rede Pública e/ou Privada, sob a supervisão de professores pertencentes ao Departamento de Química ou autorizados pelo Colegiado do Curso, e acompanhados por professores da própria escola onde se realizará o estágio, que terá o seu início a partir do 5^o semestre do curso. É aconselhável que o estagiário adquira experiências didáticas nos dois sistemas de ensino (Público e Privado) para garantir uma visão mais realista de seus campos de trabalho futuro.

As atividades dos estagiários serão inicialmente desenvolvidas na administração da escola, para que tomem conhecimento de todo o funcionamento do seu local de atuação, posteriormente deverão tomar conhecimento do projeto pedagógico do curso, culminado com as atividades pedagógicas, tais como, preparação de aulas, elaboração de avaliações, acompanhamento das atividades dos professores em sala de aula e finalizando com a regência de classe. As atividades de cada momento do estágio serão definidas pelos membros do Colegiado observando a ementa da disciplina.

Os alunos que exerçam atividade docente regular da educação básica poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 200 (duzentas) horas. O Colegiado definirá a maneira como esta redução poderá ocorrer.(ANEXO D).

9 – INTEGRAÇÃO ENSINO-PESQUISA-EXTENSÃO

Visando desenvolver uma estrutura adequada para a integração de ensino-pesquisa-extensão, com o objetivo de o aluno ter uma formação científica e humanística, algumas ações que elencamos a seguir deverão ser observadas:

1- As disciplinas Prática Pedagógica em Química I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII articulam-se em torno de competências e habilidades a serem apropriadas pelos futuros professores. Tais atividades curriculares devem culminar com a transferência destes conhecimentos adquiridos pelos alunos, para a comunidade na forma de cursos, palestras, participação em feiras científicas e outras atividades elaboradas por estes alunos. Neste sentido, vai-se ao encontro da necessidade do curso resultar em contribuições sociais relevantes, o que caracteriza o vínculo com a extensão universitária. Além disso, a elaboração de conhecimento pedagógico de conteúdo químico nas práticas pedagógicas, será resultado direto de investigações sobre conteúdos ministrados nas disciplinas dos blocos cursados, possibilitando que os alunos exercitem além da docência, a pesquisa.

2- Devido a natureza do curso de Licenciatura em Química, os alunos durante o desenvolvimento do Estágio já estarão automaticamente prestando um serviço para a comunidade, pois em momentos diferentes desta atividade deverão participar de todo o processo de funcionamento da escola, inclusive com participação na construção ou implementação do projeto pedagógico e finalizando com a regência de classe, desenvolvendo-se, ainda, o planejamento e aplicação de mini-cursos e de projetos de pesquisa com estudantes e sua apresentação em momentos de culminância, como feiras de ciências.

3- Os alunos deverão integralizar no mínimo 200 horas de outras atividades, que estão descritas a seguir (Características das atividades complementares). Esta carga horária deverá ser integralmente realizada com atividades de pesquisa e extensão, como por exemplo, participação em eventos científicos, participação em projetos de pesquisa, participação em atividades de laboratório (iniciação a docência), participação em cursos de extensão, incluindo-se aí também intervenções de caráter educativo em escolas de ensino médio e fundamental (ANEXO C)

10 - CARACTERÍSTICAS DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Nenhuma das atividades listadas abaixo poderá ultrapassar isoladamente 50% da Carga Horária total deste item. Estas atividades poderão ser realizadas durante todo o decorrer do curso. A forma de atribuição da carga horária destas atividades será estipulada pelos membros do Colegiado do Curso.

	Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	Carga Horária	Observação
01	Participação, como ouvinte, em seminários, palestras e mesa redonda (máximo de 20 eventos).	01/evento	Mediante consulta e autorização prévia do colegiado
02	Participação em projetos de ensino (máximo 3), pesquisa (máximo 3) e extensão (máximo 2), não podendo ultrapassar 90 horas nesta atividade	30/projeto	30 horas a cada 6 meses de participação em um projeto (máximo 90 horas) *
03	Iniciação à docência - participação em atividades de laboratório e/ou assistência ao professor efetivo da UFPA – (máximo duas participações).	45/disciplina	Participação em 01 (uma) disciplina por semestre com orientação de professor efetivo.
04	Participação em atividades acadêmicas à distância (máximo 3).	20/semestre	Participação como tutor 20 horas por semestre
05	Participação em palestras como palestrante (máximo 3).	04/palestra	Mediante consulta e autorização prévia do colegiado
06	Participação em mesa redonda como debatedor (máximo 3).	02/evento	Mediante consulta e autorização prévia do colegiado
07	Elaboração de textos pedagógicos dentro da área de conhecimento – Química ou Educação. (O colegiado deverá atribuir a carga horário do texto produzido, podendo chegar ao máximo em 20 horas).	20	Sujeito à aprovação em reunião do colegiado do curso
08	Apresentação de trabalhos em eventos científicos locais (máximo 3).	04/evento	
09	Apresentação de trabalhos em eventos científicos regionais (máximo 3).	06/evento	
10	Apresentação de trabalhos em eventos científicos nacionais (máximo 3)	08/evento	
11	Participação em feira de ciência/acadêmica (máximo 3)	04/evento	
12	Participação em cursos (máximo 80 horas)	**	**Carga horária do curso ministrado

* Serão computadas 30 horas caso o aluno participe no mínimo por 6 meses em um projeto, não podendo ocorrer fracionamento de carga horária, meses, dias e projetos.

