



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
PROJETOS PEDAGÓGICOS  
QUÍ-MICA

## 1 HISTÓRICO DA UFPA

A história da humanidade praticamente se confunde com a história da Química. Graças à curiosidade de nossos antepassados, que primeiro desvendaram a essa ciência tão fascinante, temos o domínio de tecnologias fundamentais para a sociedade atual. A Química propiciou o avanço da medicina nos fornecendo novos fármacos possibilitando o aumento da expectativa de vida, a Química nos forneceu as baterias portáteis, tão úteis atualmente, sem citar outras tecnologias.

Entretanto, o avanço na área da Química só foi possível graças à passagem de conhecimento de uma geração para a outra. O processo de transmissão de conhecimento é proporcionado principalmente por professores. O despertar da curiosidade dos alunos na área de Química é imprescindível para que eles possam aprender a pensar cientificamente, analisando e criticando, os fatos a eles apresentados, relacionando a essa Ciência com seus cotidianos, fazendo com que eles descubram que a Química se encontra presente de maneira ativa em suas vidas desde o ar que respiramos até os alimentos que consumimos. Mas também é de suma importância motivá-los para a prática de transmissão de conhecimento, formando, assim, novos educadores.

A Química é uma ciência que está fortemente inserida em nosso cotidiano exercendo uma influência muito grande no contexto político, social e econômico sob diversos ângulos e perspectivas em nossa sociedade.

Beltran e Ciscato (1991) apontam que a Química é uma ciência que tem relação com quase tudo em nossa vida e as pessoas precisam saber disso, ou seja, quando alguém come, respira, pensa está realizando processos químicos.

Vemos desta maneira que se torna impossível não visualizar a grande importância que esta

ciência tem para a nossa vida. Torna-se fácil perceber que a Química proporcionou progresso, desenvolvimento e bem estar para a vida das pessoas. Porém, a ideia que algumas pessoas têm da Química é distorcida da realidade e apenas serve para depreciar essa ciência. A ideia é a de que tudo que se relaciona com a Química é algo ruim e negativo. Esse pensamento preponderante (negativo) advém de situações oriundas de catástrofes, desastres e incidentes onde há alguma relação com a Química, como a poluição, acidentes como o da energia nuclear, uso de agrotóxicos, desastres ecológicos, entre outros.

Porém, os fatos que depreciam a Química servem apenas de pano de fundo com o objetivo de não mostrar todas as conquistas obtidas pela sociedade através do conhecimento químico. A culpa atribuída à Química é causada pela forma como os meios de comunicação manipulam as informações e também pelo fato das pessoas não terem um mínimo de conhecimento no que diz respeito à Ciência Química.

É tarefa dos químicos e do ensino da Química esclarecer as pessoas para que estas tenham noções básicas e fiquem informadas, desmistificando a ideia de que tudo que tem Química não é bom, mas sim que ela é significativa para o desenvolvimento científico e social.

Neste sentido, o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química do Campus Universitário de Ananindeua (CAMPANANIN) foi elaborado de modo a atender a legislação educacional, entre elas destacam-se a Lei 9394/96 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Parecer CNE/CES 1.303/2001 que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química e a Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (incluindo os cursos de licenciatura) e para a formação continuada, as quais estão em consonância com princípios defendidos pela UFPA ao ser fruto de reflexões coletivas.

A partir da reflexão destes pontos houve trocas de experiências, enriquecimento do debate por meio da participação de docentes, discentes e técnicos em busca da elaboração de propostas que contribuam para a formação humanística e o exercício pleno da cidadania.

Portanto, este documento foi gerado numa proposta de gestão orientada por um propósito de fortalecimento de estratégias de ações da universidade; ações estas construídas pelos princípios que se baseiam para uma reflexão sobre as estratégias adotadas para garantir o funcionamento, tendo sempre em vista o perfil profissional no contexto da política nacional de ensino superior e, em especial, para a Amazônia.

## 2 JUSTIFICATIVA DA OFERTA DO CURSO

Na região amazônica e, em particular, no Estado do Pará, a necessidade de formação de profissionais na área de Química ainda se torna um desafio uma vez que a Amazônia possui grande potencial químico no que se refere ao uso sustentável da floresta para desenvolvimento de insumos com base em plantas da região, bem como uso dos recursos minerais para a indústria siderúrgica, entre outras aplicações.

Aliado a esses fatores, existe carência de profissionais na área de química, quando relacionado com a demanda do mercado de trabalho nas áreas de ensino e extensão.

Mesmo com a expansão dos cursos de licenciatura em universidades públicas e particulares nos últimos anos, ainda há um significativo déficit de professores de disciplinas da área de ciências exatas e da natureza para o ensino médio, fato que, inclusive, tem servido de justificativa dentro do Ministério da Educação para a criação de um programa "Mais Professor" tal qual o "Mais Médico" para suprir, principalmente, a demanda em escolas do interior do País.

Além do déficit de licenciados, ainda enfrentamos o problema de profissionais que atuam sem a formação adequada. Por exemplo, em Língua Portuguesa a disciplina com maior quantidade de cursos de licenciatura no país tem quase 30% dos professores atuando sem formação na área. A situação é muito pior nas disciplinas das áreas de ciências naturais. O Brasil possui um total de 613.744 docentes no qual 48,3% possuem licenciatura na área que atuam. Em Física e em Química, respectivamente, apenas 19,2% e 32% dos professores que atuam nestas áreas têm licenciatura no assunto (Observatório do PNE, 2014).

A partir da necessidade da formação de profissionais, principalmente em nossa região, nos parece adequado expandir o número de vagas na nossa Universidade, em particular nos cursos de Física e Química, apoiando iniciativas para diminuir tais defasagens.

Neste sentido, o desenvolvimento de projetos educacionais que incentivam a formação de profissionais químicos é de fundamental importância para o desenvolvimento educacional, econômico e social da região.

A oferta do curso de Licenciatura em Química se justifica no Plano Nacional de Formação dos Professores da Educação Básica que é resultado da ação conjunta do Ministério da Educação (MEC), de Instituições Públicas de Educação Superior (IPES) e das Secretarias de Educação dos Estados e Municípios, no âmbito do PDE - Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação que estabeleceu no país um novo regime de colaboração da União com os estados e municípios, respeitando a de autonomia dos entes federados.

A partir de 2007, com a adesão ao Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, os

estados e municípios elaboraram seus respectivos Planos de Ações Articuladas, onde puderam refletir suas necessidades e aspirações, em termos de ações, demandas, prioridades e metodologias, visando assegurar a formação exigida na LDB 9394/96 (Leis Diretrizes e Bases da Educação Nacional) para todos os professores que atuam na educação básica.

O município de Ananindeua está localizado na Grande Belém. É o segundo mais populoso município do Estado. O Município possui 14 ilhas que servem como um centro de reprodução de toda diversidade biológica da floresta Amazônica. Essas ilhas são quase todas habitadas. São pequenos povoados habitados por homens, mulheres e crianças que vivem na rotina do encher e ser das águas do Rio Maguari e que necessitam melhor atenção dos governantes.

Segundo dados oficiais da Unidade Regional de Educação (SEDUC), é muito grande a carga horária que deixa de ser ministrada, anualmente, nas escolas públicas de Ensino Médio, por falta de professores licenciados em Química. Além disso, o município de Ananindeua possui 95 escolas ou anexos e a carência destes professores para o Ensino Fundamental no município, de acordo com a Secretaria Municipal de Educação ? SEMED, também é grande.

