



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
PROJETOS PEDAGÓGICOS
FÍSICA

1 HISTÓRICO DA UFPA

A Universidade Federal do Pará (UFPA) foi criada, após cinco anos de tramitação legislativa, por meio da reunião das sete faculdades federais, estaduais e privadas existentes em Belém (Medicina, Direito, Farmácia, Engenharia, Odontologia, Filosofia, Ciências e Letras e Ciências Econômicas, Contábeis e Atuariais) através da Lei nº 3.191, de 02 de julho de 1957, sancionada pelo Presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira. Situada às margens do Rio Guamá, à 10 Km do centro da cidade, onde exerce a maioria de suas atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão e Administração, oferecendo cursos de graduação e pós-graduação *Stricto e Lato Sensu*, além de prestação de serviços de caráter técnico, científico, cultural e social à comunidade.

Atualmente, a Universidade Federal do Pará é uma instituição federal de ensino superior, organizada sob a forma de autarquia, vinculada ao Ministério da Educação (MEC), através da Secretaria de Ensino Superior (SESu) e tem como princípio fundamental a integração das funções de ensino, pesquisa e extensão. No cumprimento de sua missão enquanto instituição pública, na busca em enfrentar o desafio de se fazer ensino superior na Amazônia brasileira, a UFPA estabeleceu como política organizacional o modelo de Universidade Multicampi e possui 12 campi: Abaetetuba, Altamira, Ananindeua, Belém, Bragança, Breves, Cametá, Capanema, Castanhal, Salinópolis, Soure e Tucuruí. Historicamente a UFPA tem levado para o interior do estado do Pará cursos de formação em nível superior nas diversas áreas do conhecimento, de acordo com a vocação e/ou necessidade de cada região em que se insere, e já é considerada a Universidade mais interiorizada do Brasil.

Nota-se que até pouco tempo a quase totalidade dos cursos do interior ofertados pela UFPA concentravam-se na área das Ciências Humanas, possivelmente por serem cursos que requerem uma infraestrutura menos custosa que aquela demandada por cursos de base

tecnológica, em particular os de engenharia. Estes só eram ofertados na UFPA pelo seu Instituto de Tecnologia - ITEC, em Belém. Uma importante mudança ocorreu devido aos projetos desenvolvidos pela Eletrobrás/Eletronorte para a geração de energia elétrica na região amazônica, a Usina Hidroelétrica (UHE) de Tucuruí.

A UHE Tucuruí é um empreendimento de grandes dimensões que alterou radicalmente as características econômicas, demográficas, sociais, culturais e mesmo geográficas do município de Tucuruí se considerar os impactos devido à inundação de uma grande extensão territorial pela formação do lago da usina, em decorrência do represamento das águas do rio Tocantins. Tucuruí deixa assim de ser uma típica cidade ribeirinha da Amazônia e passa a conviver com aquela que foi considerada, por alguns anos, como uma das maiores obras de engenharia do ocidente do planeta, resultando na maior UHE genuinamente brasileira, pouco lembrando a antiga vila de Alcobaca que deu origem ao município.

Toda esta infraestrutura de engenharia operada pela Eletronorte/Eletrobrás e que passa a se constituir em objeto de estudos do ITEC da UFPA desperta o interesse dos agentes dessas duas instituições, que vislumbram a possibilidade de utilizá-la para gerar mais que energia elétrica, busca-se então implantar cursos de Engenharia em Tucuruí para a formação de recursos humanos em nível superior.

Em decorrência de um acordo firmado entre a UFPA, a Eletronorte/Eletrobrás e a Prefeitura Municipal de Tucuruí, foi criado no ano de 2005, o Núcleo Universitário de Tucuruí - NUT da UFPA, ofertando inicialmente os cursos de graduação em engenharia elétrica e de engenharia civil, e posteriormente os cursos de engenharia mecânica, engenharia da computação e engenharia sanitária e ambiental. Em 2009, o NUT passa à condição de Campus Universitário de Tucuruí (CAMTUC) da UFPA, integrando assim a política da Universidade Multicampi, com os seus cursos de engenharia.

O presente curso de graduação é fruto de esforços anteriores, de abrangência nacional e regional, para a formação adequada de recursos humanos capazes contribuir com a formação científica básica da população paraense. Um breve histórico é necessário para reconhecer o mérito dos pioneiros na formação universitária dos físicos-educadores.

De acordo com Almeida (2006) os conhecimentos de física começaram a ser discutidos no Brasil, com maior intensidade, a partir de 1930, com a criação da Faculdade de Filosofia,

Ciências e Letras na cidade de São Paulo sendo essa instituição pioneira na formação de docentes para o ensino de física no país. Em 1934, o primeiro curso de graduação em Física do país é ofertado nessa Faculdade, com a duração de três anos, destinado ao estudo dos conteúdos específicos da física. Para aqueles que desejassem obter a habilitação para a Licenciatura era necessário realizar mais um ano de estudos no curso de Formação Pedagógica, ofertado no Instituto de Educação de São Paulo.

Tratando-se da Região Norte, ainda segundo Almeida (2006), a Escola de Engenharia do Pará foi a primeira instituição de ensino superior ligada a área de exatas, e a Física era ensinada como uma das disciplinas necessárias à fundamentação básica para formação do engenheiro civil. Essa instituição desenvolveu papel essencial na formação de futuros engenheiros que assumiram as disciplinas de Física na educação paraense, principalmente, de nível superior.

Em 1955, com a criação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Belém, é fundada a primeira instituição no Estado com o objetivo de formar profissionais para disciplinas específicas do magistério, e com a criação do curso de Matemática aumentam as disciplinas de Física ministradas na Faculdade. Nesse período, com a formação dos primeiros matemáticos, o ensino de Física vai deixando, paulatinamente, de ser realizado por engenheiros. No projeto de criação da Faculdade havia previsão para oferta do curso de Física, o que não foi possível devido à escassez de profissionais para assumir disciplinas essenciais à formação do físico.

Em 1957, com a aprovação do Decreto-lei no 3.191, de 02 de julho de 1957, as sete faculdades existentes em Belém foram reunidas para criação da UFPA que, em 1961, implanta o Núcleo de Física e Matemática com o objetivo de concentrar as atividades de ensino de Física e Matemática de todos os cursos cuja estrutura curricular exigiam essas disciplinas. A fundação do Núcleo foi um marco, pois concentrava em um único espaço institucional todos os professores dessas disciplinas e através de sua política de aprimoramento dos profissionais viabilizou a especialização dos primeiros físicos paraenses (ALMEIDA, 2006, p. 2).

Existiam em Belém as Faculdades de Medicina; Direito; Farmácia; Engenharia; Odontologia; Filosofia, Ciências e Letras; e Ciências Econômicas, Contábeis e Atuariais. O curso de Física foi ofertado em 1965 e estava organizado em duas partes: a primeira com as

disciplinas específicas (realizadas no Núcleo de Matemática e Física) e a segunda com as atividades que habilitavam para o magistério (sob responsabilidade da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras), no esquema conhecido como "3+1". A maior parte do quadro docente era constituída por matemáticos (também professores do curso de matemática).

Em 1970, o núcleo de Matemática e Física adquiriu a estrutura de Centro, o Centro de Ciências Exatas e Naturais - CCEN, que coordenou até agosto de 2007 as atividades referentes à formação do profissional de Física com curso que habilitava para o bacharelado e a licenciatura, pois com a aprovação da nova estrutura regimental e estatutária da UFPA, foi transformado no Instituto de Ciências Exatas e Naturais - ICEN que, atualmente, além da Faculdade de Física (Licenciatura e Bacharelado), é integrado pelas Faculdades de: Matemática (Licenciatura e Ensino a Distância), Química (Licenciatura, Bacharelado e Química Industrial), Computação (Bacharelado em Ciência da Computação e Sistemas de Informação), Estatística (Bacharelado) e Ciências Naturais.

Apesar de ter sido apresentado como um dos cursos a ser realizado no interior do Estado, através do Projeto Norte de Interiorização, só em 1998, o extinto CCEN, ofertou em Marabá quarenta (40) vagas para composição de uma turma de Licenciatura em Física. As atividades eram desenvolvidas em caráter intensivo com o prazo de integralização de 10 períodos e carga horária mínima de 2500 horas. Desta turma, 2 discentes colaram grau e receberam o título de Licenciado Pleno em Física.

Esse esforço de gerações resultou em algumas ideias centrais na UFPA. Sua Missão consiste em: produzir, socializar e transformar o conhecimento na Amazônia para a formação de cidadãos capazes de promover a construção de uma sociedade inclusiva e sustentável. Tem como Visão: ser reconhecida nacionalmente e internacionalmente pela qualidade no ensino, na produção de conhecimento e em práticas sustentáveis, criativas e inovadoras integradas à sociedade. Seus Princípios são: a universalização do conhecimento; o respeito à ética e à diversidade étnica, cultural, biológica, de gênero e de orientação sexual; o pluralismo de ideias e de pensamento; o ensino público e gratuito; a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; a flexibilidade de métodos, critérios e procedimentos acadêmicos; a excelência acadêmica; a defesa dos direitos humanos e a preservação do meio. Atualmente, a UFPA está entre os principais agente transformadores da região amazônica, tanto nas dimensões sociais como econômicas, devido sua intensa produção de conhecimento de excelência, formação de profissionais críticos-reflexivos e atuação junto a sociedade.

2 JUSTIFICATIVA DA OFERTA DO CURSO

A carência de professores licenciados em Física na região do lago da Usina Hidrelétrica de Tucuruí é a principal justificativa para a implantação do curso de Licenciatura em Física no Campus Universitário de Tucuruí da UFPa. Segundo dados da 16ª Unidade Regional de Educação da Secretaria de Educação do Estado do Pará (que envolve os municípios de Breu Branco, Goianésia do Pará, Novo Repartimento, Pacajá e Tucuruí) o número de professores formados em Física na região é de apenas quatro licenciados em Física, oito licenciados em matemática com habilitação em Física e sete contratados. Esse quadro prejudica a formação dos alunos nos ensinos Fundamental e Médio, restando uma lacuna no ensino e divulgação de ciências na região, pois as vagas de professores geralmente são ocupadas por professores com formações em outras áreas de atuação e sem as competências e habilidades exigidas para atuarem no ensino de Física. Isso torna o ensino desta disciplina pouco atrativo aos alunos e resulta em um fraco desempenho dos alunos em uma das ciências com importantes contribuições e de grande relevância para entender as modernas tecnologias que fazem parte, de forma cada vez mais comum, do nosso cotidiano. Segundo dados do Ministério da Educação (MEC), no início de 2016, a Física foi considerada a disciplina com mais professores que ensinam sem ter licenciatura na área: 68,7% do total. Destaca-se que a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação exige o diploma de licenciado para o exercício da profissão de professor no Ensino Fundamental e Médio. Esses dados refletem um problema nacional e que influenciam na formação básica inadequada e insuficiente do corpo discente atendido pela graduação em engenharias do CAMTUC.