11 - FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua e sistemática programada pelos membros do colegiado com a ajuda de profissionais com experiência em avaliação pedagógica visando identificar a qualidade do curso. O processo de avaliação se fará em cinco vertentes:

1- Avaliação do Curso

Será feito por meio de Formulário preenchido pelos alunos e pelos membros do colegiado.

2- Avaliação dos Docentes

Deverá ter um caráter construtivo com o objetivo de melhorar as relações entre professores e alunos e, conseqüentemente, do processo de ensino/aprendizagem.

3 - Avaliação dos discentes

A avaliação de cada disciplina é parte integrante dos processos de ensino e aprendizagem e pode variar em função das orientações dos professores conteudistas e dos professores responsáveis pela disciplina, ou de necessidades contextuais vigentes no momento da sua implantação. O processo avaliativo de uma disciplina deve ser composto por, no mínimo, exercícios avaliativos, duas avaliações a distância e uma avaliação presencial. A verificação do aprendizado será feita por atividade curricular, abrangendo os aspectos de assiduidade e aproveitamento. A freqüência mínima será de 75% nas atividades presenciais. Os conceitos seguirão o padrão da Universidade Federa do Pará (Excelente, Bom, Regular, Insuficiente, Sem Freqüência e Sem Aproveitamento).

Seguem algumas características gerais de cada modalidade de avaliação:

- Exercícios avaliativos – São exercícios pertinentes às unidades didáticas. A cada unidade haverá uma lista de exercícios. A idéia fundamental é que o aluno possa se auto-avaliar no acompanhamento da disciplina (testes sem notas).

A interatividade dos alunos entre si e com os tutores deve ser fortemente estimulada na realização dos exercícios avaliativos, visando a implementar processos de ensino e

aprendizagem de sucesso. Nos pólos deve-se também incentivar os alunos a trabalhar em grupo, utilizando também os microcomputadores disponíveis.

- Avaliações a distância — São essencialmente de caráter formativo e devem ser realizadas, basicamente, nos finais do primeiro e do terceiro meses. Podem se constituir, de acordo com a essência da disciplina e de decisões de ordem pedagógica, de trabalhos enviados para os pólos pelos tutores e por eles corrigidos, ou de exames a distância, com prazo para retorno das soluções elaboradas pelos alunos. Será sugerida a criação de um banco de questões por disciplina que possa ajudar na elaboração dessas avaliações. Esse banco será constituído por questões de diferentes níveis de dificuldade, possibilitando classificar o grau de aprendizagem do aluno.
- Avaliações presenciais — Devem ser aplicadas no final do quarto mês. Essas avaliações têm, no entanto, planejamento temporal rígido. Realizadas nos pólos regionais, devem ocorrer em dias e horários preestabelecidos.

Tais avaliações devem seguir o rigor próprio dos exames presenciais realizados pela UFPA, tanto no que se refere à fiscalização, quanto à elaboração, aplicação e correção das provas. Sugere-se que o peso da avaliação presencial seja de 70% (setenta por cento) do total da nota final. Pode ocorrer uma avaliação suplementar presencial, que deve acontecer um mês após a prova presencial. Constitui-se em segunda chance para o aluno que não obteve nota suficiente para aprovação nas avaliações anteriores.

4- Avaliação dos conteúdos e das bibliografias

Será feita através de consulta permanente aos especialistas de cada sub-área da química (Química Geral/ Físico-química, Química Inorgânica, Química Analítica e Química Orgânica), e também dos outros departamentos que oferecem disciplinas para o curso, e analisadas em reuniões do Colegiado.

5- Avaliação do Projeto Pedagógico

Essa proposta de Projeto Pedagógico está sujeita a avaliações periódicas e a adequações da forma, conteúdo e aplicações. O Colegiado promoverá uma avaliação do Projeto a cada dois anos, e, se necessária, uma reformulação após quatro anos.

Avaliação da aprendizagem.

A avaliação da aprendizagem terá por objetivo verificar o desenvolvimento, pelo aluno, das competências e habilidades previstas em cada disciplina e a capacidade de mobilizar conhecimentos e aplicá-los para colocar situações problemas, delinear hipóteses, etc. Será processual e baseada em atividades individuais previstas nos módulos. As atividades produzidas serão acompanhadas e avaliadas pelos tutores com apoio da equipe de professores.

As disciplinas do curso estão distribuídas em eixos temáticos e em módulos, os quais são subdivididos em aulas. Finda toda aula o aluno deverá ser capaz de realizar uma lista de exercícios de fixação de aprendizagem. Em intervalos regulares, o aluno deverá remeter listas específicas de atividades, previamente agendadas, que serão analisadas e avaliadas pelo tutor e receberão conceitos parciais que irão compor o processo de avaliação (essas serão as avaliações intermediárias). Ao final do curso, o aluno presta exame escrito presencial (essa será a avaliação final). Assim o aluno recebe um conceito final. Será aprovado o aluno que obtiver conceito parcial ou intervalar REGULAR e final REGULAR, conforme o regimento interno da UFPA.

Para cada módulo e/ou disciplina do curso será elaborado material impresso com o conteúdo que o aluno precisa estudar, além de exercícios. Este material será colocado a disposição dos alunos nos pólos e será de uso obrigatório. Além desses textos principais serão indicadas outras referências, que estarão nas bibliotecas dos pólos.

O regime escolar do curso será semestral, em sistema de créditos associados às disciplinas, com prazo máximo de integralização de 12 semestres.