Em uma análise feita por disciplinas do PNE (Plano Nacional de Educação), percebe-se com mais clareza os principais gargalos na educação. Se Língua Portuguesa - a disciplina mais elementar e teoricamente com abundância de mão de obra oriunda dos cursos de Letras - tem quase 30% dos professores sem formação na área, a situação das disciplinas de exatas é ainda pior. Em Física, apenas 19,2% dos professores que atuam na área têm licenciatura no assunto e em Química o índice de professores sem formação na área está em torno de 70%.

Nas escolas de Ensino Médio, é comum o profissional formado em Ciências Naturais ministrar Química, porém o profissional formado nessa área é habilitado somente para ministrar aulas para o Ensino Fundamental. A carga horária de Química para o curso de Ciências Naturais não é suficiente para estes profissionais ministrem aulas referentes esta disciplina.

Também é comum, profissionais de outras áreas como Engenheiros, Farmacêuticos e Médicos ministrarem a referida disciplina para o Ensino Médio até mesmo por falta de profissionais formados na área.

Ademais, no último processo seletivo para o curso de Licenciatura em Química (ano de 2015) a demanda candidato/vaga da UFPA- Campus Guamá foi aproximadamente 7 candidatos por vaga.

De acordo com exposto acima, é notória a escassez de professores de Química e Física com formação nas respectivas áreas de atuação. Assim, a abertura do curso de Licenciatura em Química no Campus Universitário de Ananindeua, é de fundamental importância, uma vez

que, além da formação de licenciados em Química, atendendo a demanda das redes de ensino, a Universidade Federal do Pará contribuirá com o desenvolvimento econômico e social desta região.

### **3 CARACTERÍSTICA GERAIS DO CURSO**

Modalidade Oferta: Presencial

Ingresso: Processo Seletivo

Vagas: 40

Turno: Integral

Total de Períodos: 8

Duração mínima: 4.00 ano(s)

Duração máxima: 6.00 ano(s)

Forma de Oferta: Modular

Carga Horária Total: 3200 hora(s)

Título Conferido:

Período Letivo: Intensivo ;

Regime Acadêmico: Seriado

### **4 DIRETRIZES CURRICULARES DO CURSO**

#### **4.1 FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS, ÉTICOS E DIDÁTICO-PEDAGÓGICO**

O papel da educação na conjuntura atual é permeado pelo paradigma da formação de competências e habilidades, na qual o ser humano é sujeito crítico e autônomo, construtor e reconstrutor de conhecimentos, o qual interage com este produzindo novos saberes; neste sentido possibilita ao sujeito torna-se um ser que atuará na sociedade de forma significativa.

O momento exige não mais um profissional atrelado a uma formação de caráter tradicional que priorize os conhecimentos historicamente acumulados pela humanidade e sim, um profissional também consciente das transformações e que perceba que deve haver uma relação educação-sociedade no sentido da transformação social, ou seja, preocupação com o contexto sócio-econômico e político que situa toda a prática educativa. Assim, a educação passa a ter uma visão da prática social articulada com o sistema político-econômico vigente, não neutro e sim a serviço da transformação social e neste enfoque de educação

transformadora, a formação de um educador prático e reflexivo faz-se necessário e que priorize e viabilize a práxis, a interação entre a teoria e a prática.

Neste sentido, a educação tem por princípio básico a formação do cidadão, promovendo a transformação do pensamento e do entendimento da Química em âmbito regional e nacional e, através da prática, promover discussão dos aspectos éticos que envolvem a profissão do Químico/Educador. Essa discussão envolve também o exercício da cidadania e a atuação do educador em Química em defesa do ambiente e do ser humano e sua importância para o desenvolvimento da sociedade, uma vez que, essa ciência é uma ciência que está fortemente inserida em nosso cotidiano exercendo uma influência muito grande no contexto político, social e econômico sob diversos ângulos e perspectivas em nossa sociedade.

Tendo-se, assim, a consciência de que a sociedade não é estática e que passa por sucessivas transformações e mudanças, o ensino de Química pode contribuir para a formação global do cidadão dando-lhe condições para a construção, reconstrução e produção de conhecimentos atendendo as novas necessidades e interesse de sua realidade.

É importante ressaltar que no processo ensino-aprendizagem o ato de ensinar não significa apenas transferência de conhecimentos, mas sim um meio de dar condições para a construção, reconstrução e produção do conhecimento partindo do senso comum até chegar-se ao conhecimento científico nunca esquecendo que educador e educando devem ser os agentes efetivos do processo. Sendo assim, faz-se necessária a pesquisa não só daquilo (conteúdo) que se pretende discutir, como também do conhecimento do aluno e sua realidade.

Pensando nesta perspectiva, o papel do professor nos processos de ensino-aprendizagem deve ser múltiplo e flexível ao longo do curso, atuando como supervisor e orientador do trabalho a ser desenvolvido. Essencial, também, é que o professor haja como um fomentador dos debates. A abertura de espaços para que os alunos assumam uma posição crítica tem o efeito também de incitar a aquisição dessas habilidades e competências, tão úteis na sua formação profissional: a capacidade de buscar e analisar informações, argumentar com os seus pares e de alterar suas posições iniciais frente a novas informações.

Logo, o ato de ensinar é de imensa responsabilidade, e ensinar Química não é derramar conhecimentos sobre os alunos, mas sim lançar desafios e novos saberes que possibilitaram a formação de competências e habilidades, para que este futuro profissional se torne um educador, um multiplicador do ensino da Química contextualizada no Ensino Médio, na universidade ou centros superiores de educação e principalmente torne-se um pesquisador, o qual contribuirá significativamente para o ensino da Química e o desenvolvimento qualitativo da sociedade.

Portanto, a prática pedagógica buscará proporcionar condições para que o aluno se torne um pesquisador, domine os conhecimentos químicos e pedagógicos, seja crítico em relação a sua atuação profissional, reflita sobre seu papel na sociedade e atue profissionalmente com competência e respeito aos princípios éticos e de cidadania.

É válido destacar que O curso de Licenciatura em Química, do Campus Universitário de Ananindeua segue o exposto pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Licenciatura, Resolução N° 2, de 1° de julho de 2015 e também, o Regulamento do Ensino de Graduação no âmbito da UFPA Resolução n. 4.399 / CONSEPE, e 14.05.2013, que estabelecem um conjunto de princípios, fundamentos metodológicos e procedimentos acadêmicos que subsidiam a organização curricular dos cursos de graduação.

## 4.2 OBJETIVO DO CURSO

### OBJETIVO GERAL:

Possibilitar o envolvimento do aluno com o processo de construção do conhecimento químico, além de uma melhor compreensão dos problemas científicos atuais e próprios do mundo moderno, decorrentes do desenvolvimento da Química e de suas consequências ambientais, tecnológicas, econômicas e sociais. 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.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

As atividades acadêmicas devem proporcionar as seguintes situações:

- 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.
- Conhecer os conteúdos específicos relacionados às etapas da educação básica e também aqueles relacionados a uma compreensão mais ampla de questões culturais, sociais econômicas e da própria docência, levando em conta uma articulação interdisciplinar.

- Dominar alguns dos grandes modelos científicos de diversas ciências, de modo a poder discutir com os alunos o uso da Química em várias situações;
- Desenvolver habilidade no uso de programas de computação que amplie nos alunos a capacidade de aprendizado e de modelagem de problemas;
- Realizar a síntese das várias disciplinas da Química, de modo a compreender esta como uma ciência articulada e não como disciplinas estanques entre si.
- Aprender e a usar a Química na vida cotidiana, e para estruturar pensamentos e raciocínios dedutivos;
- Evidenciar as relações entre os conhecimentos científicos e os conhecimentos da história da Química para a melhoria das condições de existência dos indivíduos.
- Contribuir para a viabilização de propostas que evidenciem o lado positivo da Química para os jovens do Ensino Fundamental e Médio.
- Possuir conhecimento crítico sobre os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino de Química, e de como utilizar estes parâmetros em na sala de aula.