Quando perguntado, em entrevista dada à Nova Escola On-Line, em Abril de 2008, sobre qual seria sua análise com relação ao déficit de professores no Brasil, Dilvo Ristoff, diretor de Educação Básica da Capes, disse: "Hoje, precisaríamos de 84 anos para suprir nosso déficit apenas em Física. Precisamos de 50 mil docentes nesta área e só conseguimos formar cerca de 1800 por ano, com uma evasão que beira 2/3 dos alunos."

As iniciativas de mudança deste cenário na região surgem em 2016 com a flexibilização de uma turma do curso de Licenciatura em Física do Campus de Abaetetuba aqui no Campus de Tucuruí. Contudo, esta ação é insuficiente para atender a região, devido a inexistência de outros cursos de Licenciatura em Física nesse território. Tendo em vista a presente situação, o CAMTUC inclui no seu Plano de Desenvolvimento da Unidade (PDU) a criação do curso de Licenciatura em Física para atender a demanda da região na formação de Físico Educador

(Licenciatura) para atuar nas séries no Ensino Fundamental e Médio. Essa graduação é uma ação estratégica com benefícios às atividades acadêmicas do CAMTUC e o próprio fortalecimento das graduações em engenharias, uma vez que contribuirá para melhorar a educação básica na região e a formação dos alunos ingressantes no campus. Também, a formação do professor de Física é relevante como agente transformador do seu meio, cidadão integrado à sociedade, promovendo situações de ensino-aprendizagem que permitam a produção do conhecimento científico, a compreensão da Física como indispensável para solucionar problemas cotidianos e a sua relevância no surgimento das diversas tecnologias.

Existe outro aspecto para a criação desse curso, o aumento gradativo do quadro de docentes, com formação em Física e Matemática no CAMTUC, em função de concursos públicos possibilitados pelo Programa de Reestruturação das Universidades - REUNI - instituído pelo Decreto No 6.096, de 24 de Abril De 2007. Atualmente o CAMTUC conta com 5 professores efetivos, os quais apresentam formação em Física e Matemática, e são lotados nas 5 faculdades de engenharia existentes no campus. Esse número reduziu a dependência de professores de outros campi, embora a dependência ainda exista para algumas atividades curriculares. Também, os professores do CAMTUC não formados em engenharia (como Física e Matemática) encontram dificuldades para selecionar alunos para atuarem nas pesquisas não tecnológicas, pois o quadro discente é inteiramente de estudantes de engenharia, o que prejudica as atividades de pesquisa e até a orientação de trabalhos de conclusão de curso.

Em relação aos dispositivos legais, a carreira de Físico foi recentemente regulamentada como profissão pela lei no 13.961, que entrou em vigor em 11 de julho de 2018. Contudo, ainda não existe conselho competente que registre o profissional da área. A estrutura curricular da licenciatura em Física deve obedecer aos seguintes pareceres e diretrizes curriculares emanados pelo MEC:

- Lei no 9394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional): define os cursos de formação inicial de professores;
- Decreto nº 4.281/2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências;
- Lei no 10.861 de 14 de abril de 2004: Institui o Sistema Nacional de Avaliação da

Educação Superior;

- Decreto no. 5.626 de 22 de dezembro de 2005. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais e regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002 e o Art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000;

- Resolução nº 1, de 17 de junho de 2010 da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante;

- Resolução CNE/CP no 2, 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;

- Lei no 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024);

- Resolução CNE/CES no 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei no 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024) e dá outras providências;

- Resolução CNE/CP no 2, de 20 de dezembro de 2019. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica;

- Plano de Desenvolvimento Institucional da UFPA 2016-2025;

- Regulamento de Ensino de Graduação da UFPA, Resolução no 4.399 CONSEPE, de 14 de maio de 2013;

Dessa forma, consideramos necessário que um licenciado em Física tenha uma formação que o possibilite interpretar os conceitos de forma integrada e interdisciplinar em relação a outros fenômenos naturais e estruturas sociais.

Essa formação é fundamental para acompanhar as sucessivas revoluções tecnológicas que

determinaram no mundo contemporâneo grande avanço em todas as áreas de conhecimento e na integração entre elas. Diante disso, na formação de profissionais e cidadãos para o enfrentamento de problemas da realidade dinâmica e concreta, de forma crítica e transformadora, é essencial partir da constatação de que grande parte deles é de natureza multi/inter/transdisciplinar.

O curso de Licenciatura em Física do Campus de Tucuruí possibilitará a formação científica, bem como conhecimentos pedagógicos necessários a um professor. A essa formação, porém, será agregada uma preocupação/reflexão sobre o enfrentamento da crise ambiental, das mudanças climáticas, a sustentabilidade e a qualidade de vida por entendermos que aprender a dar respostas a essas questões é estudar um assunto que a cada dia é mais presente no cotidiano de um professor de Física contemporâneo.

Assim, deverá ocorrer ao longo do curso momentos formativos, em atividades extracurriculares (cursos, palestras, seminários, projetos de pesquisa e extensão...) em que sejam trabalhados "valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à qualidade de vida e sua sustentabilidade" (Lei 9795/99, Art. 1º).

3 CARACTERÍSTICA GERAIS DO CURSO

Modalidade Oferta: Presencial

Ingresso: Processo Seletivo

Vagas: 40

Turno: Matutino

Total de Períodos: 8

Duração mínima: 4.00 ano(s)

Duração máxima: 6.00 ano(s)

Turno: Vespertino

Total de Períodos: 8

Duração mínima: 4.00 ano(s)

Duração máxima: 6.00 ano(s)

Forma de Oferta: Modular e Paralela

Carga Horária Total: 3315 hora(s)

Título Conferido:

Período Letivo: Extensivo ;

Regime Acadêmico: Seriado

4 DIRETRIZES CURRICULARES DO CURSO

4.1 FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS, ÉTICOS E DIDÁTICO-PEDAGÓGICO

O curso de Licenciatura em Física compreende que o exercício da docência não está restrito ao domínio de conteúdo, exige, além disto, o desenvolvimento de ações que permitam a reflexão, a construção do conhecimento crítico fundamentada na compreensão do ser social como sujeito histórico capaz de interagir, intervir e transformar a realidade material em que se insere.

A formação de professores deve analisar e compreender a realidade educacional, vivenciar a elaboração e utilização de diferentes recursos pedagógicos, bem como as diversas formas de planejamento e avaliação indispensáveis à realização e reflexão da prática docente.

Para atender a estes princípios, o curso de Licenciatura em Física do Campus Universitário de Tucuruí desenvolverá sua formação fundamentada na sólida formação teórico-prática fundada em conhecimentos científicos que possibilite ao discente conhecer os diferentes espaços educacionais, refletir sobre a prática didático-pedagógica, "haja vista que só a partir dos problemas concretos é que o conhecimento acadêmico teórico pode tornar-se útil e significativo para os futuros profissionais." (UFPA, 2005, p. 38). Utilizar e/ou aprimorar experiências anteriores relevantes sejam desenvolvidas em instituições de ensino, em outras atividades docentes ou na área educacional. (Res. CNE/CP no 2, de 20 de Dezembro de 2019, Art. 5)

A Licenciatura em Física está atenta a indissociabilidade ensino, pesquisa e extensão que imprime dinâmica ao currículo possibilitando a integração de teoria e prática e o desenvolvimento de atividades curriculares coletivas que, articulam os diversos tipos de conhecimento e favorecem sua produção e socialização através de uma relação dialogada com a sociedade e a concepção de pesquisa como atividade inerente à prática docente que permite ao educador aprofundar conhecimentos, concebendo deste modo, a graduação como uma etapa de formação inicial e que a necessidade de atualização do conhecimento será prática constante em sua função de educador.

Logicamente, o ensino dos princípios físicos e suas aplicações em novas tecnologias e no cotidiano não devem estar dissociados de uma reflexão crítica a respeito dos possíveis danos causados e das consequências da exploração e do uso dos recursos naturais, bem como, da conservação do meio ambiente.

4.2 OBJETIVO DO CURSO

Objetivo Geral

Formar o físico-educador com sólido domínio dos conhecimentos dos fenômenos físicos, assim como da prática pedagógica, capaz de elaborar, desenvolver e divulgar conhecimentos de forma a intervir na realidade tornando-se sujeito de propostas que busquem a inovação no processo de ensino-aprendizagem contribuindo assim para a melhoria da educação no país.

Objetivos Específicos

- Formar docentes na área de Física para atuação nas séries finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio atendendo a demanda existente na 16a URE da SEDUC-PA;
- Disponibilizar uma estrutura curricular que permita ao futuro docente construir as competências e habilidades necessárias para o ensino da Física, tornando-o assim apto a exercer uma ação didática fundamentada em conhecimentos de Física e demais Ciências, para a produção de conhecimento no âmbito científico, em particular na área de ensino, com a geração de métodos e materiais de ensino inovadores;
- Formar profissionais capazes de desenvolver e utilizar de diversos recursos pedagógicos, como por exemplo, software educativo, ampliando assim sua capacidade de aprendizagem e de modelagem de problemas na educação.