Avaliação do Sistema de Tutoria e avaliação das disciplinas

Serão feitas as avaliações dos alunos, de disciplinas, docentes (sistema de tutoria) e infra-estrutura. Nesse processo, duas vezes por semestre os alunos e docentes respondem a um questionário de avaliação contendo um conjunto de perguntas referentes a cada disciplina assim como um grupo de outras perguntas de caráter geral.

12 - JUSTIFICATIVA

O aluno, ao ingressar no Curso de Licenciatura em Química, geralmente, apresenta falhas oriundas de sua formação no Ensino Fundamental e no Ensino Médio. Seria desejável que os alunos ingressassem no curso com uma boa base de Ciências e Matemática, porém, na maioria dos casos não é esta a realidade. Com raras exceções o perfil sócio-econômico destes alunos é o de classe econômica baixa, refletido na sua formação. É necessário, portanto oferecer condições para que os alunos com mais dificuldades alcancem rapidamente o nível desejado para um melhor aproveitamento do curso, e assim adquira as competências e habilidades necessárias para seu bom desempenho em sala de aula.

Em todo o estado do Pará, existe uma carência de professores de Química e Ciências legalmente habilitados a exercerem a atividade docente (déficit de cerca de 350 professores só na rede pública), portanto, outros profissionais com formação em outras áreas de conhecimento das Ciências vêm ocupando este espaço, com sérios prejuízos à formação dos alunos. Observam-se, ainda, notórias deficiências na formação de professores de Química e Ciências, habilitados e não habilitados em pleno exercício profissional.

Buscando atender a esta demanda reprimida quantitativa e qualitativa em relação à formação de profissionais do Ensino de Química e Ciências para os Ensino Fundamental e Médio, consideramos plenamente justificado o Curso de Licenciatura em Química modalidade a distância da Universidade Federal do Pará.

13 - EMENTAS DAS DISCIPLINAS

Cada prática pedagógica (com temas diferenciados) será o eixo articulador das demais disciplinas de cada bloco. Nestas disciplinas os alunos buscarão a articulação entre a formação teórica e a prática pedagógica. Será a construção do conhecimento pedagógico e da ciência moderna através da transposição de dados. Serão observadas as atividades de regência de classe, produção pedagógica e planejamento.

Para cada disciplina do curso serão indicadas referências específicas, que deverão constar nos respectivos conteúdos programáticos.

a) DISCIPLINAS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO

PRÁTICA PEDAGÓGICA EM QUÍMICA I (Bases epistemológicas da ciência)

SÚMULA - O que é ciência. A importância do estudo da História da Ciência. A História da Ciência e o Ensino de Química. Panorama do desenvolvimento Histórico da Ciência. Desenvolvimento histórico da química. A construção da modernidade. Novas oportunidades para a ciência moderna.

PRÁTICA PEDAGÓGICA EM QUÍMICA II (Vivências amazônicas)

SÚMULA - Cultura: seu conceito antropológico. Antecedentes sócio-culturais de uma comunidade científica. Resgatando a ciência nos saberes populares. Conhecimento químico e tradição amazônica.

PRÁTICA PEDAGÓGICA EM QUÍMICA III (Ciência tecnologia e sociedade)

SÚMULA - O que é cidadania. O ensino de química para formar cidadão. Prática docente cidadã e os desafios na escola da vida real.

PRÁTICA PEDAGÓGICA EM QUÍMICA IV (O ofício do Professor)

SÚMULA - A conjugação ensino-pesquisa na formação do professor de ciências. Necessidades formativas do professor de ciências. Construção do conhecimento pedagógico do conteúdo em ciências.

PRÁTICA PEDAGÓGICA EM QUÍMICA VIII (Metodologia do ensino de ciências e química)

SÚMULA - O ciclo docente: planejamento, orientação e avaliação de aulas de ciências. Livro didático e ensino de ciências. Ciências naturais na educação básica: fenômenos físicos e químicos. Abordagem interdisciplinar do conhecimento. O método científico em ciências naturais: aplicação ao ensino fundamental e médio. Construção de conhecimento e ensino de ciências na educação básica. Professor-pesquisador: um novo paradigma em educação.

PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO

SÚMULA - A Psicologia como estudo científico; A Psicologia Aplicada à Educação e seu papel na formação de professor; As correntes psicológicas que abordam a evolução da

Psicologia da Educação; A contribuição das teorias do desenvolvimento e aprendizagem ao processo ensino-aprendizagem.

DIDÁTICA GERAL

SÚMULA - Evolução da didática numa perspectiva histórica, analisando concepções teóricas e sua importância na formação do educador; Análise da prática docente vivenciada no cotidiano escolar a partir dos componentes didáticos; Concepção de planejamento numa perspectiva crítica da educação, a partir de seus aspectos teóricos e práticos.

ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DE EDUCAÇÃO BÁSICA

SÚMULA - O contexto histórico; Político e Ideológico das Legislações de Ensino; A Estrutura Didática e Administrativa do Sistema Escolar Brasileiro, sua organização e funcionamento; A Educação na Constituição Brasileira e as perspectivas da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

b) DISCIPLINAS DO CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS

PRÁTICA PEDAGÓGICA V (OFICINA DE APRENDIZAGEM E PRODUÇÃO DO ENSINO DE QUÍMICA I)

SÚMULA - Elaboração de plano de curso. Simulações de aulas utilizando a abordagem de fenômenos químicos, observados no cotidiano, procurando envolver as demais disciplinas que compõem o bloco.

PRÁTICA PEDAGÓGICA VI (OFICINA DE APRENDIZAGEM E PRODUÇÃO DO ENSINO DE QUÍMICA II)

SÚMULA - Elaboração de plano de aula. Simulações de aulas utilizando a abordagem de fenômenos químicos, observados no cotidiano, procurando envolver as demais disciplinas que compõem o bloco. No final do curso ocorre a apresentação da metodologia científica para a produção de trabalhos científicos.