#### 4.3 PERFIL DO EGRESSO

Fundamentado por uma formação com forte base científica e didática, o egresso do Curso de Licenciatura em Química estará habilitado a aplicar os conhecimentos adquiridos por meio de uma visão contextualizada da sociedade moderna, tendo como princípio uma postura ética e socialmente comprometida, na realização de tarefas e na solução de problemas. Os egressos deverão ser profissionais com formação generalista, didático-científica, com visão crítica e reflexiva. Deverão ser capazes de se adaptar, de modo crítico e criativo, às novas condições do seu tempo e propor a resolução de problemas, considerando seus aspectos tecnológicos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais. Deverão ter condições de reconhecer as especificidades regionais e locais, relacionadas à sua área de atuação, contextualizá-las e correlacioná-las ao contexto nacional e mundial, pautada nos princípios da justiça e da ética profissional. Deverão articular teoria e prática, mobilizando-as de maneira eficiente e eficaz para atender as funções de natureza estratégica, tecnológica, ambiental e de sustentabilidade, requeridas nos processos de produção, demonstrando assim sua formação intelectual, cultural, criativa, reflexiva e transformadora. Os graduados no



Curso de Licenciatura em Química são profissionais de Nível Superior, com formação para a produção e a inovação científico-tecnológica e didática e estão aptos à continuidade de estudos em nível de pós-graduação. Considerando o perfil pretendido e de acordo com as competências e habilidades a serem desenvolvidas, o egresso poderá atuar especificamente nas seguintes áreas: Ensino a Nível Fundamental e Médio, da mesma forma na pesquisa empresas privadas e instituições do setor público.

#### 4.4 COMPETÊNCIAS

O curso da Licenciatura em Química do CAMPANANIN preocupa-se com a formação de um professor que tenha competência e habilidades para atuar com segurança, na Educação Básica. Dessa forma, em consonância com o Parecer nº 1.303/2001 do CNE/CES sobre as diretrizes curriculares nacionais e a Resolução Nº 2, de 1º de julho de 2015, o curso busca desenvolver as seguintes competências:

- a) 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;
- b) 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;
- c) Identificar o processo de ensino/aprendizagem como processo humano em construção;
- d) Ter uma visão crítica com relação ao papel social da Ciência e à sua natureza epistemológica, compreendendo o processo histórico-social de sua construção;
- e) Saber trabalhar em equipe e ter uma boa compreensão das diversas etapas que compõem uma pesquisa educacional.
- f) Ter formação humanística que permita exercer plenamente sua cidadania e, enquanto profissional, respeitar o direito à vida e ao bem estar dos cidadãos;
- g) Possuir capacidade crítica para analisar os seus conhecimentos e assimilando 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;
- h) Assumir conscientemente a tarefa educativa, cumprindo o papel social de preparar os alunos para o exercício consciente da cidadania;

- i) Conhecer e compreender as propriedades físicas e químicas principais dos elementos e compostos, que possibilitem entender e prever o seu comportamento físico-químico, reconhecendo a Química como uma construção humana, compreendendo os aspectos históricos de sua produção e suas relações com contexto socioeconômico;
- j) Aplicar conhecimentos matemáticos e estatísticos na análise e resolução de problemas envolvendo a química;
- k) Discutir as questões ambientais associadas a química, desenvolvendo o conceito de química verde e avaliando os problemas ambientais de forma interdisciplinar;
- l) Identificar os aspectos filosóficos e sociais que definem a realidade educacional, identificando o processo de ensino/aprendizagem como processo humano em construção;
- m) 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;
- n) 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;
- o) Ter interesse no auto-aperfeiçoamento contínuo, curiosidade e capacidade para estudos extra-curriculares individuais ou em grupo, espírito investigativo, criatividade e iniciativa na busca de soluções para questões individuais e coletivas relacionadas com o ensino de Química, bem como para acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas oferecidas pela interdisciplinaridade, como forma de garantir a qualidade do ensino de Química.

#### 4.5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

De forma singular, pode-se dizer que a metodologia de um curso é a forma como se pretende ensinar, mas ao contrário do que possa parecer não se limita às técnicas, estratégias e recursos utilizados. A metodologia é o "espírito da coisa", é a alma do sentido de aprender e ensinar. É essencial que se faça uma reflexão sobre a especificidade a partir dos objetivos, do perfil e das competências e habilidades a serem desenvolvidas, tal como foram traçados neste projeto. É importante considerar que docentes e discentes são sujeitos na construção do processo ensino-aprendizagem. E essa relação também pode ser caracterizada como triádica, pois envolve aluno-professor-conhecimento e esta configuração triádica não comporta mais

a ideia de que o professor é um filtro, através do qual o conhecimento deve chegar ao aluno, mas a de que é alguém que, junto com os alunos, predispõe-se a dialogar com múltiplas formas de saber. E nesse processo, o diálogo surge como princípio metodológico, a ser privilegiado, caracterizando uma relação democrática, uma vez que para Freire (1996, p.25): "o diálogo é a possibilidade de que disponho de, abrindo-me ao pensar dos outros, não fenecer no isolamento...". Essa questão é válida para todos os elementos da tríade, isto é ciência (conhecimento), professor e aluno problematizarem, questionarem suas certezas, seus valores, suas concepções para não estagnarem, mais sim, transformarem-se continuamente. Em consonância com o exposto e considerando que o curso tem caráter Intensivo, no início de cada período será realizado o planejamento pedagógico do curso. Em Reunião do Conselho da Faculdade, cada docente apresentará o Plano de Ensino de suas disciplinas, quando na oportunidade os membros poderão contribuir com sua formatação, inclusive com possíveis propostas para alterações das ementas, que preferencialmente serão votadas na oportunidade. Conforme preceituado no Art. 89, §3º do Regulamento do Ensino de Graduação da UFPA o Plano da Disciplina em sua formulação final deverá ser apresentado na aula inaugural, quando serão avaliadas, conjuntamente com os discentes, as diversas metodologias eleitas. Possíveis e necessárias modificações serão então absorvidas pelo planejamento. Durante o período letivo, a Faculdade de Química interage com os discentes, principalmente através dos representantes de turma, para verificar se o planejamento está sendo seguido. Ao final de cada período, o docente deverá fazer uma avaliação conjunta do desempenho da disciplina, reservando e guardando os resultados para aperfeiçoar o aproveitamento de seu conteúdo. Individualmente estas análises de metas e de ações deverão compor parte da Reunião do Conselho mais próxima ao final do período letivo. Tendo como objetivo dotar o profissional docente de uma base fundamental e instrumental para o desempenho de suas atribuições no ensino da Química, os docentes devem utilizar metodologias que venham facilitar o ensino-aprendizagem, sempre apresentando os conceitos fundamentais sem deixar de mostrar a relevância na prática profissional. Afim de mostrar aos discentes acerca da prática do Curso, serão utilizados os seguintes mecanismos:

- ? Seminários e palestras de profissionais que atuam na área do ensino e pesquisa em Química;
- ? Aulas expositivas e de demonstração, com diversas aplicações práticas;
- ? Estudo dirigido;
- ? Inserção em projetos integradores e programas de desenvolvimento pessoal;
- ? Visitas técnicas para demonstração de ambientes técnico-científicos-didáticos;
- ? Experiências laboratoriais para comprovação dos conceitos estudados em sala;

- ? Incentivar a participação dos discentes em grupos de pesquisas;
- ? Execução de projetos de construção de bancadas didáticas desenvolvidas pelos próprios alunos sob orientação de um professor;
- ? Realização de projetos de extensão para a solução de problemas da sociedade local;
- ? Incentivo à participação em eventos científicos, tais como congressos, simpósios, fóruns, etc.