4.3 PERFIL DO EGRESSO

No caso do perfil específico Físico-educador (Licenciatura), o profissional graduado em Física deverá possuir uma sólida formação teórica e experimental em física clássica e moderna, assim como, uma boa preparação teórica e prática dos conteúdos pedagógicos que

permitam uma atualização contínua, criação e adaptação de metodologias de apropriação do conhecimento científico e, aperfeiçoando-se, realizar pesquisa em ensino de física. Desse modo, "dedica-se preferencialmente à formação e à disseminação do saber científico em diferentes instâncias sociais, seja através da atuação no ensino escolar formal, seja através de novas formas de educação científica, como vídeos, "software", ou outros meios de comunicação. Não se aterá ao perfil da atual Licenciatura em Física, que está orientada para o ensino médio formal." (MEC, 2001)

4.4 COMPETÊNCIAS

Para construir o perfil desejado, o curso de Licenciatura em Física do Campus Universitário de Tucuruí desenvolverá suas ações de modo que sejam desenvolvidas as seguintes competências:

Competências gerais docentes

De acordo com anexo da resolução CNE/CP no 2 de 20 de dezembro de 2019, os futuros docentes devem desenvolver as seguintes competências gerais:

- Compreender e utilizar os conhecimentos historicamente construídos para poder ensinar a realidade com engajamento na aprendizagem do estudante e na sua própria aprendizagem colaborando para a construção de uma sociedade livre, justa, democrática e inclusiva;
- Pesquisar, investigar, refletir, realizar a análise crítica, usar a criatividade e buscar soluções tecnológicas para selecionar, organizar e planejar práticas pedagógicas desafiadoras, coerentes e significativas;
- Valorizar e incentivar as diversas manifestações artísticas e culturais, tanto locais quanto mundiais, e a participação em práticas diversificadas da produção artístico-cultural para que o estudante possa ampliar seu repertório cultural;
- Utilizar diferentes linguagens (verbal, corporal, visual, sonora e digital) para se expressar e fazer com que o estudante amplie seu modelo de expressão ao partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos, produzindo sentidos que levem

ao entendimento mútuo;

- Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas docentes, como recurso pedagógico e como ferramenta de formação, para comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e potencializar as aprendizagens;

- Valorizar a formação permanente para o exercício profissional, buscar atualização na sua área e afins, apropriar-se de novos conhecimentos e experiências que lhe possibilitem aperfeiçoamento profissional e eficácia e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania, ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade;

- Desenvolver argumentos com base em fatos, dados e informações científicas para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns, que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental, o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta;

- Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana, reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas, desenvolver o autoconhecimento e o autocuidado nos estudantes;

- Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza, para promover ambiente colaborativo nos locais de aprendizagem;

- Agir e incentivar, pessoal e coletivamente, com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência, a abertura a diferentes opiniões e concepções pedagógicas, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários, para que o ambiente de aprendizagem possa refletir esses valores;

Competências específicas físico educador

As competências específicas exigidas de um licenciado em Física, segundo a resolução CNE/CP no 2 de 20 de dezembro de 2019, são:

- Dominar princípios gerais e fundamentos da Física, estando familiarizado com suas áreas clássicas e modernas;
- Descrever e explicar fenômenos naturais, processos e equipamentos tecnológicos em termos de conceitos, teorias e princípios físicos gerais;
- Diagnosticar, formular e encaminhar a solução de problemas físicos, experimentais ou teóricos, práticos ou abstratos, fazendo uso dos instrumentos laboratoriais ou matemáticos apropriados;
- Manter atualizada sua cultura científica geral e sua cultura técnica profissional específica;
- Desenvolver uma ética de atuação profissional e a consequente responsabilidade social, compreendendo a Ciência como conhecimento histórico, desenvolvido em diferentes contextos sócio-políticos, culturais e econômicos.

4.5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para desenvolver as competências e habilidades necessárias à formação do profissional Licenciado em Física espera-se, dos docentes que atuarão no curso, uma postura metodológica que envolva a utilização tanto de recursos de ensino quanto a compreensão da Física como ciência, na qual o conhecimento não está reduzido a: uma dimensão pragmática, de um saber imediato, mas que deve ser concebida dentro de uma concepção humanística abrangente, tão abrangente quanto o perfil do cidadão que se quer ajudar a construir.

Planejar a partir de uma perspectiva dialógica significa ampliar a comunicação permitindo que ações sejam pensadas e executadas num processo de participação, de envolvimento, de troca de ideias, de resgate da cultura e troca de experiências, de ações e de propostas concretas ou concretizáveis, que estimulam o enfrentamento dos problemas e dos desafios apresentados pelo cotidiano (PADILHA, 2007, p. 26). Dessa forma, as atividades formativas

serão desenvolvidas por meio de ações planejadas nos vários espaços acadêmicos de acordo com cada componente curricular. Uma ampla diversidade de estratégias didáticas e metodológicas serão utilizadas para desenvolver no discente todo o espectro de competências.

Adequar-se a década de 2020 requer uma postura que busca à formação continuada e capacitação do corpo docente, para que haja atualização constante na prática pedagógica vivenciada no ambiente universitário. Fazem parte das ações e estratégias delimitadas como metodologia de trabalho, as atividades formativas presenciais (e a distância) desenvolvidas por meio de atividades em classe (e através de ferramentas de mídia digital), com orientações individuais ou em grupo: (i) Aulas teóricas expositivas e dialogadas não devem se constituir como recurso único de aprendizagem para os discentes, uma vez que o aluno é portador de algumas referências de conteúdo das disciplinas. No caso, pretende-se que as aulas teóricas expositivas se apresentem como momento inicial de diálogo para apropriação de conceitos, bem como orientar os discentes para execução de outras atividades, utilizando outros recursos metodológicos, tais como os mapas conceituais, testes, exercícios, formulários, textos, planilhas e os mais variados softwares de interesse acadêmico; (ii) Os Exercícios devem ser concebidos como recursos complementares, sendo aplicado com a perspectiva de se diagnosticar o nível de aprendizagem do discente em determinados conteúdos, ao mesmo tempo em que se avalia as estratégias utilizadas para apresentação das temáticas então ministradas. Deve se caracterizar pelo estímulo à reflexão e a sua aplicabilidade em situações cotidianas. Serão construídos de forma dinâmica participativa e proativa por discentes e docentes. O esforço na tentativa de resolução dos problemas será fundamental para o êxito dessa atividade e para a obtenção de uma aprendizagem significativa por parte da turma. Ao professor caberá a postura de enriquecer e comentar soluções obtidas pelos alunos, dirimir dúvida e resolver as demais questões não objetos de resolução. (iii) Mapas conceituais, como um dos mais importantes recursos de aprendizagem a ser utilizado nos cursos, chamam a atenção para questões importantes relacionadas à essência conceitual e aos aspectos básicos da teoria. Há de se destacar que a construção desses mapas deve levar em consideração a sua possível aplicação e a relação entre as competências e habilidades previstas para o curso; (iv) Formulários, textos, planilhas e softwares são recursos metodológicos que devem ser utilizados para sintetizar os pontos principais do conteúdo, como os conceitos, seções, fórmulas e aplicações. Podem ser apresentados ao final de cada conteúdo ou mesmo antes, possibilitando comentários sobre os conteúdos que o discente já apresenta domínio. (v) Problemas Aplicados enquanto

estratégias metodológicas serão criados a partir de situações reais e que estejam relacionadas ao conteúdo que estará sendo ministrado, podendo ser tratado com o ferramental teórico e experiências práticas acumuladas pelos alunos. O importante é que o problema deve ser posto de maneira clara, deve haver certa factibilidade no que se refere à situação e deve se deixar explícito o que se espera em termos de procedimentos (de maneira reflexiva). Deve-se ainda discutir possibilidades para resolver o problema, levantar os questionamentos pertinentes à solução e às consequências da resolução, tornar explícito todas as escolhas e procedimentos tomados para a resolução da situação-problema, discutir os resultados, enfatizar a importância da sistematização e de procedimentos claros e bem definidos, assim como fazer referência às competências e habilidades requeridas e adquiridas na resolução do problema. Esse recurso é também um treinamento em que os alunos desenvolvem as competências em situações mais próximas do real e com características de desafio intelectual.

Em disciplinas aplicáveis, o docente deve se valer de meios que elucidam a exemplificação de problemas físicos, facilitando assim o seu entendimento e compreensão. Para isto, o docente pode recorrer a diferentes meios como recursos computacionais para simulação de experimentos, utilização de materiais de fácil acesso para a realização de experimentos etc.

As atividades relativas a extensão e a pesquisa também fazem parte das ações metodológicas e didáticas que irão contribuir com a formação das competências e habilidades do profissional formado em Física Licenciatura.

5 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

5.1 APRESENTAÇÃO DA ESTRUTURA DO CURSO

A formação do físico-educador deve contemplar um conjunto de atividades curriculares que possibilitem a construção e integração dos conhecimentos físicos e pedagógicos articulando ao longo do curso atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Os conteúdos curriculares seguem a Resolução CNE/CP nº 2 de 20 de dezembro de 2019 que rege a formação de professores para a educação básica. Segundo o art. 10 dessa última: "Art. 10. Todos os cursos em nível superior de licenciatura, destinados à Formação Inicial de Professores para a Educação Básica, serão organizados em três grupos, com carga horária

total de, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas, e devem considerar o desenvolvimento das competências profissionais explicitadas na BNC-Formação, instituída nos termos do Capítulo I desta Resolução."

Segundo o Art. 11 da Resolução n. 2 CNE/CP 2019, as atividades devem se organizar em 3 grupos: Grupo I com no mínimo 800 (oitocentas) horas, para a base comum que compreende os conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos, e fundamentam a educação e suas articulações com os sistemas, as escolas e as práticas educacionais; Grupo II com no mínimo 1.600 (mil e seiscentas) horas, para a aprendizagem dos conteúdos específicos das áreas, componentes, unidades temáticas e objetos de conhecimento da BNCC, e para o domínio pedagógico desses conteúdos. Grupo III com no mínimo 800 (oitocentas) horas, assim distribuídas: a) 400 (quatrocentas) horas para o estágio supervisionado, em situação real de trabalho em escola, segundo o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) da instituição formadora e b) 400 (quatrocentas) horas para a prática dos componentes curriculares dos Grupos I e II, distribuídas ao longo do curso, desde o seu início, segundo o PPC da instituição formadora.

Nessa proposta, o Grupo I é constituído por atividades que analisam o processo educativo e a formação do físico-educador. A carga horária total do Grupo I totaliza 810 h.

Nesse grupo, trata-se os temas: currículos e marcos legais, didática, metodologias, práticas de ensino. Os conteúdos contemplados abrangem áreas como Psicologia da Aprendizagem, Didática, Legislação Educacional, aplicação de Tecnologia Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) ao ensino de física, Linguagem Brasileira de Sinais (LIBRAS) e etc. O futuro educador deve ser capaz de propor, desenvolver e avaliar ações didático-pedagógicas que propiciem a aprendizagem e o desenvolvimento dos alunos. Assim, determinar os conteúdos das áreas da sua atuação didática.