PRÁTICA PEDAGÓGICA VII (OFICINA DE APRENDIZAGEM E PRODUÇÃO DO ENSINO DE QUÍMICA III)

SÚMULA - Simulações de aulas utilizando a abordagem de fenômenos químicos, observados no cotidiano, procurando envolver as demais disciplinas que compõem o bloco.

QUÍMICA GERAL

SÚMULA TEÓRICA - Estrutura atômica. Ligações químicas. Ácidos e Bases. Gases e Termodinâmica Química. Líquidos e Soluções

SÚMULA EXPERIMENTAL - Normas de segurança e materiais mais usados no laboratório de Química. Processos de separação de misturas. Soluções. Reações Químicas. Gases. Equilíbrio químico e equilíbrio iônico. Ácidos e Bases. Propriedades físicas das substâncias. Termoquímica. Eletroquímica.

FÍSICO-QUÍMICA TEÓRICA

SÚMULA - Estado Gasoso. A natureza da Termodinâmica. Lei Zero da Termodinâmica. Primeira Lei da Termodinâmica. Segunda Lei da Termodinâmica. Terceira Lei da Termodinâmica. Critérios de equilíbrio. Mudanças de estado. Propriedades das Soluções. Equilíbrio entre fases condensadas. Equilíbrio Químico: íons e eletrodos. Células eletroquímicas. Teoria Cinética dos Gases. Fenômenos de superfície. Cinética Química.

FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL

SÚMULA - Tratamento Estatístico dos Resultados Experimentais e Métodos Gráficos. Termoquímica. Equilíbrio Químico e Regra de Fases. Destilação fracionada. Viscosidade de líquidos. Isotermas de adsorção. Células eletrolíticas.. Determinação da ordem de uma reação química. Determinação da energia de ativação de uma reação química. Determinação dos parâmetros cinéticos da reação de oxidação de óleos vegetais regionais.

ESTATÍSTICA APLICADA À QUÍMICA

SÚMULA - Erros na análise química. Tipo de erros nos dados experimentais. Erros sistemáticos. Erros aleatórios. Introdução ao tratamento estatístico de erros aleatórios. Probabilidades e erros estatísticos. Noções básicas de probabilidades e estatística. Medidas de tendência central e medidas de dispersão. Intervalos de confiança. Testes de significância. Anova. Regressão linear por mínimos quadrados. Introdução à análise multivariada. Introdução ao programa estatística. Análise estatística através de softwares (média; desvio padrão; erros; intervalos de confiança; testes de significância; anova; regressão linear; análise de agrupamento - Programa Estatística). Tratamento dos resultados experimentais obtidos nos laboratórios de química.

MÉTODOS COMPUTACIONAIS APLICADOS AO ENSINO DE QUÍMICA

SÚMULA - Conceitos básicos de informática, sistemas operacionais e editores de texto, softwares de apresentação, planilhas eletrônicas e internet. Utilização de recursos de informática no ensino de Química. Software educacional. Sistemas tutoriais. Simulações. Internet e a Química. Banco de dados. Ensino a distância.

QUÍMICA ANALÍTICA TEÓRICA

SÚMULA - A teoria da dissociação eletrolítica e suas aplicações em análise química. Íons complexos e estabilidade. Colóides. Discussão crítica sobre a separação analítica sistemática de substâncias inorgânicas. Súmula: Objetivos e os métodos da química

analítica qualitativa. O princípio da eletroneutralidade. O princípio do balanço de massa e o balanço protônico. Teoria da dissociação eletrolítica. Equilíbrio químico. Aplicação da lei do equilíbrio químico em sistemas homogêneos. Aplicação da lei do equilíbrio químico em sistemas heterogêneos. Princípios e teoria da oxidação-redução. Íons complexos. Colóides. Discussão crítica sobre a separação analítica sistemática de substâncias inorgânicas. Divisão, objetivos e métodos da química analítica quantitativa. Análise gravimétrica. Análise titulométrica. Titulometria de neutralização. Aplicações da titulometria de neutralização. Titulometria de precipitação. Titulometria de formação de complexos. Titulometria de oxidação-redução. Aplicações da titulometria de oxidação-redução.

QUÍMICA ANALÍTICA EXPERIMENTAL

SÚMULA - Aplicações práticas da química analítica qualitativa. Manipulações básicas em análise química. Ensaio e técnicas analíticas. Aparelhagem. Pesquisas de cátions e ânions. Análise de sais. Análise de misturas. Súmula: Objetivos e fundamentos de análise química qualitativa. Manipulações, ensaios e técnicas analíticas. Aparelhagem. Pesquisa de cátions e ânions. Análise de misturas. Aplicações típicas da química analítica quantitativa. Determinações gravimétricas por precipitação e volatilização. Determinações titulométricas por neutralização. Determinações titulométricas por precipitação. Determinações titulométricas por complexação. Determinações titulométricas por oxidação-redução. Súmula: Manipulações básicas em análise química quantitativa. Determinações gravimétricas por precipitação e volatilização. Determinações volumétricas por neutralização. Determinações volumétricas por precipitação. Determinações volumétricas por complexação. Determinações volumétricas por oxidação-redução.

QUÍMICA AMBIENTAL

SÚMULA - Introdução à química ambiental. Ar e energia. Substâncias tóxicas. Água. Contaminação de solos e sedimentos por resíduos tóxicos. Cenário futuro.