Esses mecanismos são um diferencial que incentivam o discente e o docente a sair do ambiente da sala de aula e promove o desenvolvimento de trabalhos individuais e em grupo.

## **5 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO**

### **5.1 APRESENTAÇÃO DA ESTRUTURA DO CURSO**

As atividades curriculares realizadas durante a formação docente fornecerão os conhecimentos básicos, experimentais, sequenciais e integrados, para que o aluno da graduação possa desenvolver durante o curso, o espírito crítico responsável, estimulando-o para que posteriormente, possa atuar de forma independente tomando como base os conhecimentos adquiridos na resolução de problemas.

A organização curricular do curso de Licenciatura em Química contém uma carga horária total de 3.200 horas divididas da seguinte forma:

- 1 - Núcleo Básico: com 1095 horas, que corresponde aos estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais;
- 2 - Núcleo de Aperfeiçoamento e Diversificação de Estudos: com 1905 horas que visam o aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos em sintonia com os sistemas de ensino e atendendo às demandas sociais;
- 3- Núcleo de Estudos Integradores: com 200 horas de estudos voltados para enriquecimento curricular. E por conseguinte, visando atender às exigências da Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002, no que tange a Educação Ambiental no Ensino Formal, o curso de Licenciatura em Química objetiva difundir os conhecimentos dos processos socioculturais da humanidade, conhecimentos das escolhas sociais, assim como os valores e atitudes dizem respeito à ética das relações homem-natureza e das relações entre os sujeitos. Desta forma, Educação Ambiental passa a ser compreendida como uma dimensão da educação, como atividade intencional da prática social, que imprime ao desenvolvimento

individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, com o objetivo de potencializar essa atividade humana, tornando-a mais plena de prática social e de ética ambiental. Para o cumprimento deste princípio o Curso apresenta atividades curriculares como Elementos de Geologia e Mineralogia, Química Bio-Orgânica, Química Ambiental e Química Experimental, assim como as atividades complementares associadas a eventos, oficinas e mini curso que têm o papel de mediar a interação dos sujeitos com seu meio natural e social, de forma a contribuir para a construção não só de uma relação mais equilibrada entre o homem e a natureza, mas também de uma relação equilibrada entre os homens.

Buscando atender às exigências da Resolução CNE/CP N°2 de 02/07/2015, Art. 13, § 2º o qual cita que os cursos de formação deverão garantir nos currículos conteúdos específicos da respectiva área de conhecimento ou interdisciplinares, seus fundamentos e metodologias, bem como conteúdos relacionados aos fundamentos da educação, formação na área de políticas públicas e gestão da educação, seus fundamentos e metodologias, direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, Língua Brasileira de Sinais (Libras), educação especial e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas, este curso se propõe a oferta das seguintes atividades curriculares obrigatórias: LIBRAS, conforme Decreto nº5.626/2005, e Prática Pedagógica em Química III (Ciência, Tecnologia e Sociedade), buscando desenvolver um processo formativo fundamentado em princípios que propiciem a formação do aluno como pessoa, através da reflexão e revisão permanente dos preceitos éticos e humanísticos que determinam as atitudes do sujeito enquanto ser social, em suas relações familiares, afetivas, profissionais e políticas, nos contextos individuais e coletivos, como também do desenvolvimento de habilidades e atitudes adequadas para o exercício profissional e para inserção na sociedade como cidadão.

E atendendo a Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, o Curso de Licenciatura em Química desenvolverá ainda atividade voltadas para:

- **Relações Étnico-Racial:** O subdimensionamento dos efeitos das desigualdades étnico-raciais embota o fomento de ações de combate ao racismo na sociedade brasileira, visto que difunde a explicação da existência de igualdade de condições sociais para todas as pessoas. Para superar esta problemática o curso propõe desenvolver ações com o intuito de construir, identificar, publicar e distribuir material didático e bibliográfico sobre as questões relativas à temática de diversidade étnico-racial, além de incluir os conteúdos referentes à educação desta temática nos componentes curriculares, articulando-as à pesquisa e à extensão.

- Educação e Direitos Humanos: Contribuir na sensibilização para a causa dos Direitos Humanos e, por conseguinte, promover debates acerca dos direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas, com intuito de atender às exigências da Resolução CNE/CP N°2 de 02/07/2015, Art. 13, § 2°. Para favorecer uma educação humanizadora, deve-se também pensar na construção de atividades curriculares pautadas no coletivismo, na reflexão crítica da realidade, que privilegie a participação ativa e a constante interação entre a teoria e a prática, assegurando o princípio da solidariedade e do respeito ao ser humano e aos valores sociais e coletivos. Educação e Direitos Humanos poderá ser abordada em atividades curriculares como: Instrumentos para o Ensino da Química, Psicologia da Educação, Estrutura e Funcionamento do Ensino, Trabalho de Conclusão de Curso e Estágio Supervisionado, bem como através de atividades complementares com a participação de alunos em eventos, palestras, oficinas e mini cursos sobre a temática.

## 5.2 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) constitui-se em uma atividade acadêmica e tem como objetivo geral propiciar aos alunos a ocasião de demonstrar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso, o aprofundamento temático, o estímulo à produção científica, à consulta de bibliografias especializadas, o aprimoramento da capacidade de interpretação e a desenvoltura na apresentação oral de suas ideias.

De acordo com o Art. 79, do Regulamento do Ensino de Graduação da Universidade Federal do Pará, o Trabalho de Conclusão de Curso é uma atividade curricular obrigatória com o fim de sistematizar o conhecimento de natureza científica, artística ou tecnológica por meio de estudo de um determinado tema.

O TCC representa a aplicação de um conjunto de vários conhecimentos e competências adquiridas pelo discente ao longo do curso, além de proporcionar ao discente a oportunidade de se aprofundar em uma área de seu interesse. O tema específico do TCC deverá tomar como base o desenvolvimento ou melhoria de um produto ou processo do setor produtivo ou de algum laboratório de ensino e pesquisa. O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é atividade curricular de caráter individual e obrigatória tem carga horária de 60 horas, ofertada no 8º período. O discente deverá ser orientado por um dos docentes da Faculdade

de Química com a aprovação da Coordenação do Curso.

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.

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. É válido destacar que caso o aluno esteja desenvolvendo atividades em projetos de pesquisa poderá utilizar tais conhecimentos para aprofundamento no seu respectivo trabalho de conclusão de curso.

Uma Resolução da Faculdade de Química regulamentará a elaboração do TCC, através de normas e diretrizes próprias.

### 5.3 ESTÁGIO SUPERVISIONADO

As disciplinas de Estágio Supervisionado (ES) têm como um de seus objetivos proporcionarem ao aluno a vivência crítica e assistida de situações reais de ensino, através do desenvolvimento planejado do seu estágio, ampliando assim a sua compreensão sobre a entidade, a característica e as necessidades específicas da docência enquanto atividade profissional.