As atividades curriculares do Grupo I desempenham uma função integradora ao longo do curso articulando conhecimentos específicos da Física aos processos didático-pedagógicos e metodológicos do ensino e aprendizagem. No momento de planejamento das atividades de cada período, uma ou mais disciplinas serão escolhidas, pelo conjunto de professores, para articular as atividades curriculares propostas, pretende-se que essa atividade tenha como resultado a produção de textos, elaboração de materiais pedagógicos, realização de eventos em escolas, enfim atividades que permitam a troca de experiências com docentes em exercício, o contato com a comunidade escolar e que poderão ser efetivadas através da

realização de oficinas pedagógicas, mini-cursos, seminários, projetos de extensão entre outras que corroborem com a prática da docência e a política extensionista do curso.

O Grupo II compreende o aprofundamento na área de conhecimento com a carga horária total de 1.605 horas.

O conjunto de conteúdos abordados são relativos à Física Básica, Matemática, Física Clássica e Física Contemporânea. São conteúdos curriculares que fundamentam a formação do conhecimento específico da Física permitindo ao discente construir conceitos, elaborar e solucionar problemas aplicando os conhecimentos físicos. A Física Básica compreende conteúdos de Física lecionados no ensino médio, revistos em maior profundidade, com conceitos e ferramentas matemáticas adequadas e acrescidas de uma apresentação teórica dos tópicos fundamentais (mecânica, termodinâmica, eletromagnetismo, física ondulatória), complementadas com práticas de laboratório que ressaltam o caráter da Física como ciência experimental.

Ao trazer um conjunto mínimo de conceitos e ferramentas matemáticas necessárias ao tratamento adequado dos fenômenos em Física, a Matemática contribui para a formação do Licenciado em Física com conteúdos referentes a cálculo, álgebra linear, conceitos de probabilidade, estatística e computação. Os conteúdos da Física Clássica incluem conceitos estabelecidos (em sua maior parte) anteriormente ao Séc. XX, envolvendo mecânica clássica, eletromagnetismo e termodinâmica. Já a Física Contemporânea apresenta os conteúdos de mecânica quântica, física estatística, relatividade e aplicações.

O Grupo III dedica a carga horária de 800 horas para a prática pedagógica que deve estar intrinsecamente articulada, desde o primeiro ano do curso, com os estudos e com a prática previstos nos componentes curriculares, e devem ser assim distribuídas: 400 (quatrocentas) horas de estágio supervisionado, em ambiente de ensino e aprendizagem; e 400 horas, ao longo do curso, de atividades práticas associadas ao ensino de Física e relacionadas aos temas dos Grupos I e II.

A prática pedagógica, tem como objetivo fundamentar o físico-educador para o

planejamento e desenvolvimento de ações ligadas à docência e, juntamente com o estágio supervisionado enriquecem a formação ao discutirem elementos essenciais à prática docente, tais como dificuldades no processo de ensino-aprendizagem, a prática docente em si, a criação e utilização de recursos pedagógicos. Além disso, a prática pedagógica como componente curricular e o estágio supervisionado favorecem a construção do conhecimento pedagógico e das metodologias necessárias ao ensino de Física. Os grupos se sobrepõem ao longo do curso através da oferta de atividades curriculares que são organizadas em forma de disciplinas, atividades práticas em laboratório, projetos de pesquisa e extensão, atividades de campo, práticas pedagógicas e o estágio supervisionado que permitirão ao discente compreender a Física como um conhecimento historicamente produzido e construir as competências e habilidades já mencionadas.

Dessa forma, a Faculdade deverá incentivar o uso de metodologias diversificadas tais como estudos de caso, aulas expositivas dialogadas, metodologias ativas e significativas, organização de grupos para o estudo de temas relevantes e pertinentes a realidade local e regional, uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no âmbito do ensino de física, visitas a espaços educativos como museus, planetário entre outras, e que serão embasadas no princípio da indissociabilidade ensino, pesquisa e extensão e na relação de interação entre educador e educando de modo que o conhecimento seja construído e a estrutura curricular proposta seja dinamizada, não se limitando apenas a sala de aula como espaço de aprendizagem.

Os conteúdos são apresentados conforme Resolução no 2 CNE/CP de 2019 que trata da carga horária dos cursos de formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em cursos de Graduação em Licenciaturas. Para a integralização do currículo do Curso de Licenciatura em Física do Campus de Tucuruí, o aluno deverá ter concluído 3.315 (três mil trezentos e quinze) horas.

Portanto, a carga horária total do Curso, considerando os três grupos e as outras atividades curriculares, é de 3.315 (três mil trezentos e quinze) horas. Assim distribuídas: (i) 3.215 horas do total dos Grupos I, II e III da Licenciatura em Física; (ii) 100 horas destinadas às Atividades Complementares.

Vale ainda ressaltar que o curso, no intuito de oferecer uma formação mais humanista, ofertará de modo transversal nas componentes curriculares do curso os temas: Educação em Direitos Humanos (Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012 do Conselho Nacional de

Educação, publicada no Diário Oficial da União no dia 31 de maio de 2012), Relações étnico-raciais (Resolução nº 1 de 17 de julho de 2004, do Conselho Nacional de Educação publicada no Diário Oficial da União no dia 22 de julho de 2004), Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999, Decreto nº 4.281/2002 e Resolução do CNE/CP nº 2/2012) e as temáticas de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena (Resolução CNE/CP Nº 01/2004, Parecer CNE/CP nº 03/2004 e Lei nº 11.645/2008). Esses temas transversais serão abordados principalmente nas atividades do Grupo I: Educação e Direitos Humanos; Legislação da Educação Básica; Metodologias Ativas de Ensino Aprendizagem; Projeto Instrucional; Sociologia da Educação e Políticas Aplicadas a Educação, conforme ementas no Anexo V. Esses mesmos temas também serão abordados eventualmente em outras atividades curriculares relacionadas ao grupo II (Física Conceitual; Química Geral Experimental e Teórica, TCC, etc.) em especial as temáticas de educação ambiental, direitos humanos e das relações étnico-raciais.

5.2 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) constitui-se em um momento de potencialização, sistematização de habilidades e conhecimentos adquiridos ao longo da graduação na forma de pesquisa acadêmico-científica. Trata-se de uma experiência fundamental na formação do aluno, uma vez que lhe proporciona a oportunidade de resolver de forma rigorosa e criativa problemas teóricos e empíricos. A inclusão do TCC no currículo é recomendada pela resolução CNE/CP nº 2 de 20 de dezembro de 2019, deverá apresentar a aplicação de procedimentos científicos na análise de um problema específico, associado ou não aos estágios. A complementação da capacidade do formando para proceder à análise das situações vivenciadas seja no aspecto dos conteúdos, prático ou no que se refere ao exercício da docência, são os objetivos a serem alcançados no trabalho de Conclusão de Curso.

O TCC tem como objetivo sistematizar o conhecimento científico e/ou tecnológico sobre Física ou suas metodologias específicas de ensino. É mais uma importante atividade curricular para que os discentes tenham contato com a pesquisa.

As normas para a elaboração do TCC serão regulamentadas pela Faculdade, de modo colegiado e com resolução específica. Nessas normas serão definidos aspectos como: objetivos; linhas de pesquisa; metodologia; atribuições do orientando e orientador;

constituição da banca avaliadora; critérios de avaliação e modelos de termos (termo formulário de indicação de tema e do orientador; termo de responsabilidade e autenticidade do trabalho; termo de autorização para consulta ou publicação eletrônica).

A carga horária dessa atividade curricular será de 60 horas, sendo que a mesma será ofertada a partir do 8º período do curso.

5.3 ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O principal objetivo do Curso de Licenciatura em Física é formar profissionais para o exercício da docência, especialmente em contextos escolares. Assim, o estágio supervisionado é uma atividade acadêmica obrigatória que consiste no exercício da prática docente em instituição educacional reconhecida pelo MEC, sob a supervisão de um profissional habilitado na mesma área de formação.

O processo educativo de aprendizagem e de formação profissional tem como finalidades: oportunizar a vivência da dinâmica e da rotina escolar, relacionadas ao ensino e à aprendizagem da física; permitir a contextualização das competências necessárias ao exercício da docência; ensejar reflexões teóricas-práticas a partir da análise de dados relativos ao ensino e à aprendizagem da física em contextos escolares ou similares; possibilitar, pelo constante contato com a realidade educacional, avaliações periódicas do projeto pedagógico do Curso de Licenciatura em Física; viabilizar o planejamento e desenvolvimento de alternativas didáticas; aplicar recursos didáticos, necessários ao acolhimento e ao trato da diversidade escolar; sedimentar a formação acadêmica do estagiário; promover a integração de saberes teórico-metodológicos já estudados no curso; permitir a formação de um professor pesquisador que atue de maneira ética e comprometida com a educação escolar.

Os estágios curriculares supervisionados previstos no desenho curricular totalizam 400 horas, distribuídos em 4 (quatro) atividades curriculares:

Estágio Supervisionado I (100 horas) - Envolve a discussão das concepções de estágio, a teoria e prática na ação educativa relacionada à dinâmica do cotidiano escolar, ou seja, da estrutura, funcionamento e organização da escola. Logo, o estagiário deverá investigar o

espaço escolar nas dimensões estrutural, administrativa e pedagógica; com pré-observação em aulas de física do Ensino Médio e/ou Fundamental e para isto deverá utilizar e/ou preparar uma metodologia de investigação e sistematização das experiências. Os resultados, discussões e conclusões das experiências vivenciadas e caracterização do espaço escolar deverão ser apresentados através de relatório final e durante os seminários de estágio supervisionado, os quais são abertos à comunidade acadêmica, os professores e alunos da rede pública e privada de ensino visando a ampla discussão sobre o ensino de física e a formação do físico em licenciatura, aproximando-os dos conhecimentos produzidos na universidade e estabelecendo uma troca de saberes essenciais a prática docente. A carga horária está distribuída da seguinte forma: 20 h teórica para a discussão teórica sobre as concepções de estágio, prática na ação educativa relacionada à dinâmica do cotidiano escolar, estrutura, funcionamento e organização da escola; 80 h de prática distribuída para pesquisa vivência nas escolas e para divulgação e discussão dos resultados à comunidade acadêmica, escolas, sociedade e demais interessados ao processo de ensino-aprendizagem da física.