QUÍMICA INORGÂNICA TEÓRICA

SÚMULA - Estrutura atômica. Ligação química e estrutura. Sólidos inorgânicos simples. Ácidos e Bases. Oxidação e redução em sistemas inorgânicos. Introdução à química de coordenação e os compostos organometálicos.

QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL

SÚMULA - Materiais de laboratório de ensino da química. Operações básicas em laboratórios. Reações de ácidos e bases. Reações de oxidação e redução. Preparação de alguns compostos de coordenação. Caracterização dos compostos.

INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA

SÚMULA - Transposição de conteúdos de Química do Nível Superior para o Nível Médio. Aproveitamento da capacidade criativa do aluno para a elaboração de modelos teóricos relacionados à estrutura íntima da matéria. Confecção e montagem de experiências de Química utilizando materiais simples e de fácil aquisição. Preparação de roteiros para aulas práticas. Seminários sobre temas voltados à educação em Química. Iniciação à pesquisa no ensino de nível médio: emprego do método da redescoberta. Adaptação de uma sala de aula para um laboratório. Eixos temáticos: Química e a sociedade, Química e o meio ambiente.

QUÍMICA ORGÂNICA TEÓRICA

SÚMULA - Introdução à Química Orgânica. Estrutura atômica e molecular. Efeitos da estrutura nas propriedades físicas. Estrutura dos hidrocarbonetos insaturados e cíclicos. Estrutura dos compostos com substituintes funcionais. Intermediários envolvidos nas reações orgânicas. Introdução ao estudo de mecanismo de reações: Cinética, termodinâmica de energia. Estereoquímica. Espectrometria: IV, UV-VIS. Estudos dos mecanismos das principais reações orgânicas. Alcenos. Alcinos e Dienos. Haletos Orgânicos e Organo-metálicos. Álcoois. Glicóis. Fenóis. Éteres. Epóxidos. Aldeídos. Cetonas. Ácidos Carboxílicos e seus derivados. Compostos Nitrogenados.

QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL

SÚMULA - Determinação de constantes físicas. Métodos clássicos de extração, separação de mistura e purificação de compostos orgânicos. Noções de cromatografia. Experimentos envolvendo a química no cotidiano. Síntese de compostos orgânicos envolvendo as principais reações clássicas: oxidação, redução, condensação aldólica, adição, substituição, hidrólise, esterificação. Execução de reações enfatizando o cotidiano.

QUÍMICA BIOORGÂNICA

SÚMULA - Introdução à Bioquímica. Aminoácido. Macromoléculas: Glicídios, lipídios, proteínas, vitaminas, ácidos nucléicos, enzimas. Noções de metabolismo. Principais classes de produtos naturais. Biosíntese. Bioquímica aplicada no cotidiano.

INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA

SÚMULA -.O Papel das tecnologias na Educação. A descrição de um Sistema de Computação. A internet, os mecanismos de busca na WEB e os softwares de comunicação. Os Ambientes virtuais de aprendizagem. Apresentação e critérios de avaliação de softwares educacionais.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO I (VIVÊNCIAS PEDAGÓGICAS NA ESCOLA E NO ENSINO FUNDAMENTAL)

Consiste do planejamento e orientação do estágio, com acompanhamento do professor, é o estágio propriamente dito, com a atuação do aluno-professor na escola e nas séries finais do ensino fundamental.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO II (VIVÊNCIAS PEDAGÓGICAS NA ESCOLA E NO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO)

Consiste do planejamento e orientação do estágio, com acompanhamento do professor, é o estágio propriamente dito, com a atuação do aluno-professor na escola e no 1º ano do Ensino Médio.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO III (VIVÊNCIAS PEDAGÓGICAS NA ESCOLA E NO 2º ANO DO ENSINO MÉDIO)

Consiste do planejamento e orientação do estágio, com acompanhamento do professor, é o estágio propriamente dito, com a atuação do aluno-professor na escola e no 2º ano do Ensino Médio.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV (VIVÊNCIAS PEDAGÓGICAS NA ESCOLA E NO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO)

Consiste do planejamento e orientação do estágio, com acompanhamento do professor, é o estágio propriamente dito, com a atuação do aluno-professor na escola e no 3º ano do Ensino Médio.

CÁLCULO I

SÚMULA - Funções. Derivada. Integral definida. Regras de derivação. Uso da derivada. Reconstrução de uma função a partir da derivada.

CÁLCULO II

SÚMULA - A integral. Uso da integral definida. Equações diferenciais.

INTRODUÇÃO A ALGEBRA LINEAR

SÚMULA - Matrizes. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Espaços com produto interno. Autovalores e autovetores.

TÓPICOS DE FÍSICA

SÚMULA TEÓRICA - Estruturar uma base sólida dos princípios fundamentais da Mecânica Clássica, capacitando assim os discentes para cursar outras disciplinas para os quais o conhecimento da Mecânica Clássica é indispensável, com a seguinte súmula: Movimento de uma dimensão. Movimento em plano. Dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Conservação da energia. Carga e Matéria, Campo Elétrico, Potencial Elétrico, Corrente Elétrica, Força Eletromotriz, O Campo Magnético, A Lei de Ampère, A Lei de Faraday.