As disciplinas de Estágio Supervisionado têm como objetivo também, incentivar a pesquisa do professor. Assume-se, como princípio, que a investigação por parte do professor possui uma dimensão formativa. Assim, serão desenvolvidas pesquisas coletivas entre formador e licenciandos, sendo uma alternativa viável e enriquecedora do conhecimento profissional tanto do formador quanto dos licenciandos. Além disso, entendemos que a pesquisa na formação inicial de professores pode ser um modo de superar práticas docentes tradicionais enraizadas entre os professores formadores. Essas ações também poderão ser realizadas com apoio de projetos institucionais voltados para a área de Ensino.

Os estágios como atividade curricular no âmbito da licenciaturas tem ainda por objetivo propiciar aos estudantes experiências formativas no contexto do trabalho docente no ensino de Química em espaços educacionais não-formais, em escolas da educação básica de Nível Fundamental e Médio situadas no sistema regular de ensino e/ou na EJA (Educação de

Jovens e Adultos), assim como, propiciar vivências pedagógicas nas áreas de Gestão e Coordenação Pedagógica.

De acordo com o Art. 74 do Regulamento de Graduação, o Estágio Curricular, na UFPA tem por objetivos:

I - Possibilitar a ampliação dos conhecimentos teóricos aos discentes em situações reais de trabalho.

II - Propiciar aos discentes o desenvolvimento de habilidades e o aperfeiçoamento técnico-cultural e científico, por intermédio de atividades relacionadas com sua área de formação.

III - Desenvolver atividades e comportamentos adequados ao relacionamento socioprofissional.

É uma atividade obrigatória e visa ampliar os conhecimentos teóricos dos alunos em situação real de trabalho docente, desenvolver habilidades práticas e o aperfeiçoamento técnico-cultural e científico, além dos comportamentos éticos. A carga horária é de 420 horas, atendendo o que dispõe o Artigo 75 do Regulamento do Ensino de Graduação. Essa carga horária está distribuída em 4 (quatro) atividades curriculares, que acontecerão a partir do 5º período, distribuídos da seguinte forma:

a) Estágio Supervisionado I ? 105 horas:

O ES I será realizado no Ensino Fundamental Maior, escolhendo turmas do 6º ao 9º anos. Entre as atividades fomentadas pode-se mencionar o planejamento e a execução de planos e projetos de ensino. Todavia, a inserção no ambiente escolar ocorrerá de forma gradativa e sob orientação e supervisão dos formadores e dos professores da escola. Esta inserção busca, dentre outras coisas, propiciarem o exercício de atividades constituintes da prática docente, assim como integrar o licenciando à realidade escolar, social, econômica, todas relacionadas com a futura atividade profissional.

b) Estágio Supervisionado II ? 105 horas:

No ES II as atividades serão desenvolvidas necessariamente em turmas do 1º ano do Ensino Médio. Serão abordados conteúdos de Química Geral e Química Inorgânica. Os assuntos farão uma relação com o cotidiano e relacionando-os com demais conteúdos da Química.

c) Estágio Supervisionado III ? 105 horas,

As atividades do ES III serão desenvolvidas necessariamente em turmas do 2º ano do Ensino



Médio. Serão abordados conteúdos de Físico-Química. Os assuntos farão uma relação com o cotidiano, relacionando com demais conteúdos da Química.

d) Estágio Supervisionado IV ? 105 horas:

No ES IV, as atividades serão desenvolvidas necessariamente em turmas do 3º ano do Ensino Médio. Serão abordados conteúdos de Química Orgânica. Os assuntos farão uma relação com o cotidiano e relacionando-os com demais conteúdos da Química.

#### 5.4 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares enquanto componentes fundamentais do processo de aprendizagem significativa permitem a diversificação do currículo e para que essa diversificação ocorra, as mesmas serão implementadas através do Núcleo de Estudos Integradores voltados para enriquecimento curricular, no qual o aluno deverá cursar 60 horas de disciplina optativa e 140 horas de seminários e estudos curriculares, em projetos de iniciação científica, iniciação à docência, residência docente, monitoria e extensão, entre outros, definidos em Resolução aprovada pelo Conselho da Faculdade.

#### 5.5 PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR

A prática pedagógica crítica e reflexiva que a educação atual reivindica, deve impulsionar a interação entre educando e educador, bem como possibilitar a pesquisa, a aprendizagem por descoberta e a recriação dos conhecimentos, isto é, formar um futuro educador capaz de enfrentar desafios e com competência e habilidades de produzir e aplicar conhecimentos.

No Curso de Licenciatura em Química aplicaram-se diferentes métodos e procedimentos metodológicos. O respectivo curso terá como uma de suas principais características exigir o exercício da influência educativa, contribuindo para o desenvolvimento e para a educação do aluno. Logo, os métodos utilizados devem vincular teoria e prática em suas diferentes formas a longo prazo.

Outro aspecto de vital importância na determinação dos métodos a se seguirem nas aulas é a necessidade da relação e o desenvolvimento de um sistema de atividades que coloque o aluno como sujeito de sua aprendizagem. Os métodos devem ser sistemáticos de forma que

conduzam os discentes pela via do pensamento científico. Para que tenham êxito na tarefa de formação de um método de trabalho com os alunos, os professores devem aplicar de forma regular diferentes procedimentos metodológicos que aprofundem para os estudantes a significação e a utilidade disso.

A Prática Pedagógica do curso da Licenciatura em Química será contemplada em 8 atividades curriculares de natureza pré-profissional, a saber: Prática Pedagógica em Química I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, mais a disciplina Instrumentação para o Ensino da Química, totalizando 405 horas. Nessas atividades, os alunos, sob orientação do professor, deverão desenvolver atividades de ensino (seminários, confecção de material didático, utilização do computador como recurso didático, uso de material audiovisual, etc.), mobilizando os conteúdos teóricos das demais atividades curriculares. As Práticas Pedagógicas em Química requerem planejamento conjunto, bem como a sua consecução, com professores das demais disciplinas oferecidas no mesmo período.

## 5.6 POLÍTICA DE PESQUISA

A articulação ensino, pesquisa e extensão deve estar presente nos cursos de graduação ofertados pela UFPA, deste modo, o curso de Licenciatura em Química compreende que estas ações devem articular-se à prática social, visar à efetivação de direitos, de produção de novos conhecimentos e de práticas humanizadoras envolvendo a participação de docentes, discentes e técnicos em ações que dinamizem a formação agregando valores e enriquecendo-a a partir de demandas oriundas da sociedade.

Na Universidade Federal do Pará, a pesquisa tem por fim a produção do conhecimento, o avanço da cultura e a compreensão da realidade amazônica. Os programas de pesquisa devem ser elaborados tendo em vista, preferencialmente, os problemas regionais e locais, buscando soluções viáveis e eficazes para atender às necessidades e exigências sociais. Na realização da pesquisa poderão ser estabelecidos intercâmbios, acordos ou convênios com instituições públicas, particulares, não-governamentais, nacionais ou internacionais, respeitadas a natureza, os objetivos e os compromissos sociais da instituição. Far-se-á através da união indissociável de teórico-prática, de ensino-pesquisa, visando desenvolver a capacidade de elaboração do conhecimento e a intervenção transformadora na realidade regional e nacional.

Vivenciar atividades de pesquisa proporciona mais um espaço de construção do conhecimento e é um importante instrumento de ensino ao favorecer a análise dos contextos

em que se inserem as situações cotidianas da escola e a compreensão da tarefa de educador. Cabe aos docentes do curso incorporar a pesquisa às suas atividades curriculares a fim de que os discentes possam desenvolver habilidades específicas ligadas à produção e divulgação do conhecimento, pois o futuro educador ?produz conhecimento pedagógico quando investiga, reflete, seleciona, planeja, organiza, integra, avalia, articula experiências, recria e cria formas de intervenção didática? (CNE/CP 09/2001, 2001, p. 35).