Estágio Supervisionado II (100 horas) - Análise reflexiva sobre os aspectos legais do processo de inclusão de pessoas deficientes na rede regular de ensino e sobre o público-alvo da educação especial. Investigar a teoria e prática do ensino da física relacionada à educação especial envolvendo a dinâmica do processo de inclusão no cotidiano escolar. O estagiário deverá executar atividades de observação, coparticipação, planejamento e regência em séries do ensino médio e/ou fundamental que contemplam alunos público-alvo da educação especial; além disso, estudar, observar e participar de atividades e práticas pedagógicas relacionadas a educação especial em instituições de ensino especializado ou setores da escola regular onde os alunos da educação especial são atendidos. Para contribuir com o processo de capacitação, discussão e formação do futuro professor, o discente apresentará uma aula referente a um dado conteúdo da física ou ciências naturais, em nível de ensino médio e/ou fundamental, ao professor orientador de estágio e ao grupo de estagiários para o fortalecimento da sua prática docente. Os resultados, discussões e conclusões das experiências vivenciadas deverão ser apresentados através de relatório final e durante os seminários de estágio supervisionado, os quais são abertos à comunidade acadêmica, à professores e alunos da rede pública e privada de ensino visando a ampla discussão sobre o ensino de física e a formação do licenciado em físico, aproximando-os dos conhecimentos produzidos na universidade e estabelecendo uma troca de saberes essenciais a prática docente. A carga horária está distribuída da seguinte forma: 20 h teóricas para a discussão

dos aspectos legais do processo de inclusão de pessoas com deficiência na rede regular de ensino e sobre o público-alvo da educação especial; 80 h de prática para pesquisa e vivência em escolas da rede regular, que possuam sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE) e em instituições especializadas e para divulgação e discussão dos resultados à comunidade acadêmica, escolas, sociedade e demais interessados ao processo de ensino-aprendizagem da física.

Estágio Supervisionado III (100 horas) - Investigação, discussão e desenvolvimento de metodologias e projetos relacionados ao ensino da física nas séries finais do ensino fundamental. Para isto, deve-se investigar a teoria e prática do ensino da física ofertado às séries finais do ensino fundamental através da análise de material didático e de relatos de experiência que envolvam a dinâmica do processo de aprendizagem no cotidiano escolar. Para isto, o estagiário deverá observar, coparticipar, aplicar o projeto de ensino e fazer regência em classes das séries finais do ensino fundamental de escolas de ensino regular. Para contribuir com o processo de capacitação, discussão e formação do futuro professor, o discente apresentará uma aula referente a um dado conteúdo de física, em nível de ensino fundamental, ao professor orientador de estágio e ao grupo de estagiários para o fortalecimento da sua prática docente. Os resultados, discussões e conclusões das regências e demais experiências vivenciadas deverão ser apresentados através de relatório final e durante os seminários de estágio supervisionado, os quais são abertos à comunidade acadêmica, {a professores e alunos da rede pública e privada de ensino visando a ampla discussão sobre o ensino de física e a formação do licenciado em física, aproximando-os dos conhecimentos produzidos na universidade e estabelecendo uma troca de saberes essenciais a prática docente. A carga horária está distribuída da seguinte forma: 20 h teóricas para investigação, discussão e desenvolvimento de metodologias e projetos relacionados ao ensino da física nas séries finais do ensino fundamental e 80 h de prática distribuídas para pesquisa e vivência em escolas da rede regular, que possuam as séries finais do ensino fundamental e para divulgação e discussão dos resultados com a comunidade acadêmica, escolas, sociedade e demais interessados ao processo de ensino-aprendizagem da física.

Estágio Supervisionado IV (100 horas) - Investigação, discussão e desenvolvimento de metodologias e projetos relacionados ao ensino da física. Para isto, deve-se investigar a teoria e prática do ensino da física através da análise de material didático e de relatos de experiências que envolvam a dinâmica do processo de ensino da física no cotidiano escolar. O estagiário deverá planejar metodologias e projetos de ensino, participar ativamente de

atividades e práticas educacionais em classes de Física do Ensino Médio de escolas de ensino regular. Para contribuir com o processo de capacitação, discussão e formação do futuro professor, o discente apresentará uma aula referente a um dado conteúdo da física, em nível de ensino médio, ao professor orientador de estágio e grupo de estagiários para o fortalecimento da sua prática docente. Os resultados, discussões e conclusões das regências e demais experiências vivenciadas deverão ser apresentados através de relatório final e durante os seminários de estágio supervisionado, os quais são abertos à comunidade acadêmica, a professores e alunos da rede pública e privada de ensino visando a ampla discussão sobre o ensino de física e a formação do físico em licenciatura, aproximando-os dos conhecimentos produzidos na universidade e estabelecendo uma troca de saberes essenciais a prática docente. A carga horária está distribuída da seguinte forma: 80 h de prática para pesquisa e vivência em escolas da rede regular e 20 h para divulgação e discussão dos resultados e regência à comunidade acadêmica, escolas, sociedade em geral e demais interessados no processo de ensino-aprendizagem da física.

As normas que regem a realização do estágio supervisionado obrigatório e não obrigatório em Física estão descritas na Instrução Normativa do Estágio Supervisionado em Física, a qual fundamenta-se na Lei Federal no 11.788/2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes de modo geral, e na Resolução nº 4262/2012, da Universidade Federal do Pará, e aos aspectos legais da Resolução nº 2 CNE/CP de 20 de dezembro de 2019 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação) que entre outros princípios norteadores enumerados no Art. 7º destacamos os incisos X e XI, respectivamente:

?X - engajamento de toda a equipe docente do curso no planejamento e no acompanhamento das atividades de estágio obrigatório?;

?XI - estabelecimento de parcerias formalizadas entre as escolas, as redes ou os sistemas de ensino e as instituições locais para o planejamento, a execução e a avaliação conjunta das atividades práticas previstas na formação do licenciando?.

5.4 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares englobam a participação discente em atividades de cunho acadêmico-científico-cultural que diversificam e enriquecem a formação ao incentivar a

inserção em outros espaços acadêmicos, podem ser efetivadas por meio da participação em ações desenvolvidas pela Faculdade de Física e/ou demais Faculdades do Campus ou por outras Instituições. A formação complementar envolverá a participação em atividades conforme discriminado abaixo. Essas atividades estão previstas conforme o Regulamento de Ensino de Graduação da UFPA. O curso destinará 100 h para atividades complementares.

Exemplificação de Atividades complementares: Participação em Congressos; em Cursos e Minicursos; Oficinas e Seminários; Atividades Extensão em Física; Pesquisa em Física; Ensino em Física; Prestação de Serviço; Produção/participação em eventos culturais, científicos, artísticos, políticos, esportivos, recreativos, entre outros de caráter compatível com o curso; Publicação; Apresentação de Trabalho em Congressos Regionais, Nacionais e Internacionais; Apresentação de Seminários; Estágios Não Obrigatórios compatíveis com o curso de Física.

Assim, embora as novas DCN, para a formação de professores da Educação Básica, tenham suprimido as Atividades Complementares, e como a UFPA, em seu Regulamento do Ensino de Graduação, ainda prevê essas atividades para todos os cursos de graduação da instituição, o(a) aluno(a) deverá criar e ter um portfólio contendo os comprovantes de participação nas atividades. Uma vez reconhecido o mérito e o aproveitamento dessas ações pela Faculdade de Física, essas atividades serão contabilizadas para a integralização curricular.

5.5 PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR

Segundo as Diretrizes Curriculares para Cursos de Graduação da UFPA, "o processo de aprendizagem tem que estar fortemente integrado à prática cotidiana, haja vista que só a partir dos problemas concretos é que o conhecimento acadêmico teórico pode tornar-se útil e significativo para os futuros profissionais". Desse modo, a prática, como componente curricular, precisa estar presente no decorrer do curso, sendo trabalhada como eixo articulador do currículo, dando assim, significado ao conhecimento acadêmico.

A Prática docente como componente curricular (PDCC) do curso de Licenciatura em Física da Universidade Federal do Pará, Campus de Tucuruí, adequa-se ao conjunto de disposições legais que regulamentam a formação de professores da Educação Básica. É um componente

obrigatório na integralização das atividades acadêmicas próprias da formação docente. Consiste no conjunto de atividades que interrelacionam o conteúdo próprio das disciplinas de Física com práticas planejadas e executadas pelo licenciado, sob a orientação do docente responsável pela disciplina. Essas atividades, de cunho prático, serão realizadas de acordo com cada uma das ementas das disciplinas: Atividade Prática Pedagógica I, II, III e IV, conforme Anexo V (Ementário).

A principal finalidade é de introduzir práticas docentes na formação do licenciado desde os primeiros períodos do curso. A PDCC tem como objetivos propiciar ao acadêmico:

- A vivência de situações concretas de trabalho que lhe possibilitem a integração dos conhecimentos teóricos e práticos, com os conhecimentos próprios da formação do profissional enquanto um professor/educador;
- A autorreflexão sobre a construção dos conceitos próprios das disciplinas no processo de ensino.

As atividades das disciplinas descritas no parágrafo anterior estão relacionadas as práticas docentes através das atividades de preparação de roteiros, aulas e planos de ensino, preparação de material didático com ênfase no ensino médio e fundamental, montagem de experimentos reais e virtuais, apresentações, banners, applets e simulações computacionais, dentre outras. Portanto, no percurso curricular do curso de Licenciatura em Física do Campus de Tucuruí, a Prática Docente terá carga horária total de 400 horas, distribuídas em 4 disciplinas chamadas Atividade Prática Pedagógica I, II, III e IV, conforme descritas nos anexos.

5.6 POLÍTICA DE PESQUISA

O curso de Licenciatura em Física terá como atividade importante do currículo o desenvolvimento de pesquisas científicas e tecnológicas, uma vez que tais ações são necessárias para o crescimento educacional e técnico na região, tendo em vista a deficiência atual, principalmente, no desenvolvimento de ferramentas como softwares educativos e novos métodos em práticas pedagógicas.

As atividades de pesquisa são essenciais à formação do educador, visto que proporcionam mais um espaço de construção do conhecimento, constituindo-se em 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 do educador.