SÚMULA EXPERIMENTAL - Teoria dos erros ;construção de gráficos ;trabalho e energia numa mola; estudo dos fluidos em equilíbrio; determinação do coeficiente de dilatação linear de um material; calor de fusão do gelo; determinação da condutibilidade térmica em sólidos

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC):

Esta disciplina consiste em uma pesquisa em assunto específico – com o auxílio do orientador. Escolhe-se um tema e com o auxílio de uma bibliografia especializada e/ou dados experimentais elabora-se uma monografia. O trabalho, será apresentado em sessão pública, analisado por uma comissão de três professores escolhidos pelo orientador do TCC. O tema deve estar relacionado com a formação do professor de Química.

c) DISCIPLINAS DO CENTRO DE LETRAS E ARTES

PORTUGUÊS INSTRUMENTAL

SÚMULA - Situar, na teoria e na prática, nos níveis universitário e profissional; A importância da Língua Portuguesa na comunicação humana.

d) DISCIPLINAS DO CENTRO DE GEOCIÊNCIAS

ELEMENTOS DE GEOLOGIA E MINERALOGIA

SÚMULA - O sistema solar e a Terra. Estrutura interna da Terra, Processos geológicos e formação de rochas (ambientes geológicos). Rocha ígneas, sedimentares e metamórficas. Os minerais: Conceitos, propriedades físicas e químicas. Princípios de química-mineral. Classificação e identificação dos minerais. Importância dos minerais. Minerais de minérios. A mineralogia e o meio ambiente.

ANEXO A - Resolução que fixa as diretrizes para a realização do trabalho de Conclusão de Curso de Graduação na Universidade Federal do Pará.



Universidade Federal do Pará
CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO E PESQUISA

RESOLUÇÃO Nº 2515/97 – DE 17 DE OUTUBRO DE 1997

EMENTA – Fixa diretrizes para a realização do trabalho de Conclusão de Curso de Graduação na Universidade Federal do Pará

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, no uso das atribuições que lhe confere o Estatuto e o Regimento Geral, e em cumprimento a decisão do Egrégio Conselho Superior de Ensino e Pesquisa, em sessão realizada no dia 17.10.97, promulga a seguinte:

RESOLUÇÃO

Art. 1º O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de que trata o parágrafo único do Art. 63 do Regimento Geral da UFPA, reger-se-á pelas diretrizes gerais fixadas nesta resolução e por normas complementares estabelecidas, em cada caso, pelos respectivos Colegiado do Curso.

Art. 2º O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) se constituirá numa atividade acadêmica curricular obrigatória, a ser realizada pelos alunos dos cursos de graduação da UFPA necessária à obtenção do diploma.

Art. 3º Cada currículo será acrescido da carga horária e dos créditos correspondentes à realização do TCC, de acordo com a regulamentação específica de cada Curso (Regimento Geral, Art. 63. Parágrafo Único).

Art. 4º O Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser um trabalho de caráter científico, filosófico ou artístico que resulte das experiências teóricas-práticas realizadas pelo aluno, de acordo com a natureza de cada curso.

Art. 5º O Trabalho de Conclusão de Curso poderá ser elaborado em forma de monografia de iniciação científica, ou em formas de produção artística acompanhada de

fundamentação teórica metodológica respectiva, aplicando-se-lhe, no que couber, as normas vigentes para apresentação e redação de documentos.

Art. 6º O tema do trabalho de Conclusão de Curso deverá ser de livre escolha do aluno, respeitadas, as condições de oferta do departamento, em consonância com o Art. 8º desta Resolução.

Art. 7º Será obrigatória a apresentação pública do TCC, na forma definida pelo Colegiado de Curso.

Art. 8º Deverão os Colegiado de Cursos, em resolução própria, disciplinar, de forma complementar, os requisitos e os procedimentos pertinentes ao TCC, dela devendo constar, entre outros:

- a) as condições a serem satisfeitas pelo orientador do trabalho;
- b) as condições de inscrição do aluno à realização do trabalho.

Art. 9º O Trabalho de Conclusão de Curso será orientado por docente designado pelo(s) Departamento(s) e escolhido(s), sempre que possível pelo aluno.

§ 1º O Professor Orientador deverá acompanhar o aluno e orientá-lo em todas as etapas do Trabalho de Conclusão de Curso, com o objetivo de construir um trabalho acadêmico de qualidade;

§ 2º O docente designado para o orientação do Trabalho de Conclusão de Curso deverá estar vinculado ao campo de conhecimento dentro do qual ser realizará o trabalho.;

Art. 10 Os Colegiados de Cursos deverão baixar as normas complementares a que se refere o Art. 1º, no prazo máximo de sessenta (60) dias, contados da promulgação desta Resolução.

Art. 11 Poderá a Universidade promover a publicação dos Trabalhos de Conclusão do Curso, previamente analisados pelo Comitê ou Comissão Editorial competente, no âmbito de cada Centro.

Art. 12 Esta Resolução entrará em vigor, a partir da data de publicação, revogando-se a Resolução nº 867/82 – CONSEP.

Reitoria da Universidade Federal do Pará, em 17 de outubro de 1997.

Prof. Dr. Cristovam Wanderley Picanço Diniz
Reitor
Presidente do Conselho Superior de Ensino e Pesquisa

ANEXO B - Resolução que fixa as normas para a realização do trabalho de Conclusão de Curso no curso de Licenciatura em Química Modalidade a Distância da UFPA.



Serviço Público Federal
Universidade Federal do Pará
Centro de Ciências Exatas e Naturais

**Colegiado do Curso de Licenciatura em Química
Modalidade a Distância**

Resolução nº 001/2006 - CCLQAD

Estabelece os procedimentos e normas quanto aos requisitos necessários para realização de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) no Curso de Licenciatura em Química Modalidade a Distância.

O Colegiado do Curso de Licenciatura em Química Modalidade a Distância, tendo em vista a necessidade de estabelecer normas que disciplinam a elaboração e defesa de monografia obrigatória à conclusão do Curso de Graduação em Licenciatura em Química;

Considerando o disposto na Resolução nº 2.515/97-CONSEP, de 17 de outubro de 1977 e, de acordo com a resolução 2059 de 31/09/1993, que fixa diretrizes à realização de TCC;

Considerando a decisão deste Colegiado, em sessão realizada no dia 13 de novembro de 2006, promulga a seguinte:

RESOLUÇÃO

Art. 1º. O Trabalho de Conclusão de Curso é um trabalho de livre escolha do aluno, em qualquer assunto relacionado às disciplinas integrantes da grade curricular do Curso de Graduação em Licenciatura em Química Modalidade a Distância, elaborada sob a orientação de um professor da área respectiva e submetida a uma banca examinadora, constituindo-se em requisito indispensável para a conclusão do Curso.

Art. 2º. O Trabalho de Conclusão de Curso será orientado por docente do Departamento de Química da UFPA, escolhido, sempre que possível, pelo aluno, e ratificado pelo Departamento.

I – Professores de outros departamentos da UFPA, que possuam afinidade com o curso de Licenciatura em Química, que desejarem orientar os alunos deste curso, deverão solicitar previamente, credenciamento no Colegiado, que avaliará esta solicitação através do currículo apresentado pelo professor.

Art.3º. A Banca Examinadora será composta de três (03) professores de Instituições de Nível Superior, sendo que um deles deverá ser obrigatoriamente o Orientador. Pelo menos dois (02) membros da banca examinadora deverão, obrigatoriamente, ser professores da UFPA.

I – Será facultada a participação de outros profissionais (apenas um por TCC), que não sejam professores da UFPA ou de outras instituições de Ensino Superior, como membro da banca examinadora, desde que apresentem comprovada participação como pesquisador na área de química ou em educação, e possuam no mínimo o título de mestre.

II – É competência do professor-orientador indicar os demais membros da banca examinadora, dentro dos critérios estabelecidos por esta resolução.

Art.4º. Cada Trabalho de Conclusão de Curso poderá ser elaborado no máximo por dois (02) discentes de Licenciatura em Química.

- I- Não poderá ocorrer a participação de alunos de diferentes cursos (Licenciatura, Bacharelado, Química Industrial, etc.) no mesmo TCC.
- II- Só poderá se matricular em TCC, o aluno que tenha completado pelo menos 75% de seu curso de graduação.
- III- É vedado a simples descrição de assuntos de livro texto.
- IV- O professor orientador ficará responsável pelo trabalho desenvolvido pelo aluno.

- V- Os discentes terão até 15 dias após a apresentação do TCC, para entregar no colegiado, obrigatoriamente, uma cópia definitiva do trabalho, impressa com as devidas correções sugeridas pelos membros da banca examinadora.

Art.5º. A presente resolução entrará em vigor na data da aprovação pelo Colegiado do Curso.

Colegiado dos Cursos de Licenciatura e Bacharelado em Química do CCEN, em 13 de novembro de 2006.

Profa. Dra. Elizabeth Maria Soares Rodrigues
Coordenador do Curso de Licenciatura em Química Modalidade a Distância

ANEXO C - INSTRUÇÃO NORMATIVA – COLEGIADO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA – Nº 001/2006, de 13 de novembro de 2006

O Coordenador do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Pará, no uso das suas atribuições, e tendo em vista o disposto no Art. 1º, da Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior, e em cumprimento a decisão do colegiado do curso, em sessão realizada no dia 28.02.2005;

RESOLVE

Expedir a presente **Instrução Normativa** para regulamentar a atribuição de carga horária e procedimentos referentes a integralização de no mínimo 200 (duzentas) horas de atividades acadêmico-científico-culturais, para alunos que ingressaram no curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Pará a partir do ano de **2007**.

- 1 – Caberá à Coordenação do Curso contabilizar a carga horária das diversas atividades através da ficha de acompanhamento individual dos alunos.
- 2- Para efeito de contabilidade da carga horária, qualquer atividade só poderá ser realizada pelos alunos, com prévia autorização do colegiado do curso.
- 3 – Todas as atividades e eventos deverão ser analisadas pelo colegiado do curso para posterior autorização.
- 4 – As atividades analisadas só serão autorizadas pela Coordenação do curso se estiverem dentro da área de conhecimento de Química ou Educação.
- 5 – O colegiado deverá manter arquivado na secretaria acadêmica as informações das atividades autorizadas, assim como as fichas individuais dos alunos.

6 – No momento da integralização, como parte do processo de diplomação, o colegiado enviará ao DERCA a ficha individual dos alunos que contabilizarem no mínimo 200 (Duzentas) horas, entre as atividades relacionadas a seguir.

	Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	Carga Horária	Observação
01	Participação, como ouvinte, em seminários, palestras e mesa redonda (máximo de 20 eventos).	01/evento	Mediante consulta e autorização prévia do colegiado
02	Participação em projetos de ensino (máximo 3), pesquisa (máximo 3) e extensão (máximo 2), não podendo ultrapassar 90 horas nesta atividade	30/projeto	30 horas a cada 6 meses de participação em um projeto (máximo 90 horas) *
03	Iniciação à docência - participação em atividades de laboratório e/ou assistência ao professor efetivo da UFPA – (máximo duas participações).	45/disciplina	Participação em 01 (uma) disciplina por semestre com orientação de professor efetivo.
04	Participação em atividades acadêmicas à distância (máximo 3).	20/semestre	Participação como tutor 20 horas por semestre
05	Participação em palestras como palestrante (máximo 3).	04/palestra	Mediante consulta e autorização prévia do colegiado
06	Participação em mesa redonda como debatedor (máximo 3).	02/evento	Mediante consulta e autorização prévia do colegiado
07	Elaboração de textos pedagógicos dentro da área de conhecimento – Química ou Educação. (O colegiado deverá atribuir a carga horário do texto produzido, podendo chegar ao máximo em 20 horas).	20	Sujeito à aprovação em reunião do colegiado do curso
08	Apresentação de trabalhos em eventos científicos locais (máximo 3).	04/evento	
09	Apresentação de trabalhos em eventos científicos regionais (máximo 3).	06/evento	
10	Apresentação de trabalhos em eventos científicos nacionais (máximo 3)	08/evento	
11	Participação em feira de ciência/acadêmica (máximo 3)	04/evento	
12	Participação em cursos (máximo 80 horas)	**	**Carga horária do curso ministrado

* Serão computadas 30 horas caso o aluno participe no mínimo por 6 meses em um projeto, não podendo ocorrer fracionamento de carga horária, meses, dias e projetos.

6- Os casos omissos serão dirimidos pelo colegiado do curso.

Profa. Dra. Elizabeth Maria Soares Rodrigues
Coordenador do Curso de Licenciatura em Química Modalidade a Distância



Serviço Público Federal
Universidade Federal do Pará
Centro de Ciências Exatas e Naturais
Coordenação do Curso de Licenciatura em Química Modalidade a Distância

ANEXO D: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA MODALIDADE A DISTÂNCIA DA UFPA

Para que os objetivos apresentados no Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Química sejam alcançados, é imprescindível que as ações descritas no planejamento do estágio supervisionado sejam integralmente cumpridas.

1 - FORMATO DO ESTÁGIO

Os estudantes deverão integralizar, no mínimo, 400 horas de estágio Curricular Supervisionado, que deverão ser exercidas em Escola de Ensino Fundamental e Médio da Rede Pública e/ou Privada, sob a supervisão de professores pertencentes ao Departamento de Química ou autorizados pelo Colegiado do Curso, e acompanhados por professores da própria escola onde se realizará o estágio, que terá o seu início a partir do 5^o semestre do curso. É aconselhável que o estagiário adquira experiências didáticas nos dois sistemas de ensino (Público e Privado) para garantir uma visão mais realista de seus campos de trabalho futuro.

As atividades dos estagiários serão inicialmente desenvolvidas na administração da escola, para que tomem conhecimento de todo o funcionamento do seu local de atuação, posteriormente deverão tomar conhecimento do projeto pedagógico do curso, culminado com as atividades pedagógicas, tais como, preparação de aulas, elaboração de avaliações, acompanhamento das atividades dos professores em sala de aula e

finalizando com a regência de classe. As atividades de cada momento do estágio serão definidas pelos membros do Colegiado observando a ementa da disciplina.

Os alunos que exerçam atividade docente regular da educação básica poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 200 (duzentas) horas. O Colegiado definirá a maneira como esta redução poderá ocorrer.

2- LOCAL DE DESENVOLVIMENTO DO ESTÁGIO

Visando melhor acompanhamento das atividades do estágio supervisionado pelo professor da UFPA responsável pela disciplina, será mais conveniente adotar uma ou duas escolas como referências para estas atividades.

O Núcleo pedagógico Integrado (NPI) é a escola de aplicação da UFPA, e conta com uma coordenação de estágio (CENPI) destinada a auxiliar a integração entre o ensino superior e a educação básica, por meio do atendimento de estagiários, o que vem de encontro aos interesses deste colegiado. Sendo assim propomos uma parceria com esta escola para desenvolvermos as atividades do estágio dos nossos alunos.

3- ATIVIDADES PREVISTAS PARA O ESTÁGIO

3.1. Encaminhamento (pelo colegiado para a escola onde será desenvolvido o estágio).

3.2. Lotação (pela escola nas turmas existentes no semestre que será consolidado o estágio).

3.3. Palestra introdutória (proferida por professor da escola onde será desenvolvido o estágio e acompanhado pelo professor da disciplina da UFPA).

3.4. Desenvolvimento do estágio (em três momentos descritos abaixo).

1º Momento: OBSERVACIONAL – O estagiário deverá acompanhar os procedimentos do professor, observar o planejamento, a construção do conhecimento e procedimentos didáticos.

2º Momento: CO-PARTICIPAÇÃO – Nesta atividade acontecerá, em alguns momentos, a interação com a turma. O objetivo é que o estagiário possa vivenciar a função docente e consolidar saberes necessários à prática do professor.

3º Momento: REGÊNCIA DE CLASSE COM A PRESENÇA DO PROFESSOR – Esta regência já poderá ser sistematizada nos dois momentos anteriores.

3.5. Outras atividades, dentro do estágio, poderão ser desenvolvidas para que a carga horária prevista na ementa da disciplina seja integralizada, desde que estas atividades estejam dentro do objetivo do estágio e sejam previstas pela coordenação da escola e pelo professor da UFPA, como por exemplo: criação de oficinas temáticas disciplinares e interdisciplinares e participação em projetos de pesquisa que visem testar novas metodologias e novos procedimentos didáticos.

3.6. Lançamento do conceito pelo professor da UFPA após a avaliação do professor da escola onde foi realizado o estágio, acompanhado da declaração da escola que o aluno realizou o estágio com a carga horária prevista.