Como suporte a uma formação sólida, o quadro docente, formado por doutores com atuação em grupos de pesquisas atuantes nas grandes áreas do conhecimento, possui projetos de pesquisa com aprovação de bolsas de Iniciação Científica ? IC nas agências de fomento.

Algumas linhas de pesquisa que o grupo ora desenvolve junto ao Campus de Ananindeua:

? Análises de óleos essenciais e fixos por GC/MS e busca de compostos com atividade biológica de espécies de plantas aromáticas;

? Controle e monitoramento de ecossistemas amazônicos através da avaliação dos recursos naturais e na determinação de metais pesados visando a qualidade e a reestruturação ambiental;

? Pesquisas com ênfase em nanotecnologia, biossorventes, polímeros, eletroquímica e Campos de Coordenação;

? Química dos Materiais, Microscopia Ótica e estudo de novas ligas Metálicas;

? Pesquisa com atividade no ensino de Ciências.

Para fortalecer a política de pesquisa adotada pelo curso pretende-se:

? Incentivar e valorizar a formação de Grupos de estudos e/ou Pesquisas sobre temas relacionados ao ensino da Química;

? Contribuir para a elaboração de novos de projetos de pesquisa e auxiliar na obtenção de recursos junto às agências de financiamento, bem como valorizar a produção científica (projetos e publicações) do corpo docente;

? Estimular o envolvimento dos alunos em atividades de pesquisa, tais como programas e projetos, preferencialmente como bolsistas de iniciação científica;

? Incentivar e apoiar a participação em eventos científicos.

## 5.7 POLÍTICA DE EXTENSÃO

Compreendendo a extensão como espaço de formação acadêmica no qual a interação e

construção de conhecimentos com a sociedade é condição inerente a formação de cidadãos, o Curso de Licenciatura em Química, com o intuito de efetivar o princípio da indissociabilidade e garantir que atividades de extensão sejam vivenciadas por alunos do curso, conforme Regulamento de Ensino de Graduação em ser art. 63, § 2º, destina no mínimo 10% de carga horária total do curso (320 horas) a realização de atividades extensionistas que poderão ser executadas a partir de oficinas, palestras, mini-cursos, seminários, elaboração de material de apoio didático (textos, jogos, vídeos, entre outros) participação em programas e projetos ensino, pesquisa e extensão, entre outras ações e eventos. Deseja-se que essas atividades sejam realizadas ao longo do período tanto na carga horária das atividades curriculares, principalmente nas práticas pedagógicas, como em Didática e Instrumentação para o ensino de Química, entre outras, como também na realização de atividades complementares (seminários, fóruns, cursos, projetos e outros promovidos pela própria Faculdade).

Outros mecanismos de articulação pesquisa/ensino/extensão serão estimulados como uma oportunidade para enfrentar o desafio do pensar e desenvolver políticas que favoreça um ensino teórico e prático que atenda a demanda acadêmica, tais como:

?Incentivar a realização de Cursos, mini-cursos, seminários e palestras que discutam a química e seu ensino;

?Incentivar a participação discente em estágios e atividades não curriculares;

?Colaborar para realização de estudos de aspectos da realidade local e regional;

?Divulgação, através de publicações ou outra forma, de trabalhos de interesse cultural, técnico ou tecnológico que englobem a realidade educacional

?Associações e parcerias que permitam o financiamento de ações de extensão;

?Estimulo a produção e socialização do conhecimento, através de publicações ou outra forma, de trabalhos de interesse cultural, técnico ou tecnológico que englobem a realidade educacional local e regional;

?Incentivar a criação de programas e/ou projetos de extensão que possibilitem a participação de docentes, discentes e técnicos, apoiados por editais internos como o Programa Institucional de Bolsas (PIBEX) ou Programa Integrado de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão (PROINT) e outros Programas já consagrados como PIBID e PAPIM, além de outras agências de fomento externas.

## 5.8 POLÍTICA DE INCLUSÃO SOCIAL

O Curso de Licenciatura em Química está incluso no programa de ações afirmativas de inclusão social da UFPA, destacando-se mais recentemente a política de cotas regulamentada pela Resolução nº 3.361 de 5 de agosto de 2005 que disponibiliza, experimentalmente por um período de cinco anos, 50% das vagas de cada curso aos candidatos que estudaram todo o Ensino Médio em Escola Pública e desse percentual, no mínimo 40% são destinadas aos estudantes que se autodeclararem negros ou pardos e optarem pelo sistema de cotas. O Curso está circunscrito a legislação que disponibiliza duas vagas em cada um dos seus cursos de graduação para candidatos indígenas, a partir do PSS 2010, e mais recentemente aprovou, em 21 de julho de 2009, reserva de vagas em seus processos seletivos para pessoas com deficiência. No tocante às pessoas com deficiência, o Conselho Superior de Ensino e Pesquisa aprovou a criação de uma comissão que acompanhará de perto todas as decisões voltadas à inclusão das pessoas com deficiência no dia a dia dos seus campi, verificando, além das condições de acessibilidade física, a compatibilidade de algumas deficiências com a natureza das habilidades exigidas nos cursos. Objetivando ainda, a preparação e o aperfeiçoamento dos discentes para o trabalho com a Inclusão Social de alunos especiais, haverá o planejamento e desenvolvimento de práticas alternativas e inovadoras para o estudo de Química visando à inclusão de pessoas com deficiência. É válido enfatizar que o Curso dispõe da atividade curricular obrigatória Libras, com a mesma carga horária das demais atividades curriculares. Ressaltamos que mini curso, palestras e seminários sobre o tema e a relação com o ensino de Química, serão também desenvolvidos de forma a preparar os discentes em conhecimentos vinculados ao ensino da Língua Brasileira de Sinais.

No caso do Transtorno do Espectro Autista (TEA) as estruturas e condições adequadas para recebimento de discentes autistas serão observadas considerando a Lei 12.764/12, de proteção à pessoa autista, as atividades curriculares deverão considerar que o autismo se manifesta por deficiência de comunicação verbal e não verbal usada para interação social, padrões restritivos e repetitivos de comportamentos, interesses e atividades, manifestados por comportamentos motores ou verbais estereotipados ou por comportamentos sensoriais incomuns. O Núcleo de Inclusão Social da UFPA (NIS) executa ações visando superar barreiras físicas, atitudinais, pedagógicas e de comunicação ou informação que restrinjam a participação, o desenvolvimento acadêmico e social dos alunos com deficiência, Transtorno Global de Desenvolvimento (TGD) e Superdotação. As ações do NIS são amparadas na Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, Decreto nº 7.611/2011 e Lei 13.146/2015. Os discentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) constituem o grupo com menor número de ingressantes na UFPA, mas têm atenção especial

dada a diversidade de suas especificidades e habilidades diferenciadas na comunicação, interesses e socialização, em conformidade com a Lei Berenice Piana nº 12.764/2012, que instituiu a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com TEA e estabeleceu diretrizes para consecução em todos os níveis de ensino. O NIS-UFPA propicia aos alunos com TEA: atendimento individual para identificação das habilidades e dificuldades acadêmicas do aluno autista; sensibilização e orientação dos docentes, discentes e técnicos quanto às características do Transtorno para eliminar as barreiras atitudinais e combater a discriminação, restrição ou anulação do acesso ao conhecimento; atendimento e orientação aos familiares para fortalecer os vínculos entre família-Instituição-aluno que servirão de base para o desenvolvimento de sua autonomia e sua permanência na vida acadêmica; orientações aos gestores das faculdades, professores, colegas de turma e monitores quanto às estratégias metodológicas e avaliativas que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social do aluno; produção e divulgação de tecnologias assistivas de acordo com as necessidades formativas e pedagógicas, na área específica do educando; orientação às Faculdades para um plano de formação direcionada para a área de interesse do aluno autista, no intuito de valorizar suas habilidades; oferta de cursos e oficinas de incentivo a formação e a capacitação de professores e gestores com conhecimentos especializados sobre o processo de ensino-aprendizagem dos alunos com transtorno globais do desenvolvimento. O NIS oferece, ainda, apoio psicopedagógico e de monitoria, com estratégias para melhor auxiliar o aluno a dar conta das demandas do desenho curricular do seu curso. E também acompanha continuamente o rendimento acadêmico do aluno para verificar os resultados, avanços e retrocessos nas atividades acadêmicas, a fim de aprimorar estratégias para garantir o sucesso na aprendizagem.