Desta forma, os docentes do curso deverão 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 no 09/2001, p. 35). Assim, para fortalecer a política de pesquisa adotada pelo curso, pretende-se:

- Utilizar Laboratórios de Física para o desenvolvimento de pesquisas sobre o ensino da Física;
- Incentivar e valorizar a formação de Grupos de estudos e/ou Pesquisas sobre temas relacionados ao ensino da Física;
- Buscar intercâmbio com pesquisadores de outras instituições, no intuito de favorecer a melhoria do processo de ensino-aprendizagem de Física na região e no país;
- Incentivar a criação de projetos de pesquisa e auxiliar na obtenção de recursos junto às agências de financiamento, tais como, Conselho Nacional de Pesquisa - CNPQ, Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP, Fundação de Amparo à Pesquisa do Projeto Estado do Pará - FAPESPA, empresas públicas e privadas, entre outras, 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 de docentes e alunos em eventos científicos.

As linhas de pesquisa serão organizadas de acordo com o interesse científico e formação específica dos docentes, valorizando a implantação de projetos que contribuam para a formação do aluno, especificamente aqueles que contemplem parcerias com outras

instituições, sejam públicas ou privadas, e que ofereçam perspectivas de melhorias no ensino-aprendizagem da Física. Nesse contexto, algumas linhas gerais de pesquisa são listadas abaixo como possibilidades de implementação em curto prazo:

- Aperfeiçoamento e desenvolvimento de diferentes métodos didáticos no ensino-aprendizagem da Física;
- Elaboração ou adaptação de materiais didáticos para o processo de ensino-aprendizagem em Física;
- Aperfeiçoamento e desenvolvimento de novas tecnologias no ensino-aprendizagem da Física, como por exemplo, softwares educativos;
- Uso de material alternativo no ensino de Física, principalmente aqueles associados aos saberes e produções etno-culturais e aos recursos naturais (rios, lagos, florestas, biodiversidade) da região;
- Pesquisas científicas em áreas da Física ou afins como, por exemplo, Ensino de Física, Nanociência, Nanotecnologia, Materiais, Energias Renováveis, Astrofísica e outras.

5.7 POLÍTICA DE EXTENSÃO

A proposta assumida por essa graduação atende à Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e define os princípios, os fundamentos e os procedimentos que devem ser observados no planejamento, nas políticas, na gestão e na avaliação das instituições de Educação Superior.

Assim, o desenho metodológico proposto para esse fim, alia a carga horária de atividades de natureza prática (não confundir com a Prática Pedagógica como componente curricular, essa distinção é prevista na Resolução CNE/CP nº 2 de 20 de dezembro de 2019) com as atividades de extensão, que devem integrar o Projeto Pedagógico dos cursos de graduação e ser parte constitutiva do currículo da formação dos estudantes (BRASIL, 2018). Essa

integração resultará numa atividade prática, contextualizada e na busca por solução de problemas que afligem o cenário profissional.

Com o uso dos conhecimentos desenvolvidos e acumulados, ao longo do desenvolvimento do currículo, os estudantes produzirão e executarão metodologias, estratégias, produtos educacionais e/ou de projetos que impactem na realidade dos espaços formais e não formais de ensino e de aprendizagem, por meio de atividades extensionistas relativas à Física.

Para isso, entendemos que as universidades diferenciam-se de outras instituições de ensino superior por terem suas ações centradas na indissociabilidade ensino, pesquisa e extensão. Desse modo, o curso de Licenciatura em Física compreende a extensão como um espaço acadêmico que permite ao educando ampliar sua formação através de atividades significativas no contexto de um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promova a reflexão, o contato com as demandas locais e conjuntamente com a sociedade construir uma relação dialógica e transformadora entre a Universidade e a Sociedade.

Com o intuito de colaborar para o fortalecimento do princípio da indissociabilidade e de assegurar que a extensão faça parte do percurso acadêmico são destinados, nessa graduação, 340 horas. Essa carga horária corresponde a 10,25% da carga horária total do curso, que supera a carga horária mínima exigida pelo Art. 12, inciso I da Res. CNE/CES nº 7 de 2018. As 340 h estão distribuídas da seguinte forma: (i) duas componentes curriculares totalizando 150 h; (ii) 190 h distribuídas parcialmente em componentes curriculares dos Grupos I e II, com carga horária mínima de 20 h em cada uma dessas atividades. Vide Anexo II e V.

As atividades acadêmicas de extensão serão vivenciadas a partir das seguintes modalidades de atividades: programas de extensão, projetos de extensão, cursos e oficinas, eventos e prestação de serviço. As componentes curriculares obrigatórias tanto dos grupos de formação específica e pedagógica, bem como nas atividades de formação complementar, promoverão intervenções que envolvam diretamente as comunidades externas (ambiente escolar, comunitário, associações, ONGs etc.) à instituição e que estejam vinculadas a formação do estudante, nos termos da Res. CNE/CES nº 7 de 2018 e normativas próprias da Faculdade de Física.

Pretende-se que ações extensionistas tenham como foco a discussão sobre o ensino e a

formação acadêmica do discente. Desse modo, aproxima-se professores e alunos da rede pública e privada de ensino aos conhecimentos produzidos na Universidade. A partir desse diálogo pode-se estabelecer uma troca de saberes fundamentais à prática docente e aprimoramento das políticas de ensino e pesquisa da faculdade.

As atividades acadêmicas de extensão devem estar sob contínua autoavaliação crítica, de modo a potencializar a articulação com o ensino, a pesquisa, a formação do estudante, a qualificação docente e a participação de parceiros de outras esferas institucionais. Tal avaliação consiste em: identificar a pertinência das atividades acadêmicas de extensão na creditação curricular e; viabilizar o cumprimento dos objetivos do PDI, PDU e PPC. Também, serão verificados os resultados obtidos em relação ao público participante das atividades. Os instrumentos avaliativos das atividades acadêmicas de extensão serão propostos principalmente pelo docente responsável pela atividade e pelo coordenador do projeto de extensão a qual a atividade estará vinculada. Tais instrumentos avaliativos devem estar em acordo com o Art. 5 da Res. CNE/CES nº 7 de 2018 e com as normativas da Faculdade de Física.

Para executar a política de extensão deseja-se:

- Realização da Semana de Física, atividade que pretende articular ensino, pesquisa e extensão proporcionando a participação de docentes e discentes universitários, educadores e educandos da educação básica;
- Estímulo à produção e socialização do conhecimento, através de publicações ou outra forma, de trabalhos de interesse cultural, técnico ou tecnológico que engloba 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 da UFPA ou por agências de fomento externas.

A partir da concretização das ações acima mencionadas, será desenvolvida a política de extensão da faculdade integrando-a ao ensino e a pesquisa favorecendo a realização da mesma a fim de fortalecer a formação acadêmica e a construção de novos caminhos para a política extensionista do curso.

5.8 POLÍTICA DE INCLUSÃO SOCIAL

A Universidade Federal do Pará é uma instituição de inclusão social de forma universal (UFPA, 2013) dentro do âmbito da legislação federal pertinente (Brasil, 2012, 2015). E, o curso de Licenciatura em Física é instrumento de inclusão social e educacional que promove a universalização do conhecimento (Regimento Geral da UFPA, 2006).

As ações que garantem condições favoráveis ao desenvolvimento acadêmico de discentes portadores de necessidades especiais são realizadas com o apoio da Superintendência de Assistência Estudantil (SAEST) de acordo com a política institucional de assistência estudantil, PINAE, (UFPA, 2021), com apoio da Coordenadoria de Acessibilidade (CoAccess) e da Assessoria de Diversidade e Inclusão (ADIS). Os públicos-alvo das ações de inclusão são discentes em situação de vulnerabilidade, em especial discentes com deficiência (física, visual, auditiva, Transtorno do Espectro Autista ? TEA, intelectual e múltipla) ou com mobilidade reduzida, além de discentes com altas habilidades e superdotação. Também são atendidos indígenas, quilombolas e, mais recentemente, imigrantes, refugiados, asilados, apátridas e vítimas de tráfico de pessoas.

A Divisão de Assistência e Acessibilidade do campus universitário de Tucuruí é responsável pelo desenvolvimento das ações da ?PINAE?. Sob orientação, apoio e coordenação da SAEST, a Divisão de Assistência e Acessibilidade desenvolve as seguintes atividades: acompanhamento psicossocial de alunos com deficiência e com transtornos globais do desenvolvimento; atendimento pedagógico individualizado; avaliações técnicas de acessibilidade; avaliação ambiental de espaço físico e mobiliário para acessibilidade de pessoas com deficiência física ou visual; orientação para solicitação de auxílio estudantil, atendimento psicossocial, coordenação da casa de estudante universitário e apoio psicossocial e pedagógico aos residentes; promoção de ações de acolhimento e acompanhamento dos discentes ingressantes a fim de contribuir para o bem-estar no ambiente acadêmico, além de ações que contribuam para a saúde mental dos discentes.

Além da Divisão de Assistência e Acessibilidade, foi incluído, em janeiro de 2017, na estrutura física e organizacional do Campus de Tucuruí, o Núcleo de Tecnologia Assistiva (NTA). As atividades desenvolvidas pelo NTA reforçam a inclusão e a acessibilidade dos discentes atendidos de acordo com as seguintes ações: orientação e formação de estudantes, técnicos e docentes para promoção da cultura da inclusão; orientação pedagógica para a

adaptação e produção de materiais para PcD e transtornos no contexto do ensino superior; acessibilidade comunicacional e informacional; conversão de texto em Braille; intérpretes de Libras; produção de vídeos em Libras; produção de texto em áudio; oferta do serviço de monitoria e realização de eventos voltados para a acessibilidade no ensino superior.

Os discentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), grupo com menor número de ingressantes na UFPA, possuem atenção especial, dada a diversidade de suas especificidades e habilidades diferenciadas na comunicação e socialização. A política de inclusão do curso de licenciatura em Física, para este grupo, está de acordo com a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que instituiu a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com TEA e estabelece diretrizes para consecução em todos os níveis de ensino (Brasil, 2012, 2015). As atividades ofertadas pelo Núcleo de Tecnologia Assistiva e pela Divisão de Assistência e Acessibilidade do Campus de Tucuruí são: atendimento individual para identificação das habilidades e dificuldades acadêmicas; 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 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 aluno; 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; apoio psicopedagógico e de monitoria, com estratégias para melhor auxiliar o aluno a dar conta das demandas do desenho curricular do seu curso; acompanhamento contínuo do 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

Com o intuito de desenvolver as competências e habilidades necessárias à formação do físico-educador, espera-se dos docentes que atuarão no curso uma postura metodológica que envolva a utilização de diversos recursos de ensino e a compreensão da Física como ciência. Isto significa, principalmente, definir as competências necessárias à atuação profissional e tomá-las como norteadoras da organização curricular e da proposta pedagógica do curso.

Adequar-se a esta postura implica incentivo à formação continuada e capacitação do corpo docente, para que haja atualização constante na prática pedagógica vivenciada no ambiente universitário possibilitando assim que professores e alunos construam uma relação de ensino-aprendizagem baseada no diálogo, na interação e no respeito mútuo.

Planejar a partir de uma perspectiva dialógica significa ampliar a comunicação permitindo que ações sejam pensadas e executadas num processo de participação, de envolvimento, de troca de ideias, de resgate da cultura e troca de experiências, de ações e de propostas concretas ou concretizáveis, que estimulam o enfrentamento dos problemas e dos desafios apresentados pelo cotidiano. (PADILHA, 2007, p. 26)

Assim, considerando o princípio da gestão democrática é fundamental que os docentes procurem discutir entre si e colaborar para que hajam atividades realizadas em conjunto, com integração de objetivos, conhecimentos e competências. Para isso, o planejamento das atividades curriculares acontecerá ao início de cada período e deverá ser previsto no calendário acadêmico do curso períodos de até uma semana, reservados ao planejamento e avaliação do período.

Durante esse momento serão discutidas estratégias a serem adotadas para que a integração entre as atividades curriculares ocorra, a oferta de atividades complementares, de pesquisa e extensão que deverão ser realizadas no período, bem como das possíveis metodologias utilizadas pelo corpo docente, tais como: visitas orientadas a espaços educativos, aulas expositivas dialogadas, resolução de situações-problema, seminários, elaboração de recursos didáticos, construção de projetos investigativos e de ações de extensão, dinâmicas de grupo, entre outras. Caberá ao professor apresentar e discutir com os alunos, o resultado do planejamento, especificamente, o programa da atividade curricular e o respectivo plano de ensino da atividade curricular, tal como estabelece o Art. 102, § 3º do Regulamento do Ensino de Graduação da UFPA.

7 SISTEMA DE AVALIAÇÃO

7.9 CONCEPÇÃO E PRINCÍPIOS DA AVALIAÇÃO

A necessidade de avaliação é inerente ao processo de ensino-aprendizagem e deve ser pensada não apenas como uma etapa deste processo, a qual se destina não tão somente a mensuração do conhecimento acumulado pelo educando ou como forma de avaliar a qualidade, método e a estrutura do ensino. Entendemos a avaliação como um processo que visa o ensinar e o aprender, visa contribuir com a Instituição para que se tenha condições de responder às demandas da sociedade e da comunidade acadêmica assegurando-se dos rumos assumidos para o desenvolvimento do curso. Logo, a avaliação precisa ser pensada e sistematizada de maneira a garantir a melhoria e o desenvolvimento do ensino e da aprendizagem contribuindo assim para o aprimoramento pedagógico do curso e consequentemente para o aprendizado do discente.

Portanto, a avaliação institucional não é vista como um instrumento de controle burocrático e centralizador, em conflito com a autonomia. Busca-se que ela seja institucionalizada como um processo necessário de administração do ensino, como condição para a melhoria do ensino, da pesquisa, da infraestrutura e como exigência da sociedade democrática. Mesmo assim, ela encontra resistências. Segundo Gadotti, (...) Não se constitui numa prática constante. Ela é algo a ser instituído num instituinte onde não existe muita cultura da avaliação (...). Corroborando, a avaliação deverá ser um instrumento dialético do avanço, um instrumento de identificação de novos rumos. "Enfim, terá de ser o instrumento do reconhecimento dos caminhos percorridos e da identificação dos caminhos a serem perseguidos" (LUCKESI, 1995, p.43).

Atravessando os diversos níveis, da sala de aula às instâncias gerenciais da instituição, essa concepção é adotada pelo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFPA (UFPA, 2016), que tem a Avaliação e o acompanhamento permanente do desenvolvimento institucional entre seus eixos. A perspectiva escolhida é a de "Uma política curricular comprometida com a qualidade do ensino, da pesquisa e da extensão para além da lógica da avaliação externa, do mercantilismo e do produtivismo" (UFPA, 2006, p. 62). A avaliação, como procedimento necessário e perene da organização curricular e do processo de ensino-aprendizagem, assume, no entanto, diversas modalidades, atendendo a diversas

funções, como veremos de modo mais detalhado nos tópicos a seguir.

7.10 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem será realizada ao longo de cada atividade curricular, devendo ter um caráter contínuo, o que implica entender a avaliação como um processo que possibilita aos docentes e discentes acompanhar as ações realizadas e assim retroalimentar o processo de ensino-aprendizagem.

Os conceitos atribuídos aos discentes ao final das atividades curriculares seguirão a norma estabelecida no Art. 178 do Regimento Geral da Universidade Federal do Pará (Excelente, Bom, Regular, Insuficiente). Além destes, podem ser atribuídas denominações que caracterizem as situações em que o discente não obteve frequência mínima exigida (Sem Frequência) ou para aqueles que não cumpriram as atividades programadas (Sem Avaliação).

Compete ao docente apresentar e discutir com os discentes, no início da atividade curricular, os critérios que nortearão o processo de avaliação. Assim como as metodologias, os instrumentos avaliativos também deverão ser diversificados com a utilização de provas escritas, apresentação de trabalhos, elaboração de projetos, produção de relatórios, aqueles descritos na seção Procedimentos Metodológicos, entre tantas outras que poderão ser propostas pelo corpo docente ao planejarem as atividades.

É importante ressaltar que aspectos como assiduidade, frequência e aproveitamento serão observados e a frequência mínima será de 75% das atividades ministradas.

De acordo com o Resolução do CONSEPE, nº 580 de 29 de janeiro de 1992, as avaliações deverão ser realizadas em pelo menos três momentos e os resultados das avaliações deverão ser colocados em apreciação e discussão entre alunos e professores. A avaliação não se encerra com a situação diagnosticada, ela obriga a decisão. O ato de avaliar implica a busca do melhor e mais satisfatório estado daquilo que está sendo avaliado. Todo trabalho realizado com o aluno é em potencial um instrumento de avaliação, devemos avaliar de forma contínua e formativa.

As seguintes estratégias de avaliação são sugeridas, de acordo com os objetivos da atividade

curricular em questão:

- Provas e Exames: visando incentivar o desenvolvimento da capacidade de interpretação de textos e expressão escrita, capacidade de síntese, concentração, raciocínio lógico e conhecimento técnico;
- Seminários: para permitir o desenvolvimento da capacidade de expressão oral e corporal;
- Relatórios técnicos, projetos e artigos: são atividades rotineiras para o futuro físico-educador e ajudam a desenvolver a capacidade de expressão escrita, síntese, clareza, objetividade, e aplicação de análise matemática e estatística. Na execução de relatórios, projetos, artigos e outras atividades curriculares serão incentivados o uso de softwares de desenho e projeto, softwares matemáticos, softwares de simulação, entre outros;
- Avaliação Continuada: envolve, entre outros, a frequência e participação em sala de aula, resolução de exercícios e realização de atividades de laboratório e de pesquisa;
- Autoavaliação e Avaliação por Pares.

7.11 AVALIAÇÃO DO ENSINO

Com o objetivo de melhorar as relações entre professores e alunos e, conseqüentemente, o processo de ensino-aprendizagem, a avaliação docente poderá, dentre outras formas, ser realizada por meio de formulário preenchido pelos discentes ao longo da realização das atividades curriculares que devem conter informações sobre a metodologia utilizada, o conteúdo abordado, a relação educador-educando, bem como o referencial bibliográfico, entre outros pontos que possam ser acrescentados. É essencial que além da avaliação realizada pelos discentes, o professor realize uma auto-avaliação e a partir disso possa refletir sua prática pedagógica e verificar o que é possível e necessário ser alterado. Poderá ser adotado para isso o Sistema de Avaliação online da PROEG (AVALIA), no âmbito do Módulo Avaliação do SIG-UFPA. Os dados obtidos com o Sistema de Avaliação da PROEG são sigilosos, portanto, só serão disponibilizados aos alunos, professores, diretores de faculdades e coordenadores pedagógicos dos institutos apenas em forma de gráficos gerais.

As estratégias de avaliação da Faculdade de Física podem ser usadas no início, durante e no final do processo. Tem como objetivo verificar a compatibilidade daquilo que queremos de melhorias e mudanças propostas pelos instrumentos de avaliação (formulários específicos, reuniões, debates) e se estão sendo alcançadas.

Após a aplicação dos instrumentos de avaliação citados, deve-se fazer um levantamento e análise dos dados, com uma conferência dialogada e minuciosa para tomada de decisões e melhorias de todo o ambiente escolar.

7.12 AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO

O curso de Licenciatura em Física compreende a avaliação como elemento integrante da ação acadêmica que permite conhecer o projeto, corrigir possíveis falhas e melhorar o processo de ensino-aprendizagem.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) terá a missão da atualização e modernização do PPC, da reorientação do processo ensino aprendizagem, de identificar situações favoráveis ou desfavoráveis à realização do projeto pedagógico bem como promover a auto-avaliação do curso. Isso se dará através da sistematização e produção de relatórios pedagógicos pelo NDE, ou seja, o registro periódico das atividades e análise e reflexão sobre o processo desenvolvido a cada período.

Pretende-se acompanhar ao longo desse processo avaliativo aspectos importantes para a melhoria do curso, entre eles, refletir sobre o perfil do profissional desejado, aceitação deste no mercado de trabalho, bem como discutir índice de evasão, estrutura física, envolvimento de discentes, docentes e técnicos em projetos de ensino, pesquisa e extensão, assim, é possível avaliar não só o projeto pedagógico como também possibilitar aos sujeitos envolvidos que vivenciem a autoavaliação.

O PPC do Curso de Licenciatura em Física deverá ser reavaliado a cada ano, como parte indissociável da avaliação global do Campus Universitário de Tucuruí, aliado aos princípios fundamentais do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). Esse processo vem de encontro à constante busca de padrões de qualidade em todas as suas ações favorecendo a reflexão acerca sobre seus objetivos e metas. Além disso, poderemos contar

com o sistema eletrônico de avaliação da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PROEG/UFPA). O sistema foi desenvolvido para os cursos de graduação da UFPA e apresenta todos os recursos metodológicos necessários para a avaliação do curso de graduação em Licenciatura em Física.

8 INFRAESTRUTURA

8.13 DOCENTES

Nome	Titulação máxima	Área de Concentração	Regime de Trabalho
Bruno Wallacy Martins Lima	Doutor	Eletromagnetismo	Dedicação Exclusiva
César Juan Alarcón Llacarímay	Doutor	Gravitação	Dedicação Exclusiva
Ednaldo Lopes Barros Junior	Doutor	Relatividade Geral	Dedicação Exclusiva
Ezequiel de Andrade Belo	Doutor	Física da Matéria Condensada	Dedicação Exclusiva
Luis Paulo Silveira Machado	Doutor	Física da Matéria Condensada	Dedicação Exclusiva

8.14 TÉCNICOS

A secretaria da Faculdade de Física funcionará nas dependências do CAMTUC, juntamente com todas as outras secretarias das faculdades, ou seja, da FEE, FEM, FEC, FECOMP e FAESA. Os funcionários também são compartilhados de tal forma que são distribuídos entre os turnos para garantir o atendimento a toda comunidade acadêmica do Campus. É um total de quarenta e um funcionários, entre secretários e secretárias.

A comunidade acadêmica da Faculdade de Física terá à disposição uma coordenação psicopedagógica comum a todas as faculdades do Campus. Essa coordenação, composta por profissionais formados em pedagogia, serviço social e psicologia, desenvolve atividades multidisciplinares de acompanhamento e orientação entre os discentes da faculdade.

O perfil do grupo de técnicos administrativos do CAMTUC pode ser inferido pela tabela a seguir:

Técnicos administrativos do Campus de Tucuruí.

Nome Completo (Cargo)

Aida Patricia Fernandes Lameira (Psicologo-Area)

Ana Roberta Pinheiro Moura (Arquivista)

Carla Braga Diogo (Tecnico de Tecnologia da Informacao)

Celio Farias da Silva (Assistente em Administracao)

Charles Nay Nobre Cavalcante (Administrador)

Cleber Pereira Correa (Tecnico de Laboratorio Area)

Daniela Lopes de Andrade (Assistente Social)
Diego da Silva Dias (Administrador)
Edilberto Guimaraes Rodrigues (Assistente em Administracao)
Francirene Pereira Bonfim (Tecnico de Laboratorio Area)
Geiciane Talita Oeiras da Silva (Assistente em Administracao)
Helio Loiola dos Santos Junior (Pedagogo-Area)
Luiz Carlos de Souza Barbosa (Analista de Tecnologia Da Informacao)
Maico da Silva Almeida (Tecnico de Laboratorio Area)
Maria Vania Quirino dos Santos (Assistente em Administracao)
Marta Macedo Matos de Araujo (Pedagogo-Area)
Mayara de Kassia Pinheiro Menezes (Bibliotecario- Documentalista)
Novax Sacramento dos Reis (Assistente em Administracao)
Osvaldo Sousa Borges Neto (Engenheiro-Area)
Pollyanna Cristina Lima Veiga (Assistente em Administracao)
Ricardo Felipe Alexandre de Mello (Tecnico de Laboratorio Area)
Ricardo Souza de Araujo (Assistente em Administracao)
Rodimilson Coelho Rodrigues (Tecnico de Laboratorio Area)
Rosinete Silva Macedo (Pedagogo-Area)
Udson Pacheco de Souza (Contador)
Wagner da Costa (Tecnico de Tecnologia da Informacao)
Wiviam de Figueiredo Goes Ferreira (Psicologo-Area)
Ana Paula de Souza Fernandes (Pedagogo- Area)
Antonia Mysrelma Moura Valdivino (Assistente em Administracao)
Apolo Moraes de Almeida (Tecnico de Laboratorio Area)
Ereni de Sales Rodrigues (Assistente em Administracao)
Fabiana Roberta Smith de Medeiros Silva (Assistente em Administracao)
Fabio de Oliveira Torres (Analista de Tecnologia da Informacao)
Francisco de Paulo Coelho Junior (Administrador)
Igor Filipe da Rosa E Silva (Tecnico de Laboratorio Area)
Jessica da Silva Ribeiro (Assistente em Administracao)
Joao Jorge Neto (Psicologo- Area)
Patricia Borchardt Santos (Assistente em Administracao)
Raissa Priscilla Costa Moraes (Tecnico de Laboratorio Area)
Tiago Machado Wanzeler (Tecnico de Tecnologia da Informacao)
Willames Oliveira da Silva (Assistente em Administracao)

8.15 INSTALAÇÕES

Descrição	Tipo de Instalação	Capacidade de Alunos	Utilização	Quantidade
Sala para bolsista.	Sala	15	Orientação acadêmica	1
Laboratórios de Ensino da Computação, administrados pela Faculdade de Engenharia da Computação do CAMTUC.	Laboratório	20	Aula	3
Espaço destinado a direção da faculdade.	Sala	2	Administrativa	1
Laboratório de Química (comum a todas as faculdades).	Laboratório	20	Aula	1
O curso utilizará em tempo integral duas salas de aula do prédio ETC, com capacidade para no máximo 50 alunos cada, conforme as turmas ingressarem através do vestibular, sendo que a primeira turma ingressará em 2022.	Sala	50	Aula	2
Laboratórios de Física (duas salas de uso comum a todas as Faculdades).	Laboratório	20	Aula	2

8.16 RECURSOS MATERIAIS

Instalação	Equipamento	Disponibilidade	Quantidade	Complemento
Laboratório de Química (comum a todas as faculdades).	Outros	Cedido	1	Existem alguns kit-didáticos no lab.
Laboratórios de Ensino da Computação, administrados pela Faculdade de Engenharia da Computação do CAMTUC.	computador	Cedido	40	
Laboratórios de Física (duas salas de uso comum a todas as Faculdades).	Outros	Cedido	1	Existem alguns poucos kit didáticos.
	computador	Cedido	1	Funcional.
Sala para bolsista.	computador	Cedido	2	Material próprio, sendo um dos computadores moderno e outro antigo.
	mesa	Cedido	3	Sao duas mesas de escritorio para dois computadores e uma mesa redonda para reuniao.
	quadro magnético	Cedido	1	De tamanho suficiente para ministrar aulas. Em boa qualidade.
	Impressora	Cedido	1	Material próprio.

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Ruy Guilherme Castro de. O papel dos engenheiros e matemáticos na história do ensino de física no Pará (1931-1970). Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em História Social, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2006.

BRASIL. Lei no 9394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

_____. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm. Acesso em: 05/07/2022.

_____. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm. Acesso em:

05/07/2022.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional da Educação. Câmara Nacional de Educação Básica. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

_____. Plano Nacional de Educação Lei no 13.005, de 25 de junho de 2014.

Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES nº 9, de 11 de março de 2002. Diário Oficial da União. Brasília, 26 de março de 2002. Seção 1, p. 13.

Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP no 1, de 17 de junho de 2004. Diário Oficial da União, Brasília, 2 de junho de 2004, Seção 1, p. 1.

Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CEB no 4, de 13 de julho de 2010. Diário Oficial da União, Brasília, 14 de julho de 2010, Seção 1, p. 824. (Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica).

Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CEB no 7, de 14 de dezembro de 2010. Diário Oficial da União, Brasília, 15 de dezembro de 2010, Seção 1, p. 34.

Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP no 2, de 20 de dezembro de 2019. Publicado no Diário Oficial da União de 20 de dezembro de 2019, Seção 1, pág. 142.

Ministério da Educação. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Parâmetros Curriculares Nacionais: Orientações Educacionais complementares.

Inovações e Projeto Político Pedagógico: uma relação regulatória ou emancipatória? Caderno Cedes, Campinas, v. 23, n. 61, p. 267-281, dezembro de 2016. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). O sistema

de ensino precisa de 250 mil professores. Disponível no site: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/outros/sistema-de-ensino-precisa-de-250-mil-professores>. Acesso em: maio de 2022.

MELLO, Alex Bolonha Fiúza. 2007: ano do jubileu de ouro da UFPA. *Jornal Beira do Rio*, Belém/Pa, v. 47, p. 02 - 02, 30 dez. 2007.

MASETTO, Marcos Tarciso. *Competências Pedagógicas do Professor Universitário*. São Paulo: Summus, 2003.

PADILHA, Paulo Roberto. *Planejamento Dialógico: Como construir o Projeto Pedagógico da Escola*. 7ed. São Paulo: Cortez. (I.P.F.), 2007.

Universidade Federal do Pará. Resolução n° 4.399, de 14 de maio de 2013. Regulamento do Ensino de Graduação. Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão. Disponível em: http://www.proeg.ufpa.br/images/Artigos/Academico/Downloads/Regulamento_de_Graduacao.pdf. Acesso em: 05/07/2022.

_____. Regimento Geral de 29 de dezembro de 2006. Disponível em: https://portal.ufpa.br/images/docs/regimento_geral.pdf. Acesso em: 05/07/2022.

_____. Resolução N° 828 de 23 de março de 2021. Conselho Universitário. Aprova a Política Institucional de Assistência Estudantil e de Acessibilidade (PINAE). Disponível em:

https://sege.ufpa.br/boletim_interno/downloads/resolucoes/consun/2021/828%20Aprova%20a%20politica%20institucional%20de%20assistencia%20e%20de%20acessibilidade%20estudantil%20-%20PINAE.pdf. Acesso em: 05/07/2022.

_____. Pró-Reitoria de Ensino de Graduação. Diretrizes Curriculares para os cursos de Graduação da Universidade Federal do Pará. Caderno 7 - PROEG. Belém, 2005.

_____. Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento. Plano de Desenvolvimento da Universidade Federal do Pará: 2001-2010. Belém: EDUFPA, 2003.

_____. Plano de Reestruturação e Expansão da UFPA 2008-2012. Belém-Pará. 2007.

_____. Plano de Repactuação do REUNI/UFPA. Belém-Pará. 2007.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Escola Espaço do Projeto Político Pedagógico. Ilma Passos Alencastro Veiga (Org.). Campinas: SP. Papirus, 1999.

Sinopse do Censo da Educação Superior 2015. INEP, 2015. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/sinopses-estatisticas/educacao-superior-graduacao>. Acesso em: maio de 2022.