## **6 PLANEJAMENTO DO TRABALHO DOCENTE**

Para que o aluno desenvolva as competências esperadas ao final do Curso, não pode haver uma separação entre conteúdo, metodologia e formas de avaliação. Assim, ao planejar um trabalho pedagógico, deve-se considerar aquilo que é peculiar ao aluno e o conteúdo específico que estará sendo trabalhado. O amadurecimento das reflexões em termos de metodologia implica explicitar formas e técnicas que desvelem a complexidade de Química e as condições de ensino encontradas. A metodologia de ensino incluirá leitura e análise de textos dos conteúdos e atividades que compõem o Núcleo de Formação Básica e o Núcleo de Aperfeiçoamento e Diversificação de Estudos presentes na estrutura curricular do curso. E

no ensino desses conteúdos deve-se promover contato direto com as fontes primárias do conhecimento.

O curso de Licenciatura em Química prevê um sistema de planejamento articulado à avaliação contínua, de modo que o conselho da Faculdade tenha subsídios para efetuar melhorias periódicas na qualidade do curso, modificando, quando pertinente, o projeto pedagógico. As metodologias usadas nos processos de ensino-aprendizagem deverão favorecer uma relação amistosa entre professor-aluno, ou seja, que fomente a atuação democrática, participativa e transparente. É desejável que o professor e os alunos discutam e acordem os objetivos, as normas, o programa, os métodos e procedimentos adequados à aprendizagem na disciplina ou atividade, bem como os critérios de avaliação de desempenho, os quais deverão constar "por escrito" o plano de curso ou disciplina, a fim de se ter critérios claros e objetivos com respeito às responsabilidades do professor e dos alunos (as quais, dessa forma, poderão melhor ser avaliadas).

O planejamento das atividades curriculares em cada período letivo, incluindo programa e plano de ensinos elaborados e de eventos complementares, é apresentado e discutido pelo grupo de docentes designados ao seu magistério em reuniões do conselho da Faculdade, anteriores ao início do período letivo e reavaliado na formulação do período subsequente. O docente deve apresentar e discutir com os discentes, no primeiro dia de aula, o programa da atividade curricular e o respectivo plano de ensino, conforme Art.89, § 3º do Regulamento do Ensino de Graduação da UFPA. Neste sentido, deve-se salientar que a ementa das disciplinas constitui-se no resumo do conteúdo de uma disciplina; deve ser aprovada pela Faculdade do curso; não pode ser mudada à revelia; só o professor efetivo pode propor alteração na ementa que deve ser submetida à aprovação do Conselho da Faculdade.

No que se refere ao programa das disciplinas, este deve ser elaborado a partir da ementa; consta de: identificação, ementa, objetivos geral e específicos, conteúdos (desmembramento da ementa), procedimentos e recursos didáticos, atividades discentes, avaliação, referências. Por fim, o plano de ensino, que é o resultado da ação mental de planejar; é elaborado de acordo com a ementa e com o programa; representa a forma de o professor organizar o seu ensino e é fundamentado nos pressupostos que orientam a ação docente de cada professor; com o plano, o professor começa a dar vida à ementa e ao programa.

A avaliação do planejamento de ser realizada ao final de cada período letivo através do

preenchimento de formulários por alunos e professores, bem como reuniões da Faculdade com os professores e com os alunos onde serão discutidos os resultados provenientes dos formulários.

## **7 SISTEMA DE AVALIAÇÃO**

### **7.9 CONCEPÇÃO E PRINCÍPIOS DA AVALIAÇÃO**

A avaliação é considerada como uma dimensão essencial do processo acadêmico do curso, como mecanismo permanente de acompanhamento e regulação do desenvolvimento da proposta curricular do curso de Licenciatura em Química, em todas as suas dimensões, partes e agentes. A concepção de avaliação adotada é a formativa, que caracteriza-se por:

- ? destinar-se a promover a aprendizagem;
- ? levar em conta o progresso individual do aluno em termos de conteúdos e habilidades;
- ? ser critério-referencial, baseada no estabelecimento de critérios de avaliação fundamentados nas competências esperadas e nos objetivos traçados;
- ? levar o discente a exercer um papel central no processo, atuando ativamente em sua própria aprendizagem.

A avaliação será contínua e sistemática programada pela Faculdade de Química, anualmente, com a ajuda de profissionais com experiência em avaliação pedagógica visando identificar a qualidade do curso.

### **7.10 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

Levando-se em conta as novas diretrizes curriculares contidas na Lei de Diretrizes e Bases na Educação Nacional - LDB 9.394/96, nas quais são colocados temas como conexões, transversalidade e interdisciplinaridade, recomenda-se ao docente que a avaliação discente seja aplicada em uma perspectiva processual, contínua e diagnóstica, de modo que a avaliação seja um momento de reflexão, no qual o professor também examine a sua prática pedagógica e que o aluno se perceba nesse processo como um agente com capacidade de intervir, discutindo os momentos, as formas e o processos avaliativos.

Assim, sugere-se ao professor que, além de provas analítico-discursivas, sejam adotados outros procedimentos avaliativos tais como:



? Realização de atividades teóricas tais como: testes de avaliação, resolução de exercícios, produção teórica etc, de tal modo que essas atividades caracterizem no mínimo, um momento de avaliação;

? Realização de seminários, exposições orais e uso do computador, de tal maneira que estas atividades constituam, no mínimo, um momento de avaliação.

? Será considerado aprovado o aluno que obtiver no mínimo conceito final regular.

Na avaliação dos alunos, o professor levará em conta, também, a frequência e a participação nas aulas. Para fins de avaliação dos alunos, será observado o estabelecido nos artigos 178 a 180 do Regimento Geral da UFPA. Na avaliação dos conhecimentos dos alunos serão atribuídos os seguintes conceitos equivalentes às notas:

EXC- Excelente (9,0 -10,0)

BOM- Bom (7,0- 8,9)

REG- Regular (5,0 ? 6,9)

INS ? Insuficiente (0 ? 4,9)

Será considerado aprovado o discente que, na disciplina ou atividade correspondente, obtiver o conceito REG, BOM ou EXC e pelo menos setenta e cinco por cento (75%) de frequência nas atividades programadas.

O aluno que não cumprir as atividades programadas terá o conceito SA (sem avaliação) e quando não obtiver a frequência mínima exigida será registrado SF (sem frequência) no histórico escolar. Os procedimentos de avaliação das atividades curriculares serão propostos pelo docente em consonância com o projeto pedagógico de curso e o planejamento do período letivo. O docente deverá apresentar à sua turma, no início do período letivo, os critérios de avaliação da aprendizagem e discutir os resultados de cada avaliação parcial com a turma, garantindo que esse procedimento se dê antes da próxima verificação da aprendizagem.

## 7.11 AVALIAÇÃO DO ENSINO

A avaliação do ensino envolverá o corpo docente da Faculdade Química e será realizada semestralmente ao final de cada período letivo, através de formulários anônimos, nos quais os discentes apresentarão críticas e sugestões para melhoria da didática docente. Os

formulários preenchidos on line serão analisados pela coordenação de curso, juntamente com os professores e, posteriormente encaminhados à Pró-Reitoria de Ensino e Graduação.

É válido ressaltar que o acompanhamento e avaliação do ensino do curso de Licenciatura em Química será de acordo com SIAV - Sistema de Avaliação On-line, isto é, haverá uma autoavaliação do Curso, obrigatória em cada período letivo, em seguida, ocorrerá uma análise desses resultados e das avaliações externas que venham a ocorrer. Com o resultado dessas avaliações, ocorrerão reflexões e ações que favoreçam a melhoria e qualidade do ensino (Regulamento do Ensino de Graduação, 2013, Art. 90 e Art. 91).

#### 7.12 AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO

O corpo docente e técnico do Curso de Licenciatura em Química tem a missão de operacionalizar a avaliação do PPC, através do planejamento, acompanhamento, avaliação e elaboração de relatórios sobre o projeto pedagógico do Curso. Esse processo leva em conta a avaliação do corpo discente sobre o Curso, a avaliação do corpo docente, da estrutura curricular, dos recursos, do acervo bibliográfico entre outros. A avaliação de ensino e a avaliação do projeto pedagógico estão mutuamente relacionadas. A primeira trará, de certa forma, subsídios à execução da segunda, o que poderá permitir a revisão do PPC.

### **8 INFRAESTRUTURA**

### 8.13 DOCENTES

<b>Nome</b>	<b>Titulação máxima</b>	<b>Área de Concentração</b>	<b>Regime de Trabalho</b>
Alacid do Socorro Siqueira Neves	Doutor	Química Geral e Matemática Aplicada	Dedicação Exclusiva
Alcy Favacho Ribeiro	Doutor	Química Orgânica e Ensino de Química	Dedicação Exclusiva
Carlos Alberto Brito da Silva Júnior	Doutor	Física/Engenharia	Dedicação Exclusiva
Cristhian Corrêa Paixão	Doutor	Geologia	Dedicação Exclusiva
Daniel José Lima de Sousa	Doutor	Geologia	Dedicação Exclusiva
Danielle Costa Carrara Couto	Doutor	Computação	Dedicação Exclusiva
Edemarino A. Hildebrando	Doutor	Físico-Química	Dedicação Exclusiva
Fábio Cardoso Borges	Doutor	Química de Produtos Naturais	Dedicação Exclusiva
Janes Kened Rodrigues dos Santos	Mestre	Ensino de Ciências	Dedicação Exclusiva
Kellen Heloizy G. Freitas	Doutor	Química Analítica e Química Ambiental	Dedicação Exclusiva
Marcos Benedito Caldas Costa	Doutor	Ótica não linear	Dedicação Exclusiva
Reginaldo Sabóia	Doutor	Físico-Química e Matemática Aplicada	Dedicação Exclusiva
Roseane de Lima Silva	Doutor	Engenharia/Cálculo	Dedicação Exclusiva
Silvio Bispo do Vale	Doutor	Química Analítica e Aplicada	Dedicação Exclusiva
Vicente Ferrer Pureza Aleixo	Doutor	Física da Matéria Condensada	Dedicação Exclusiva

### 8.14 TÉCNICOS

O quadro técnico-administrativo é composto de 01 profissional (técnico-administrativo) para entender exclusivamente as demandas da Faculdade de Química. Há previsão de contratação de 02 Técnicos em Química, via concurso público. Ressalta-se que, sistematicamente os professores participam de programas da UFPA que fornecem bolsas monitoria a discente do curso como forma de atender as demandas da Faculdade além de contribuir para seu desenvolvimento acadêmico.

## 8.15 INSTALAÇÕES

<b>Descrição</b>	<b>Tipo de Instalação</b>	<b>Capacidade de Alunos</b>	<b>Utilização</b>	<b>Quantidade</b>
Salas de aula para regência do curso.	Sala	50	Aula	4
Salas amplas para reuniões pedagógicas	Sala	50	Reunião	2
Salas amplas para regência dos cursos ofertados.	Sala	50	Aula	4
Laboratórios técnicos utilizados para instrumentalização dos cursos e compartilhados.	Laboratório	50	Aula	6
Sala disponibilizada para Coordenação e Vice-Coordenação do curso	Secretaria	50	Administrativa	2
Sala dos professores, orientação dos trabalhos acadêmicos.	Sala	50	Administrativa	2

## 8.16 RECURSOS MATERIAIS

<b>Instalação</b>	<b>Equipamento</b>	<b>Disponibilidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Complemento</b>
Laboratórios técnicos utilizados para instrumentalização dos cursos e compartilhados.	estantes para partituras	Cedido	8	Utilizados nos laboratórios e na Coordenação e Vice-Coordenação
Sala dos professores, orientação dos trabalhos acadêmicos.	mesa	Cedido	2	Coordenação e Vice-Coordenação
Salas amplas para regência dos cursos ofertados.	computador	Cedido	60	Computadores para serem utilizados nos laboratórios, sala dos professores, coordenação, vice-coordenação e secretaria acadêmica.
Salas de aula para regência do curso.	mesa	Cedido	20	Utilizados nas salas, laboratórios, sala de professores, coordenação e vice-coordenação e secretaria acadêmica.
	datashow	Cedido	4	Utilização de sala de aula.
	quadro magnético	Cedido	4	Utilização na sala de aula.

## 9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL.MEC. Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB 9.394 /96. Brasília. DF.

BRASIL. Resolução Nº 2, de 1º de julho de 2015, Brasília. DF.

BRASIL. MEC. Parecer nº 1.303/2001 do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. DOU 7/2/201. Seção 1, p. 25. Brasília, DF.

BELTRAN, N.O.; CISCATO, C. A. Química. Coleção Magistério de 2º Grau. São Paulo: Cortez, 1991.

DECLARAÇÃO DE BOLONHA. Disponível na Internet no endereço [http://www.ond.vlaanderen.be/hogerondwijs/bologna/links/language/1999\\_Bologna\\_Declaration\\_Portuguese.pdf](http://www.ond.vlaanderen.be/hogerondwijs/bologna/links/language/1999_Bologna_Declaration_Portuguese.pdf)

DELORS, Jacques. Educação: um tesouro a descobrir - Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI. São Paulo, Cortez, 1988.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, Moacir. Perspectivas atuais da educação. Porto Alegre, Artmed, 2000.

MORIN, Edgar. Os setes saberes necessários à educação do futuro. 9ª edição. São Paulo: Cortez, 2004.

PERRENOUD, Phillippe. Construir competências desde a escola. Porto Alegre: Artmed,

1999.

Avaliação ? da excelência à regulação das aprendizagens: entre duas lógicas. Porto Alegre: Artmed, 1999.

10 novas competências para ensinar. Porto Alegre: Artmed, 2000.

Regulamento de Graduação da Universidade Federal do Pará, 2013.

Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015.

REUNI ? Reestruturação e Expansão das Universidades Federais. Disponível no endereço <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/diretrizesreuni.pdf>

REUNI - Decreto Nº 6.096, de 24 de abril de 2007 - Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais.