

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO GERAL DO PARFOR
COORDENAÇÃO DO CURSO

**PLANO NACIONAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO
BÁSICA-PARFOR**

PROJETO PEDAGÓGICO

LICENCIATURA EM FÍSICA

Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica

MODALIDADE: Presencial Especial

Projeto Pedagógico apresentado à UFPI como pré-requisito para oferta do curso de Graduação em Física, modalidade 2ª Licenciatura Presencial Especial do Plano Nacional de Formação da Educação Básica (PARFOR).

Teresina-PI, Janeiro de 2012

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
PLNAO NACIONAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA

DADOS GERAIS DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR

REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
Prof. Dr. Luiz de Sousa Santos Júnior

VICE-REITOR
Prof. Dr. Edwar de Alencar Castelo Branco

PRÓ-REITOR DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
Profa. Dra. Regina Ferraz Mendes

COORDENADORA DE CURRÍCULO
Prof. Dr^a. Antônia Dalva França Cavalcante

DIRETOR DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
Prof. Dr. Helder Nunes da Cunha

COORDENADORA GERAL
Prof^a. Ms^a. Maria da Gloria Duarte Ferro

COORDENADORA ADJUNTA
Prof^a. Dr^a. Luciana Nobre de Abreu Ferreira

COORDENADOR DO CURSO
Prof. Dr. Célio Aécio Medeiros Borges

Elaboração do Projeto Pedagógico
Prof. Dr. Célio Aécio Medeiros Borges

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

DENOMINAÇÃO DO CURSO	Licenciatura em Física
DURAÇÃO DO CURSO	2 (dois) anos
REGIME LETIVO	Bloco Semestral
TURNO DE OFERTA	Diurno
VAGAS AUTORIZADAS	45 (quarenta e cinco) vagas anuais
FORMA DE ACESSO	Processo seletivo da plataforma Freire*
TÍTULO ACADÊMICO	Licenciado em Física

* <http://freire.mec.gov.br/index-static>

CARGA HORÁRIA

Conteúdo curricular	810 h
Prática curricular	375 h
Estágio obrigatório	210 h
TOTAL	1.395 h

Sumário

Apresentação.....	7
1 - Objetivos	9
2 - Forma de Acesso ao Curso.....	10
3 - Perfil do Egresso.....	10
4 - Competências e Habilidades.....	12
5 - Princípios Curriculares.....	14
6 - Metodologia.....	15
7 - Organização curricular.....	16
8 - Sistemática de Avaliação.....	17
9 - Estrutura do Curso.....	18
10 - Infraestrutura de apoio ao Curso.....	19
11 - Corpo Docente.....	19
12 - Distribuição dos Conhecimentos.....	21
13 - Prática como componente curricular.....	25
14 - Trabalho de Conclusão de Curso.....	26
15 - Integralização curricular.....	27
16 - Estrutura Funcional e duração do curso.....	27
17 - Fluxograma.....	28
18 -Matriz Curricular.....	29
19 - Ementas das Disciplinas e suas Bibliografias.....	30
20 - Avaliação da Aprendizagem.....	48
21 - Referências Bibliográficas.....	50
Anexo I.....	52
Regulamento para Trabalho de Conclusão de Curso.....	53
Anexo II.....	58
Regulamento das Atividades Complementares	59

Apresentação

Universidade Federal do Piauí (UFPI), criada pela Lei nº 5528, de 12 de novembro de 1968, sob a forma de Fundação vinculada ao Ministério da Educação e Cultura oferece atualmente na área de exatas cursos de graduação em Física, Química, Biologia e Matemática nas modalidades Licenciatura e Bacharelado. Estes licenciados são preparados para atuar principalmente no ensino médio. O Curso de Graduação em Física, na modalidade Licenciatura, originalmente foi criado através do convênio celebrado entre a Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste e a Faculdade Católica de Filosofia do Piauí, em 1970. A partir de 1973, os Cursos de Licenciatura em Física e Matemática foram incorporados à UFPI, quando esta passou a ocupar as novas instalações do Campus Universidade da Ininga e, em 1974 foi implantado o Curso de Licenciatura Plena em Ciências, com habilitação em Física e em Matemática. O Curso de Licenciatura noturna foi criado em 1998 para atender aos interesses do Ministério da Educação (MEC) em criar Licenciaturas noturnas nas Universidades Federais e para atender demandas por professores de boa formação em Ciências Básicas bem como aos estudantes que trabalham durante o dia e desejam fazer um curso superior. No ano de 2007, através da Resolução nº 09/07-CEPEX, de 25 de janeiro de 2007, foi aprovada a última reformulação do curso de Graduação em Física na Modalidade Licenciatura. Atualmente, o Departamento de Física oferece Cursos de Graduação em Física nas modalidades Licenciatura e Bacharelado, além de oferecer Pós-Graduação em Física em nível de Mestrado com infraestrutura laboratoriais de excelência. O Departamento de Física dispõe de uma infraestrutura que inclui laboratórios de ensino e de pesquisa com profissionais qualificados, sendo 29 professores destes, 23 com titulação de Doutorado, 5 com titulação de Mestrado e um especialista. O Centro de Ciências da Natureza (CCN) dispõe de um quadro docente de excelente formação, composto por 88,5% com titulação de mestres ou doutores.

Recentemente, o Governo Federal instituiu através do decreto 6.755, de 29 de janeiro de 2009, a Política Nacional de Formação de Professores do Magistério da Educação Básica (PARFOR), programa de formação inicial e continuada destinado aos profissionais do Magistério das redes públicas da educação básica, em regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito

Federal e os Municípios. Neste sentido, a UFPI aderiu ao PARFOR e propõe este Projeto Pedagógico (PP) para o Curso de FÍSICA na modalidade 2ª Licenciatura presencial especial nos moldes propostos pelo Ato do Poder Executivo instituído pelo DECRETO Nº 6.755, DE 29 DE JANEIRO DE 2009 (D.O.U de 20 de janeiro de 2009, Seção 1, ISSN 1677-7042).

Este Projeto Pedagógico propõe a criação de um novo curso de graduação, de segunda Licenciatura em Física, na modalidade presencial especial que tem como objetivo a formação de professores para atuar **nas últimas séries do Ensino Fundamental e no Ensino Médio**, obedecendo às Diretrizes Operacionais estabelecidas na Resolução CNE nº1, de 11 de fevereiro de 2009 que especifica as Diretrizes Operacionais para a implantação do Programa Emergencial de Segunda Licenciatura para Professores em exercício na Educação Básica Pública. Este programa coordenado pelo MEC é desenvolvido em regime de colaboração com os sistemas de ensino e realizado por Instituições Públicas de Educação Superior (IPES).

Este Projeto Pedagógico apresenta uma matriz curricular que permite formar educadores com uma visão ampla na área de Física tendo em vista os objetivos delineados pela LDB e pelos PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais, Secretaria de Educação Fundamental, Brasília: MEC/SEF, 1988).

O curso terá duração de 2 (dois) anos, tempo suficiente para se ter uma formação sólida em curso de 2ª licenciatura para lecionar no Ensino Fundamental, tanto com relação aos saberes específicos do curso como à formação pedagógica, que acontecerá em estreita relação com as disciplinas.

1 - Objetivos

Geral:

Formar Professores de Física para a Educação Básica, com ênfase para atuarem no ensino fundamental, respeitando os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental.

Específicos

- Formar o profissional comprometido com as questões educacionais locais, regionais e nacionais e com a realidade social de um modo crítico e transformador para o exercício da docência na educação básica.
- Oferecer possibilidade de atualização curricular, visando uma formação continuada que busque atender às necessidades do contexto sócio-histórico-cultural e político onde o mesmo atuará profissionalmente;
- Fomentar a atividade de pesquisa como um dos aspectos relevantes para a compreensão do ser humano e de suas possibilidades expressivas;
- Formar profissionais habilitados para a produção, a pesquisa e a extensão de forma contextualizada, comprometidos com as questões acadêmicas e com postura crítica, atuante e coerente com a formação recebida;
- Ampliar o leque de conhecimentos do educando, bem como o contato deste com a realidade social possibilitando ao mesmo aplicar os conhecimentos produzidos durante o curso a partir da articulação entre ensino, pesquisa e extensão;
- Dinamizar as inter-relações entre: teoria, prática e reflexão crítica sistemáticas;
- Estabelecer estreitos vínculos entre o Curso de Licenciatura em Física e a sociedade;
- Contribuir para construção dos saberes docentes, bem como o contato deste com a realidade social.
- Oferecer as condições adequadas de modo a contribuir para o processo de inclusão social.

2 - Forma de Acesso ao Curso

O professor fará sua inscrição nos cursos por meio de um sistema desenvolvido pelo MEC denominado Plataforma Paulo Freire, no endereço na web <http://freire.mec.gov.br>, onde também terá seu currículo cadastrado e atualizado. A partir da pré-inscrição dos professores e da oferta de formação pelas IES públicas, as secretarias estaduais e municipais de educação terão na Plataforma Freire um instrumento de planejamento estratégico capaz de adequar a oferta das IES públicas à demanda dos professores e às necessidades reais das escolas de suas redes. A partir desse planejamento estratégico, as pré-inscrições serão submetidas pelas secretarias estaduais e municipais às IES públicas, que procederão à inscrição dos professores nos cursos oferecidos.

3 - Perfil do Egresso

O curso propõe formar licenciados em Física, não só proficiente na área, mas também um agente modificador da realidade, capaz de influenciar em outras áreas do conhecimento, na comunidade escolar e na sociedade de maneira geral. Este Licenciado será preparado para atuar especificamente no Ensino Fundamental e médio. O licenciado em Física, em atendimento às Diretrizes Nacionais Curriculares para o Curso de Física e às Diretrizes Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, será um profissional com uma sólida formação em Física, dominando os seus aspectos conceituais, históricos e epistemológicos e em Educação, capaz de intervir no ambiente escolar no que tange às questões que envolvem a docência, a gestão, a produção e a difusão do conhecimento, de forma a dispor de elementos que lhe garantam o exercício competente da docência na educação básica, em outras palavras, um profissional capaz de:

- Exercer atividades de ensino nas etapas e modalidades da Educação Básica;
- Dominar os conteúdos da área ou disciplinas de sua escolha e as respectivas metodologias de ensino a fim de construir e administrar situações de aprendizagem e de ensino;
- Atuar no planejamento, organização e gestão de instituições e sistemas de ensino nas esferas administrativas e pedagógicas;
- Contribuir com o desenvolvimento do projeto político-pedagógico da instituição em que atua, realizando trabalhos coletivos e solidário, interdisciplinar e investigativo;

- Exercer liderança pedagógica e intelectual, articulando-se aos movimentos socioculturais da comunidade e da sua categoria profissional;
- Desenvolver estudos e pesquisas de natureza teórico-investigativa da educação e da docência.

Neste sentido, reitera-se que a formação do professor se constitua como um processo com identidade e estrutura própria, promovendo a articulação da formação pedagógica e da formação específica.

Estamos propondo formar um profissional preparado para compreender a realidade social na qual se insere a escola em que atua e que esteja sempre pronto a adaptar-se diante das rápidas transformações que o mundo atravessa, principalmente na área do conhecimento científico. O Licenciado em Física será preparado para estimular os alunos em sua curiosidade científica, incentivando-os à pesquisa e à reflexão ética perante a sociedade e a Natureza, dentro da perspectiva de aproveitamento das potencialidades locais para exemplificar os fenômenos naturais e as relações entre as atividades sócio-econômicas e o mundo natural, e ainda na perspectiva da sustentabilidade.

Para alcançar estes objetivos, o profissional deverá ser capaz de:

- i) Dominar com competência técnica e científica os conhecimentos inerentes à Física;
- ii) Usar de criatividade, postura crítica na investigação e produção de novos conhecimentos sobre o campo que circunscreve a sua prática;
- iii) Atuar no planejamento, organização e gestão dos sistemas de ensino, nas esferas administrativas e pedagógicas, com competência técnico-científica, com sensibilidade ética;
- iv) Desenvolver pesquisas de campo teórico-investigativo do ensino e da aprendizagem em Física e Educação, dando continuidade, como pesquisador, à sua formação;
- v) Ajustar-se facilmente a novas situações decorrentes dos avanços científicos e tecnológicos, de modo a participar conscientemente da vida comunitária, no âmbito regional e nacional, como agente de ações transformadoras;
- vi) Compreender as implicações sociais do desenvolvimento da Ciência e sua importância nos processos de mudanças sociais;
- vii) Desenvolver estratégias de ensino diversificadas sempre considerando os aspectos éticos, sociais, econômicos, históricos, políticos e culturais das construções humanas;
- viii) Utilizar abordagens didático-pedagógicas adequadas ao ensino de Física, no Ensino Fundamental;

- ix) Maximizar os recursos disponíveis à sua prática profissional, respeitando a individualidade do educando e favorecendo sua participação direta no processo ensino-aprendizagem;
- x) Prosseguir estudos, em nível de pós-graduação, no campo da Física e/ou áreas afins.
- xi) Selecionar os conteúdos de modo a ir além daquilo que os professores irão ensinar;
- xii) Tratar os conteúdos de modo articulado com suas didáticas específicas;
- xiii) Utilizar a avaliação para orientação do trabalho dos formadores, a autonomia dos futuros professores, em relação ao seu processo de aprendizagem e a qualificação dos profissionais egressos;
- xiv) Contribuir para a mudança de visões e comportamentos do ser humano, com relação à natureza.

4 - Competências e Habilidades

O licenciado em Física, pela sua formação, terá capacitação, em atendimento aos objetivos dos PCNs na área de Física, Matemática e suas Tecnologias, para levar os alunos a compreenderem e a utilizarem a ciência Física como elemento de interpretação e intervenção e a tecnologia como conhecimento sistemático de sentido prático.

Em vista dos conteúdos apresentados nos Parâmetros Curriculares Nacionais, o licenciado em Física poderá deles tratar de maneira atualizada e rigorosamente científica, fazendo a conexão entre as ciências tradicionalmente apresentadas separadamente nas escolas.

Considerando-se a diversidade das atividades exigidas em sua prática profissional, faz-se necessária a aquisição, pelo licenciado em Física, de um amplo espectro de competências e habilidades. Dentre muitas podemos destacar:

a) Competências Essenciais

- Dominar princípios gerais e fundamentos da Física, estando familiarizado com seus conteúdos clássicos e modernos;
- Descrever e explicar fenômenos naturais, processos e equipamentos tecnológicos em termos de conceitos, teorias e princípios gerais;
- Diagnosticar, formular e encaminhar a solução de problemas, 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;
- Demonstrar domínio das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC), na produção e na utilização de material didático para o ensino da Física;
- Desenvolver uma ética de atuação profissional e a consequente responsabilidade social, compreendendo a Física como conhecimento histórico, desenvolvido em diferentes contextos sócio-políticos, culturais e econômicos.

b) **Habilidades Gerais**

- Utilizar a Matemática como uma linguagem para a expressão dos fenômenos naturais;
- Resolver problemas experimentais, desde seu reconhecimento e a realização de medições até a análise de resultados;
- Propor, elaborar e utilizar modelos físicos, reconhecendo seus domínios de validade;
- Concentrar esforços e persistir na busca de soluções para problemas de solução elaborada e demorada;
- Utilizar os diversos recursos da informática, dispondo de noções de linguagem computacional;
- Conhecer e absorver novas técnicas, métodos ou uso de instrumentos, seja em medições, seja em análise de dados (teóricos ou experimentais);
- Reconhecer as relações do desenvolvimento da Física com outras áreas do saber, tecnologias e instâncias sociais, especialmente contemporâneas;
- Apresentar resultados científicos em distintas formas de expressão, tais como: relatórios, trabalhos para publicação, seminários e palestras;

c) **Habilidades Específicas**

- Planejar, implementar e avaliar atividades didáticas para o ensino de Física, utilizando recursos diversos;
- Analisar os documentos oficiais das esferas federal, estadual e municipal, que norteiam a educação brasileira, de modo geral, e do funcionamento da educação básica, em especial, considerando-os criticamente em sua prática

profissional docente;

- Planejar e desenvolver diferentes experiências didáticas em Física, reconhecendo os elementos relevantes às estratégias adequadas;
- Elaborar ou adaptar materiais didáticos de diferentes naturezas, identificando seus objetivos formativos, de aprendizagem e educacionais.

5 - Princípios Curriculares

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

Nesta perspectiva, no decorrer do curso de Licenciatura em Física devem ser considerados os seguintes princípios:

- **Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão** – este princípio demonstra que o ensino deve ser compreendido como o espaço da produção do saber, por meio da centralidade da investigação como processo de formação para que se possam compreender fenômenos, relações e movimentos de diferentes realidades e, se necessário, transformar tais realidades.
- **Formação profissional para a cidadania** – a UFPI tem o compromisso de desenvolver o espírito crítico e a autonomia intelectual, para que o profissional por meio do questionamento permanente dos fatos possa contribuir para o atendimento das necessidades sociais.
- **Interdisciplinaridade** – este princípio demonstra que a integração disciplinar possibilita análise dos objetos de estudo sob diversos olhares, constituindo-se questionamentos permanentes que permitam a (re)criação do conhecimento.
- **Relação entre teoria e prática** – todo conteúdo curricular do curso de Licenciatura em Física deve fundamentar-se na relação entre teoria e prática, que representa a etapa essencial do processo ensino-aprendizagem. Adotando este princípio, a prática estará presente em todas as disciplinas do curso, permitindo o desenvolvimento de habilidades para lidar com o conhecimento de maneira crítica e criativa.

6 - Metodologia

O Curso terá caráter presencial e prevê as duas dimensões de alternância formativa integradas: o *tempo-escola* e o *tempo-comunidade*. As atividades tempo-escola serão realizadas nos meses de julho e de janeiro e mais dois encontros sistemáticos no intervalo de cada tempo-escola, totalizando 72 dias. O restante dos 200 dias letivos, mais especificamente, os 128 dias, serão destinados às atividades que configuram a dimensão tempo-comunidade, a serem realizadas no espaço sócio-profissional do aluno, onde ele deverá refletir sobre os problemas, discutir com a comunidade e colegas e levantar hipóteses acerca das soluções possíveis. Esta dimensão será concretizada em sala de aula, a cada retorno, para as atividades de tempo-escola, onde serão discutidas e socializadas. A integralização do Curso será no período de 2 (dois) anos e meio. Os conteúdos estão distribuídos na matriz curricular, caracterizada pelo regime de blocos de disciplinas, denominados de Módulos. A cada ano, serão integralizados dois Módulos, nos quais estão previstas atividades teóricas e práticas.

Trata-se de um curso regular presencial especial, ofertado aos professores da rede pública de ensino, em exercício, que ainda não possuem formação adequada, que tem como objetivo formar professores capacitados para exercerem funções de magistério na Educação Básica. Sua metodologia tem como base a *Pedagogia da Alternância*, caracterizada por duas dimensões: o tempo-universidade e o tempo-comunidade. As atividades referentes ao tempo-escola ou o tempo-universidade são realizadas nos meses de férias, julho e janeiro e/ou fevereiro. As do tempo-comunidade ocorrem no próprio espaço sócio-profissional do aluno, onde ele é incentivado a refletir, juntamente com os colegas e a comunidade, sobre problemas levantados no âmbito das disciplinas ministradas no tempo-universidade, para levantar hipóteses acerca das soluções possíveis.

A implantação deste currículo não deve limitar-se à operacionalização de um arranjo de conteúdos em disciplinas, devendo ir além da matriz curricular. Isto quer dizer que a questão fundamental não é a formalização de novos conteúdos, mas de uma nova mentalidade face aos objetivos do próprio Curso, o que deve estar ligado à sua função social. Portanto, o essencial é uma postura teórico-metodológica diante da própria disciplina e, portanto, frente ao processo social.

Há de existir uma associação de interesses tanto dos docentes quanto dos discentes.

Ao nível docente, deverá ser tomada como medida necessária a continuação do processo de atualização do quadro docente do Curso, através de cursos de Teoria e Metodologia da História, atualização relativa a problemas de natureza

epistemológica, bem como a intensificação da prática docente e da pesquisa histórica de caráter interdisciplinar. Deverá haver sempre uma atualização da bibliografia utilizada no Curso.

Deverá ser viabilizada uma política de atualização permanente, possibilitando uma reprogramação das próprias atividades docentes, de forma que essa atuação comporte ou dê mais espaço tanto à pesquisa quanto à extensão.

É importante trabalhar com disciplinas teóricas e práticas, que devem atender a dois objetivos: dar os mecanismos para compreensão da historicidade da própria história, bem como mostrar o processo de sua produção enquanto saber científico e permitir a identificação e a análise, nas disciplinas ditas de conteúdo, dos modelos teóricos sobre os quais esses conteúdos foram organizados. Supondo que há uma teoria que orienta a produção do saber histórico e ainda que essa teoria não necessariamente está colocada de forma explícita pelo historiador, deve-se fornecer instrumentos que permitam ao aluno identificá-la pela análise historiográfica.

O processo de formação teórica deve passar, necessariamente, pela Teoria da História, Metodologia da História, Métodos e Técnicas de Pesquisa, Leitura, Interpretação e Produção de Textos Históricos, além da Historiografia, que possibilitam ao aluno a apreensão e a compreensão das demais disciplinas, dando organicidade ao Curso e possibilitando a inter-relação e a religação dos diversos conteúdos não mais em uma perspectiva cronológica, rompendo o elo causa-consequência da história episódica, agrupando os diferentes tipos de saberes produzidos a partir de sua filiação teórico-metodológica, o que será, certamente, um passo a mais no sentido da aproximação e da compreensão de que a história, como saber sistematizado e às vezes até cristalizado, é produzido em condições que são igualmente históricas.

7 - Organização curricular

Estabeleceu-se, como pressuposto, que a tão presente dicotomia entre os saberes específicos de Física e os saberes pedagógicos devem ser rompidos, com os alunos cursando as disciplinas específicas e as disciplinas pedagógicas, desde o início do curso. Por outro lado, os elementos que estabelecem relação entre os conhecimentos específicos e os pedagógicos serão desenvolvidos, através de disciplinas articuladoras, que se constituem como materializadoras da transposição pretendida pelas Diretrizes para Formação de Professores que estão presentes na organização curricular, desde os primeiros períodos do curso. Pensadas desta forma, elas oferecem uma oportunidade para que os alunos cursistas desenvolvam suas

habilidades em transformar conhecimento específico de Física em conhecimento escolar de Ensino Fundamental, preparando-os para organizarem aulas dos mais diversos assuntos, desde os assuntos básicos até alguns mais complexos.

8 - Sistemática de Avaliação

Neste projeto a concepção de avaliação pressupõe o processo de construção do conhecimento na totalidade do fenômeno educativo, isto é, observaremos além da avaliação do produto, a avaliação do processo ensino-aprendizagem. Neste aspecto, a avaliação deste curso ocorrerá em duas dimensões. A avaliação dos alunos e a avaliação do próprio curso, pela via do currículo.

Avaliação da aprendizagem

A avaliação dos alunos ou a avaliação específica do processo ensino-aprendizagem terá caráter processual e será realizada no decorrer das atividades do processo de ensino-aprendizagem como forma de subsidiar a aprendizagem. Assim, ela terá caráter diagnóstico, formativo e também somatório. Neste caso, será fundamentada na **Resolução nº 043/95 do CEPEX/UFPI** e será feita por disciplina e semestralmente. No início do curso será fornecida ao aluno esta resolução. A avaliação do processo formativo na dimensão tempo-escola será feita no decorrer das aulas presenciais. Sendo que, no final do tempo-escola será realizada também avaliação somativa. A avaliação do tempo-comunidade de cada disciplina será feita nos dois encontros com o professor. No encontro para o acompanhamento do que está sendo realizado pelos alunos, ou seja as atividades praticas e no encontro onde estas experiências serão socializadas. Caso o aluno, não atinja a media 7,0 (sete) lhe será dada a chance de realizar um exame final, determinado pelo professor.

A avaliação do projeto também acontecerá de forma contínua e sistemática e contribuirá para o êxito da proposta, uma vez que ele servirá de tomada de decisão para continuidade das ações eficientes e mudanças de outras, cujo resultado foi negativo. Assim ao término de cada disciplina será feita a avaliação pelo aluno, através de um formulário e também do professor. Os coordenadores do curso serão responsáveis para tratar os dados colhidos destes formulários, complementá-los com conversas estabelecidas com os professores do curso e alunos, julgá-los e tomar a atitude devida. A ideia é tomar os indicadores desta avaliação para melhorar, sempre, a qualidade do ensino.

Nesta perspectiva, a avaliação do curso exige a avaliação do processo de formação: natureza e objetivos do curso e a avaliação da ação docente do profissional (professor/aluno) envolvidos no curso de Licenciatura em Física.

Avaliação do Currículo

A implantação e desenvolvimento curricular ao Curso de Licenciatura em Física deverá ser acompanhados e, permanentemente avaliados, a fim de permitir os ajustes que se fizerem necessários ao seu aperfeiçoamento. Neste caso, o currículo será avaliado considerando-se duas dimensões: PROCESSO e PRODUTO.

Processo – durante a execução deste currículo, será observado se a aprendizagem dos alunos nas diversas disciplinas em termos de resultados parciais está se processando satisfatoriamente ou se necessitam de reformulação. Este trabalho realizar-se-á através da comparação das atividades realizadas com as planejadas, tendo em vista promover a melhoria curricular.

A cada ano será feita uma avaliação deste processo para se detectar se há necessidades de alteração.

Produto – após a conclusão de 01 (uma) turma em períodos consecutivos realizar-se-á uma avaliação, objetivando-se a visualização do conjunto de resultados previstos e realizados, permitindo um julgamento eficaz de todas as atividades desenvolvidas.

Para se realizar a avaliação do currículo será utilizada a seguinte metodologia:

- reunir periodicamente todos os professores, agrupados por disciplinas afins, com a finalidade de proporcionarem a integração curricular;
- controlar a elaboração dos planos de curso sem esquecer os elementos que compõem este plano;
- aplicar a cada final de período letivo, questionário de avaliação do desempenho do professor;
- reunir periodicamente os professores que trabalham com o programa de orientação acadêmica, para colher subsídios;

9 - Estrutura do Curso

Tanto a matriz curricular, quanto a alocação de tempos e espaços curriculares, são organizados respeitando-se a legislação em vigor. As cargas horárias e os demais aspectos previstos, nos diversos dispositivos legais, referentes à Formação de Professores para a Educação Básica, a estrutura curricular organizou-se nos assim denominados espaços curriculares, conjuntos de disciplinas que, pela similaridade dos campos de conhecimentos que aglutinam, contemplam os aspectos considerados básicos, na formação dos professores de Física.

A organização curricular do Curso, neste sentido, estrutura-se em 6 (seis) espaços curriculares apresentados a seguir:

- Conhecimentos Básicos de Física;
- Conhecimentos Básicos de Educação;
- Conhecimentos de Linguagem;
- Conhecimentos Complementares e/ou Interdisciplinares de Física e de Educação;
- Conhecimentos Metodológicos;
- Estágio Curricular.

10 - Infraestrutura de apoio ao Curso

O CCN dispõe de uma estrutura laboratorial básica para atender as necessidades do ensino de graduação bem como laboratórios especializados para a realização de pesquisas de professores e alunos de iniciação científica e mestrado (nos cursos de Física, Química e Matemática), teóricos e experimentais. Ao todo, são seis laboratórios de apoio as atividades de ensino, três laboratórios equipados com computadores para as atividades de pesquisa em Física Teórica e dois laboratórios de pesquisa de pesquisa em Física Aplicada. O Curso conta, ainda, com o apoio do acervo bibliográfico da Biblioteca Setorial do Centro de Ciências da Natureza e da Biblioteca Comunitária “Jornalista Carlos Castelo Branco”.

11 - Corpo Docente

O Centro de Ciências da Natureza dispõe do corpo docente qualificado composto por 88,5% com titulação de mestres ou doutores. O Curso de Física será beneficiado com quadro docente qualificado com 29 professores, sendo 23 doutores, 5 mestre e 1 especialista, para ministrar aulas durante a sua realização, podendo

envolver atividades os professores dos Departamentos de Física, Química e Biologia, com titulação e regime de trabalho listado a seguir:

Corpo docente dos Departamentos de Física

Professor	Titulação	Regime de Trabalho
1. Alexandre Miranda Pires dos Anjos	Doutorado	Dedicação Exclusiva
2. André Alves Lino	Doutorado	Dedicação Exclusiva
3. Ángel Alberto. Hidalgo	Doutorado	Dedicação Exclusiva
4. Antônio Macêdo de Santana	Mestrado	Dedicação Exclusiva
5. Bartolomeu Cruz Viana Neto	Doutorado	Dedicação Exclusiva
6. Célio Aécio Medeiros Borges	Doutorado	Dedicação Exclusiva
7. Cláudia Adriana de Sousa Melo	Doutorado	Dedicação Exclusiva
8. Eduardo Costa Girão	Doutorado	Dedicação Exclusiva
9. Francisco Eroni Paz dos Santos	Doutorado	Dedicação Exclusiva
10. Francisco Ferreira Barbosa Filho	Doutorado	Dedicação Exclusiva
11. Francisco Welington de Sousa Lima	Doutorado	Dedicação Exclusiva
12. Franklin de Oliveira Crúzio	Especialista	Dedicação Exclusiva
13. Helder Nunes da Cunha	Doutorado	Dedicação Exclusiva
14. Heurison de Souza e Silva	Doutorado	Dedicação Exclusiva
15. Irismar Gonçalves da Paz	Doutorado	Dedicação Exclusiva
16. Jeremias Francisco de Araújo	Doutorado	Dedicação Exclusiva
17. João Mariz Guimarães Neto	Doutorado	Dedicação Exclusiva
18. Jonas da Silva Nascimento	Mestrado	Dedicação Exclusiva
19. José Pimentel de Lima	Doutorado	Dedicação Exclusiva
20. Maria de Nazaré B. dos Santos	Mestrado	Dedicação Exclusiva
21. Maria Letícia Vega	Doutorado	Dedicação Exclusiva
22. Maurisan Alves Lino	Doutorado	Dedicação Exclusiva
23. Miguel Arcanjo Costa	Mestrado	Dedicação Exclusiva
24. Mônica Maria M. R. N. de Castro	Mestrado	Dedicação Exclusiva
25. Paulo Henrique Ribeiro Barbosa	Doutorado	Dedicação Exclusiva
26. Paulo Renato S. de Carvalho	Doutorado	Dedicação Exclusiva
27. Renato Germano Reis Nunes	Mestrado	Dedicação Exclusiva
28. Tayroni Francisco de A. Alves	Doutorado	Dedicação Exclusiva
29. Valdemiro da Paz Brito	Doutorado	Dedicação Exclusiva

Corpo docente dos Departamentos de Química

Professor	Titulação	Regime de Trabalho
1. Alexandre Araújo de Souza	Doutorado	Dedicação Exclusiva
2. Ana Lúcia Nunes Falcão de Oliveira	Doutorado	Dedicação Exclusiva
3. Antônia Maria das Graças Lopes Cito	Doutorado	Dedicação Exclusiva
4. Carla Verônica Rodarte de Moura	Doutorado	Dedicação Exclusiva
5. Carlos Alberto Lopes Fonteles	Mestrado	Dedicação Exclusiva
6. Cleide Maria Leite de Souza	Doutorado	Dedicação Exclusiva
7. Edivan Carvalho Vieira	Doutorado	Dedicação Exclusiva
8. Edmilson Miranda de Moura	Doutorado	Dedicação Exclusiva
9. Francisco Carlos Marques da Silva	Doutorado	Dedicação Exclusiva
10. Graziella Ciaramella Moita	Doutorado	Dedicação Exclusiva
11. Hormesino Carvalho Mendes	Mestrado	Dedicação Exclusiva
12. Janildo Lopes Magalhães	Doutorado	Dedicação Exclusiva
13. José Arimateia Dantas Lopes	Doutorado	Dedicação Exclusiva
14. José Aroldo Ciana dos Santos	Doutorado	Dedicação Exclusiva
15. José Machado Moita Neto	Doutorado	Dedicação Exclusiva
16. José Milton Elias de Matos	Doutorado	Dedicação Exclusiva
17. José Ribeiro dos Santos Junior	Doutorado	Dedicação Exclusiva
18. Luiz Alves Marinho	Mestrado	Dedicação Exclusiva
19. Maria Alexsandra de Sousa Rios	Doutorado	Dedicação Exclusiva
20. Maria Conceição Soares Meneses Lage	Doutorado	Dedicação Exclusiva
21. Maria Rita de Moraes Chaves Santos	Doutorado	Dedicação Exclusiva
22. Mariana Helena Chaves	Doutorado	Dedicação Exclusiva
23. Mônica Regina Silva de Araújo	Doutorado	Dedicação Exclusiva
24. Nilza Campos de Andrade	Doutorado	Dedicação Exclusiva
25. Rosa Lina Gomes do Nascimento Pereira	Doutorado	Dedicação Exclusiva
26. Sebastião Barros Araújo	Doutorado	Dedicação Exclusiva
27. Sérgio Henrique Bezerra de Sousa Leal	Doutorado	Dedicação Exclusiva
28. Sidney Gonçalo de Lima	Doutorado	Dedicação Exclusiva
29. Welter Cantanhede da Silva	Doutorado	Dedicação Exclusiva

12 - Distribuição dos Conhecimentos

As formas de conhecimentos são lencadas em quatro grandes área de disciplinas afins que formam bases comuns de formação do licenciado distribuidos

conforme segue.

Conhecimentos básicos de Física

Os Conhecimentos Básicos de Física são compostos pelas disciplinas de caráter específico de Física teóricas e experimentais, tais como Fundamentos de Mecânica, Oscilações, Fluidos, Eletromagnetismo, Teoria da Relatividade e Teoria Quântica. Esses conhecimentos formam uma base comum de formação do licenciado em Física e as disciplinas associadas a eles estão discriminadas na tabela 1.

Tabela 1: Conhecimentos Básicos de Física

Ordem	Nome da Disciplina	Carga horária
01	Introdução à Física	45
02	Física I	60
03	Física II	45
04	Física III	45
05	Física IV	45
06	Física Experimental I	30
07	Física Experimental II	30
08	Física Experimental III	30
09	Física Experimental IV	30
TOTAL PARCIAL		360

Conhecimentos de formação pedagógica

Fazem parte dos Conhecimentos Básicos de Educação as disciplinas de caráter específico de formação pedagógica comum a todos os Cursos de Formação de Professores da Educação Básica da UFPI, exceto a disciplina de Metodologia do Ensino Específica que faz parte dos conhecimentos metodológicos, estão definidas na tabela 2.

Tabela 2: Conhecimentos de Formação Pedagógica

Ordem	Nome da Disciplina	C.H.
1	Fundamentos Históricos e Legais da Educação Brasileira	45
2	Fundamentos Sóciofilosóficos da Educação	60
3	Fundamentos Psicológicos da Educação	45

4	Gestão e Organização do Trabalho Educativo	45
5	Avaliação da Aprendizagem	30
6	Didática	45
Total Parcial		270

Conhecimentos de linguagem

O espaço curricular dos Conhecimentos de Linguagem é composto pelas disciplinas que desenvolvem linguagens necessárias ao entendimento do específico de Ciências, constituídos de conteúdos de Matemática, constante na tabela 3.

Tabela 3: Conhecimentos de Linguagem

Ordem	Nome da Disciplina	Carga horária
01	Pré-Cálculo	45
02	Geometria Analítica e Álgebra Linear	60
03	Cálculo I	45
04	Cálculo II	45
Total Parcial		195

Conhecimentos complementares e/ou interdisciplinares

Articulando estes conhecimentos, organiza-se o espaço curricular dos conhecimentos complementares que enriquecerão a formação do aluno. A tabela 4 apresenta as disciplinas que contemplam este área de conhecimento.

Tabela 4: Conhecimentos complementares e/ou interdisciplinares

Ordem	Nome da Disciplina	Carga horária
01	Introdução ao Trabalho Científico e a Pesquisa em Física	30
02	Evolução Histórica da Física	45
03	Instrumentação para o Ensino de Física I	45
04	LIBRAS	45
05	Leitura e Produção de textos	30
06	Introdução à Química	45
Total Parcial		240

Conhecimentos metodológicos

No espaço curricular **Conhecimentos Metodológicos**, encontram-se as disciplinas, que, por estabelecerem uma articulação entre os conhecimentos específicos de Física e de Educação, conferirão ao aluno as competências e habilidades para o exercício de suas futuras atividades docentes, junto a escolas de Ensino Fundamental. No contexto da proposta, essas disciplinas podem ser consideradas como uma das soluções para diminuir o distanciamento entre o conhecimento específico e o escolar. Esse conjunto é formado pelas disciplinas de Metodologia e Instrumentação para o Ensino de Física, e pelo Trabalho de Conclusão de Curso apresentados na tabela 5.

Tabela 5: Conhecimentos Metodológicos

Ordem	Nome da Disciplina	Carga horária
01	Seminário de Introdução ao Curso	15
02	Metodologia para o Ensino de Física	45
03	Trabalho de Conclusão de Curso I	30
04	Trabalho de Conclusão de Curso II	30
Total Parcial		120

Estágio Curricular Supervisionado de Ensino

Em conformidade com a Resolução CNE/CP nº 2/2002, art. 1, parágrafo único, o **estágio curricular supervisionado** compreenderá 210 horas de atividades e serão distribuídas em duas disciplinas conforme discriminadas na Tabela 6.

Tabela 6. Estágio Curricular Supervisionado de Ensino

Ordem	Nome da Disciplina	Carga horária
01	Estágio Supervisionado I	90
02	Estágio Supervisionado II	120
Total Parcial		210

13 - Prática como componente curricular

A **prática como componente curricular** na formação docente da Educação Básica, ocorrerá desde o início do Curso, articulando-se de forma orgânica com as disciplinas teóricas. Será desenvolvida a partir de procedimentos de observação direta e reflexão do futuro licenciado para a sua atuação contextualizada enquanto profissional. Esta execução configurar-se-á como uma expressão da ação conjunta dos professores envolvidos com o Curso. Como determina as normas atuais, (Resolução 02/2002-CNE), a prática como componente curricular está inserida tanto nas disciplinas pedagógicas bem como nas disciplinas de conteúdo específicos.

Dessa maneira, o aluno aplicará seus conhecimentos teóricos e da prática científica nas escolas, permitindo o desenvolvimento do aluno de graduação reflexivo na ação. Neste Sentido, se faz necessário a realização de práticas em sala de aula acerca dos conteúdos das disciplinas teórico-práticas com uma carga horária total de 375 horas (25 créditos teórico-práticos), quantidade proporcional a aquela existente no curso normal de Licenciatura em Física. As disciplinas que compõem este elenco na matriz curricular deste curso são apresentadas na tabela 7.

Tabela 7. Prática como componente curricular

N	Nome da Disciplina	Créd.	C.H (T)	C.H (PT)	C.H. total
2	Introdução ao Trabalho Científico e a Pesquisa em Física	1.1.0	15	15	30
3	Leitura e Produção de Textos	1.1.0	15	15	30
4	Fundamentos Históricos e Legais da Educação Brasileira	2.1.0	30	15	45
5	Fundamentos Sóciofilosóficos da Educação	3.1.0	45	15	60
6	Fundamentos Psicológicos da Educação	2.1.0	30	15	45
7	Pré-Cálculo	2.1.0	30	15	45
11	Didática	2.1.0	30	15	45
12	Introdução à Física	2.1.0	30	15	45
13	Introdução à Química	2.1.0	30	15	45

18	Física Experimental I	0.2.0	00	30	30
19	Física Experimental II	0.2.0	00	30	30
20	Física Experimental III	0.2.0	00	30	30
21	Física Experimental IV	0.2.0	00	30	30
22	LIBRAS	2.1.0	30	15	45
23	Metodologia para o Ensino de Física	1.2.0	15	30	45
24	Trabalho de Conclusão de Curso I	1.1.0	15	15	30
25	Trabalho de Conclusão de Curso II	1.1.0	15	15	30
26	Gestão e Organização do Trabalho Educativo	2.1.0	30	15	45
27	Avaliação da Aprendizagem	1.1.0	15	15	30
Total		25.24.0	375	360	735

Legenda: C.H(T){Carga Horária Teórica}; C.H(T){Carga Horária Teórico-Prática}; C.H(T){Carga Horária Total}

Atividades dos Estágios Supervisionados

Em observância à Resolução nº 1, 11 de fevereiro de 2009, do Conselho Nacional de Educação, no seu art. 6º, as **atividades dos Estágios Supervisionados I e as atividades dos Estágios Supervisionados II** serão, preferencialmente, realizadas na própria escola e com as turmas que estiverem sob responsabilidade do professor-cursista, na área ou disciplina compreendida no escopo da segunda licenciatura. As atividades serão orientadas por um projeto de melhoria e atualização do ensino, realizado sob supervisão concomitante da instituição formadora e da escola.

14 - Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um instrumento de iniciação científica desenvolvido em 2 (duas) disciplinas obrigatórias para a integralização curricular. O anexo I apresenta o regulamento sobre o TCC. São objetivos do TCC:

- a) Aprofundar conhecimentos em área específica;
- b) Incentivar o interesse por atividades de pesquisa; e
- c) Formar um profissional com melhor visão científica da área em que vai atuar.

15 - Integralização curricular

O currículo do Curso de Licenciatura em Física de segunda modalidade presencial especial da UFPI será integralizado com uma carga horária total de **1.395** horas. No quadro, a seguir, as cargas horárias teóricas das disciplinas de Conhecimentos Básicos de Física, de Educação, dos Conhecimentos de Linguagem e Metodológicos foram agrupadas no item Conteúdos Curriculares e as cargas horárias práticas em laboratórios e de formação docente presentes nessas mesmas disciplinas foram somadas para compor a Prática Curricular. A tabela 8 mostra a distribuição de carga horária e de créditos das diversas atividades necessárias para a integralização curricular do curso.

Tabela 8: Quadro Resumo da Carga Horária de Integralização do Curso

Atividades	Créd.	C.H.
Conteúdo Curricular	54	810
Prática Curricular	25	375
Estágio Curricular Supervisionado de Ensino	14	210
TOTAL GERAL	93	1.395

16 - Estrutura Funcional e duração do curso

Estruturado em sistema de créditos, com cada crédito equivalente a 15 horas, o curso de Física é dividido em 4 (quatro) blocos, um bloco por período letivo, com 32 disciplinas distribuídas, tendo duração ideal de 2 (dois) anos, funcionando diuturnamente nos períodos de férias do calendário universitário. A integralização totala uma carga horária 1.395 horas, correspondendo a 93 créditos.

Os limites máximos de carga horária a ser cursada por período serão de **360**, distribuída conforme fluxograma (item 16) e matriz curricular do curso apresentados no item 17.

17 - Fluxograma

BLOCO 1		BLOCO 2		BLOCO 3		BLOCO 5	
SEMINÁRIO DE INTRODUÇÃO AO CURSO CRÉD. CH (h/a) 1 0 0 15		GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR CRÉD. CH (h/a) 4 0 0 60		CÁLCULO II CRÉD. CH (h/a) 3 0 0 45		FÍSICA IV CRÉD. CH (h/a) 3 0 0 45	
INTROD. AO TRAB. CIENT. E A PES. EM FÍSICA CRÉD. CH (h/a) 1 1 0 30		FÍSICA I CRÉD. CH (h/a) 4 0 0 60		FÍSICA II CRÉD. CH (h/a) 3 0 0 45		FÍSICA EXPERIMENTAL IV CRÉD. CH (h/a) 0 2 0 30	
FUNDAMENTOS HIST. E LEGAIS DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA CRÉD. CH (h/a) 2 1 0 45		INTRODUÇÃO À QUÍMICA CRÉD. CH (h/a) 3 0 0 45		FÍSICA EXPERIMENTAL II CRÉD. CH (h/a) 0 2 0 30		EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA FÍSICA CRÉD. CH (h/a) 2 0 0 30	
LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS CRÉD. CH (h/a) 1 1 0 30		CÁLCULO I CRÉD. CH (h/a) 3 0 0 45		METODOLOGIA PARA O ENSINO DE FÍSICA CRÉD. CH (h/a) 1 2 0 45		INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE FÍSICA I CRÉD. CH (h/a) 1 1 0 30	
FUNDAMENTOS SÓCIOFILOSÓFICOS DA EDUCAÇÃO CRÉD. CH (h/a) 3 1 0 60		FÍSICA EXPERIMENTAL I CRÉD. CH (h/a) 0 2 0 30		FÍSICA III CRÉD. CH (h/a) 3 0 0 45		TRAB.DE CONCLUSÃO DE CURSO I CRÉD. CH (h/a) 1 1 0 30	
FUNDAMENTOS PSICOLÓGICOS DA EDUCAÇÃO CRÉD. CH (h/a) 2 1 0 45		GESTÃO E ORG. DO TRABALHO EDUCATIVO CRÉD. CH (h/a) 2 1 0 45		FÍSICA EXPERIMENTAL III CRÉD. CH (h/a) 0 2 0 30		TRAB.DE CONCLUSÃO DE CURSO II CRÉD. CH (h/a) 1 1 0 30	
PRÉ-CÁLCULO CRÉD. CH (h/a) 2 1 0 45		DIDÁTICA CRÉD. CH (h/a) 2 1 0 45		ÉTICA EM EDUCAÇÃO CRÉD. CH (h/a) 1 1 0 30		LIBRAS CRÉD. CH (h/a) 2 1 0 45	
INTRODUÇÃO À FÍSICA CRÉD. CH (h/a) 2 1 0 45		AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM CRÉD. CH (h/a) 1 1 0 30		ESTÁGIO SUPERVISIONADO I CRÉD. CH (h/a) 0 0 6 90		ESTÁGIO SUPERVISIONADO II CRÉD. CH (h/a) 0 0 8 120	
CRÉDITOS CH (h/a) 14 7 0 315		CRÉDITOS CH (h/a) 19 5 0 360		CRÉDITOS CH (h/a) 11 7 6 360		CRÉDITOS CH (h/a) 10 6 8 360	
CRÉDITOS TOTAIS →		CC	PC	EST	CC	PC	EST
		54	25	14	810	375	210
		Integralização			Carga horária: 1395		Créditos: 93
Conhecimento específico Carga horária: 420		Conhecimento de linguagem Carga horária: 195		Conhecimento de linguagem Carga horária: 383		Conhecimento pedagógico Carga horária: 345	
30,1 %		14,0 %		27,5 %		24,7 %	

18 -Matriz Curricular

As disciplinas que compõem a matriz curricular do curso de Física no âmbito do PARFOR implantado na UFPI são apresentadas na tabela 9.

Tabela 9. Matriz Curricular do Curso

TÍTULO DA DISCIPLINA	CRÉDITOS	CH
1º Bloco	TOTAIS	C.C
Seminário de Introdução ao Curso	1.0.0	15
Introdução ao Trab. Científico e a Pesquisa em Física	1.1.0	30
Fundamentos Históricos e Legais da Educação Brasileira	2.1*.0	45
Leitura e Produção de Textos	1.1.0	30
Fundamentos Sóciofilosóficos da Educação	3.1*.0	60
Fundamentos Psicológicos da Educação	2.1*.0	45
Pré-Cálculo	2.1.0	45
Introdução à Física	2.1.0	45
Totalização	14.7.0	315
2º Bloco		
Geometria Analítica e Álgebra Linear	4.0.0	60
Física I	4.0.0	60
Introdução à Química	2.1.0	45
Cálculo I	3.0.0	45
Física Experimental I	0.2.0	30
Gestão e Organização do trabalho educativo	2.1.0	45
Didática	2.1*.0	45
Avaliação da Aprendizagem	1. 1. 0	30
Totalização	17.6.0	360
3º Bloco		
Cálculo II	3.0.0	45
Física II	3.0.0	45
Física Experimental II	0.2.0	30
Metodologia para o Ensino de Física	1.2.0	45
Física III	3.0.0	45
Física Experimental III	0.2.0	30
Ética em Educação	1.1.0	30

Estágio Supervisionado I	0.0.6	90
Totalização	11.7.6	360
4º Bloco		
Física IV	3.0.0	45
Física Experimental IV	0.2.0	30
Evolução Histórica da Física	2.0.0	30
Instrumentação para o ensino de Física	1.2.0	30
Trabalho de Conclusão de Curso I	1.1.0	30
Trabalho de Conclusão de Curso II	1.1.0	30
LIBRAS	2.1.0	45
Estágio Supervisionado II	0.0.8	120
Totalização	10.7.8	360
TOTAIS	93	1.395

LEGENDA: Carga Horária (CH); Conteúdo Curricular (CC); Prática Curricular(PC); Estágio (EST)

19 - Ementas das Disciplinas e suas Bibliografias

As disciplinas básicas deverão ser desenvolvidas de forma a proporcionar aos estudantes de Licenciatura em Física o conhecimento dos princípios físicos e química envolvidos em cada subárea do conhecimento, deixando clara a interdisciplinaridade dos mesmos com essas áreas, apresentando a forma como estes conteúdos são repassados aos estudantes do Ensino Fundamental, enfocando suas aplicações no cotidiano dos estudantes bem como enfatizando aplicações tecnológicas atuais.

BLOCO: 1	Disciplina: Seminário de Introdução ao Curso	Carga Horária: 15h/a Créditos: 1.0.0
Ementa: Informações sobre o Projeto Pedagógico do Curso de Segunda Licenciatura em Ciências da Natureza para professores em exercício na Educação Básica Pública e a Legislação da UFPI.		
Bibliografia Básica Projeto Pedagógico do Curso em Ciências da Natureza de Segunda Licenciatura para professores em exercício na Educação Básica Pública.		
Bibliografia Complementar Regimento Geral, Estatuto e Resoluções da UFPI.		

BLOCO: 1	Disciplina: Introdução ao Trabalho Científico e Pesquisa em Física	Carga Horária: 30h/a Créditos: 1.1.0
-----------------	---	---

Ementa: Metodologia do estudo e do trabalho acadêmico. Elaboração de trabalhos científicos. Problemática e forma de conhecimento. Origem e evolução da ciência do método científico.

Bibliografia Básica

Projeto Pedagógico do Curso de Ciências da Natureza de Segunda Licenciatura para professores em Exercício da Educação Básica.

Bibliografia Complementar

Regimento Geral da UFPI; Estatuto e Resoluções da UFPI.

BLOCO: 1	Disciplina: Fundamentos Históricos e Legais da Educação Brasileira	Carga Horária: 45h/a Créditos: 2.1.0
<p>Ementa: História da educação brasileira e piauiense (colônia, império e república) contextualização nos aspectos sócio-político-econômico-culturais. Problemas e perspectivas da Educação Brasileira na contemporaneidade. A dimensão política e pedagógica da organização escolar brasileira. A Educação Básica na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n. 9.394/96).</p>		
<p>Bibliografia Básica AZEVEDO, F. de. <i>A transmissão da cultura, parte 3</i>, 5ª ed. A Cultura Brasileira. São Paulo: Melhoramentos, 1978. BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. Organização do texto: Juarez de Oliveira. 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 1990. 168 p. (Série Legislação Brasileira). BREZENZISKI, I. <i>LDB Interpretada: diversos olhares se entrecruzam</i>. São Paulo: Cortez, 1997. HILSDORF, M.L.S. <i>História da educação brasileira: leituras</i>. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003. RIBEIRO, M.L.S. <i>História da educação brasileira: a organização escolar</i>. 12ª ed. São Paulo, SP: Cortez Editoras/Autores Associados, 1992. SAVIANI, D. <i>História das Ideias Pedagógicas no Brasil</i>. Campinas: Autores Associados, 2007. VEIGA, C. G. <i>História da Educação</i>. São Paulo: Ática, 2007. SOUZA, R.F. <i>História da Organização do Trabalho Escolar e do Currículo no século XX</i> (ensino primário e secundário no Brasil). São Paulo: Cortez, 2008. FERRO, M. do A.B. <i>Educação e Sociedade no Piauí Republicano</i>. Teresina: Fundação Cultural Monsenhor Chaves, 1996. OLIVEIRA, R.P; ADRIÃO, T. (Orgs). <i>Organização do ensino no Brasil: níveis e modalidades na Constituição Federal e na LDB</i>. São Paulo: Xamã, 2002.</p>		

Bibliografia complementar

ARANHA, M.L. de A. *A história da educação*. São Paulo: Moderna, 1989.

BUFFA, E.; NOSELLA, P. *A educação negada: introdução ao estudo da educação brasileira contemporânea*. São Paulo: Cortez Editora, 1991.

CARVALHO, M. M. C. de. *A escola e a república*. São Paulo: Brasiliense, 1989.

CURY, C.R.J. *Ideologia e educação brasileira: católicos e liberais*. 4ª ed. São Paulo, SP: Cortez Editora/Autores Associados, 1988.

CUNHA, L.A. *Educação e desenvolvimento social no Brasil*. 8ª ed. Rio de Janeiro, Francisco Alves, 1980.

DI GIORGI, C. *Escola Nova*. 3ª ed. São Paulo, SP: Editora Ática, 1992.

QUEIROZ, T. *Educação no Piauí*. Imperatriz: Ética, 2008.

FARIA FILHO, L. M. de (Org.). *Pesquisa em história da educação: perspectivas de análise, objetos e fontes*. Belo Horizonte: HG Edições, 1999.

SOUSA, S.Z.L.; PRIETO, R.G. *Educação especial*. In: OLIVEIRA, R.P; ADRIÃO, T. (Orgs). *Organização do ensino no Brasil: níveis e modalidades na Constituição Federal e na LDB*. São Paulo: Xamã, 2002.

BLOCO: 1	Disciplina: Leitura e Produção de Textos	Carga Horária: 30h/a Créditos: 1.1.0
Ementa: Leitura e Compreensão de Textos. Processo de Criação do Texto Escrito. Descrição. Narração. Dissertação		
Bibliografia Básica		
FARACO, C. A.; MANDARIK, D. Prática de Redação para Estudantes Universitários. : Vozes, Petrópolis, 1987.		
FARACO, C. A.; TEZZA, C. Prática de Textos: língua portuguesa para nossos estudantes: Vozes, Petrópolis, 1992.		
FREIRE, P A Importância do Ato de Ler . Brasiliense, São Paulo, 1994.		
GARCIA, O. M. Comunicação em prosa moderna . Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 1980.		
Bibliografia Complementar		
INFANTE, U. Do texto ao texto: Scipione, SP, 1991.		
MARTINS, D.S.; ZILBERNOFF, L.S. Português Instrumental . Porto Alegre. Prodil: 1979.		
MARTINS, M.H. O Que é Leitura: Brasiliense, São Paulo, 1994.		
SILVA, E.T. O ato de ler . Cortez, SP, 1984.		

BLOCO: 1	Disciplina: Fundamentos Sóciofilosóficos da Educação	Carga Horária: 60h/a Créditos: 3.1.0
-----------------	---	---

Ementa: O campo da Sociologia da Educação. A escola e os sistemas de ensino nas sociedades contemporâneas. O campo educativo: sujeitos, currículos, representações sociais e espaços educativos. Filosofia e Filosofia da Educação. Concepções de Educação. As teorias e práticas educativas e suas dimensões ético-política e estética. A dimensão teleológica da práxis educativa.

Bibliografia Básica:

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

BAUDELLOT, C. **A sociologia da educação: para que?** In: *Teoria & Educação*. Porto Alegre, n. 3, p. 29 – 42, 1991

BRANDÃO, C. R. *O que é educação*. 18ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1986.

BRITO, E. F. de; CHANG, L. H. (Orgs.). *Filosofia e método*. São Paulo.: Loyola, 2002.

BULCÃO, E.B.M. *Bachelard: pedagogia da razão, pedagogia da imaginação*. Petrópolis: Vozes, 2004.

CHAUÍ, M. *Convite à filosofia*. São Paulo: Ática, 1994.

CUNHA, L. A. **A educação na sociologia: um objeto rejeitado?** In: *Cadernos CEDES*, n. 27, p. 9-22, 1992.

CUNHA, L. A. **Reflexões sobre as condições sociais de produção da sociologia da educação: primeiras aproximações.** In: *Tempo Social*. São Paulo, n. 1-2, p. 169 – 182, 1994.

CUNHA, M. V. *John Dewey: uma filosofia para educadores em sala de aula*. Petrópolis (RJ): Petrópolis, 1994.

DANDURAND, P; OLLivier, É. **Os paradigmas perdidos: ensaio sobre a sociologia da educação e seu objeto.** In: *Teoria & Educação*. Porto Alegre, n. 3, p. 120 – 142, 1991.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. *O que é a filosofia?* RJ: Ed. 14, 1992. DICIONÁRIOS de filosofia.

ENGUIITA, M. **A face oculta da escola: educação e trabalho no capitalismo**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1989.

ESTEVES, A.J.; STOER, S.R.**A sociologia na escola: professores, educação e desenvolvimento**. Lisboa, Afrontamento, 1992.

FAYE, J. P. *O que é a filosofia?* Lisboa: Instituto Piaget, 1999.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. SP: Paz e Terra, 1996.

GÓMEZ, A. I. P. *A cultura escolar na sociedade neoliberal*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001.

Bibliografia Complementar

HEGEL, G. W. F. *Discursos sobre educação*. Lisboa: Colibri, 1994.

IMBERNÓN, F. *A educação no século XXI: os desafios do futuro imediato*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

LAHIRE, B. *Sucesso escolar nos meios populares: as razões do improvável*. São Paulo: Ática, 1997.

MENDONÇA, A.W.; BRANDÃO, Z. (Orgs.). *Por que não lemos Anísio Teixeira?: uma tradição esquecida*. Rio de Janeiro: Ravil, 1997.

NOGUEIRA, M. A.; CATANI, A. (Org.). *Escritos de educação*. 4ª ed. Petrópolis (RJ): Vozes, 1998.

NOGUEIRA, M.A.; NOGUEIRA, C.M.M. *Bourdieu & a educação*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

NOGUEIRA, M. A.; ROMANELLI, G.; ZAGO, N. (Org.). *Família e escola: trajetórias de escolarização em camadas médias e populares*. 4ª ed. Petrópolis (RJ): Vozes, 2003.

PETTAT, A. *Produção da escola; produção da sociedade*. Porto Alegre, Artes Médicas, 1994.

BLOCO: 1	Disciplina: Fundamentos Psicologias da Educação	Carga Horária: 45h/a Créditos: 2.1.0
Ementa: A ciência psicológica. A constituição da subjetividade. Desenvolvimento e aprendizagem. Transtornos e dificuldades de aprendizagem		
Bibliografia Básica: AMIRALIAN, M.L.T. <i>Psicologia do excepcional</i> . São Paulo: EP, 1996. ARÍES, P. <i>História Social da Criança e da Família</i> . Rio de Janeiro: Guanabara, 1996. BOCK, A. M. B. et al. <i>Psicologias: uma introdução ao estudo de Psicologia</i> . 13ª ed. São Paulo: Saraiva, 1999. _____. <i>Psicologia sócio-histórica</i> . São Paulo-SP: Cortez, 2001. BRAGHIROLI, E. M. et al. <i>Psicologia Geral</i> . 20ª ed. Petrópolis-RJ: Voz, 2001. CASTORINA, J. A. et al. <i>Piaget e Vygotsky: novas contribuições para o debate</i> . São Paulo: Ática, 1996. COLL, C. et al. <i>Desenvolvimento Psicológico e Educação: psicologia e educação</i> . Trad. Angélica Mello Alves, Vol. 2. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. _____. <i>Desenvolvimento Psicológico e Educação: psicologia e evolutiva</i> . Trad. Angélica Mello Alves, Vol. 2. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. _____. <i>Desenvolvimento Psicológico e Educação: necessidades educativas especiais e aprendizagem escolar</i> . Trad. Angélica Mello Alves, Vol. 2. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. COUTINHO, M. T. da C.; MOREIRA, M. <i>Psicologia Educacional: um estudo dos processos de desenvolvimento e aprendizagem humanos, voltados para a educação; ênfase na abordagem construtivista</i> . 3ª ed. Belo Horizonte-MG: LÊ, 1993. DAVIDOFF, L.L. <i>Introdução à Psicologia</i> . Trad. Lenke Perez. 3ª ed. São Paulo-SP: Makron Books,		

2001.

FERREIRA, M. e SANTOS, M. R. dos. **Aprender e ensinar, ensinar e aprender**. Porto: Afrontamento, 1996.

FONTANA, R; CRUZ, N. **Psicologia e trabalho pedagógico**. São Paulo: Atual, 1997.

GOMES, M. de F. C. **Relação entre desenvolvimento e aprendizagem**: consequências em sala de aula. In: *Presença Pedagógica*. V. 8. nº 45. p. 37-49.

GOULART, I. B. **Psicologia da Educação** – fundamentos teóricos e aplicações à prática pedagógica. 2ª ed. Petrópolis-RJ. Vozes, 1989.

_____. **Fundamentos psicológicos da educação**. Belo Horizonte-MG: LÊ, 1982.

JOSÉ, E. de A.; COELHO, M.T. **Problemas de aprendizagem**. São Paulo: Ática, 1996.

MOOL, L. **Vygotsky e a educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

MOREIRA, M. A. **Teorias de Aprendizagem**. São Paulo-SP: EPU, 1999.

_____. **Ensino e aprendizagem**: enfoques teóricos. São Paulo-SP: Morais, 1985.

Bibliografia Complementar

NYE, R. D. **Três psicologias – Idéias de Freud, Skinner e Rogers**. Trad. Robert Brian Taylor. São Paulo-SP: Pioneira, 2002.

NUNES. T. BARBOSA, L. e BRYANT, P. **Dificuldades na aprendizagem da leitura**: teoria e prática. São Paulo-SP: Cortez, 2001.

EY, F. G. **Sujeito e subjetividade**. São Paulo-SP: Thomson, 2003.

SALVADOR, C. C. (org.). **Psicologia da educação**. Trad. Cristina Maria de Oliveira. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

TELES, M.L.S. **O que é psicologia**. 6ª ed. São Paulo-SP: Brasiliense, 1994.

WOOLFOK, A. E. **Psicologia da educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

BLOCO: 1	Pré-Cálculo	Carga Horária: 45h/a - Créditos: 2.1.0
Ementa: Funções. Cálculo de Áreas e Volumes. Taxa de Variação. Equação da Reta. Reta Tangente. Noções de Derivada, Integral e de Equações Diferenciais. (Os conteúdos desta disciplina deverão ser abordados de forma a enfatizar a importância da linguagem matemática na resolução de problemas físicos)		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
MACHADO, N. J, Trotta, F, Coltro F, & Júnior, O.G. Matemática por Assunto. Vols. 1-9. São Paulo: Editora Scipione, 1989.		
IEZI, G. Matemática Elementar. Vols. 1-8. São Paulo: Editora Atual, 1977.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
HOFFMANN D. Laurence & Bradley, L. Geraldo, Cálculo: Um Curso Moderno e suas Aplicações. 6ª Ed., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998.		
LEON, S. J. Álgebra Linear com Aplicações. 4ª. Ed.. Rio de Janeiro: LTC, 1999.		
APOSTOL, T. M. Calculus. New York: John Wiley, 1961		

BLOCO: 1	Disciplina: Introdução à Física	Carga Horária: 45h/a - Créditos: 2.1.0
<p>Ementa: Relações e Medidas. Sistemas de Unidades. Análise Dimensional. Teoria de Erros. Operações Vetoriais. Forças: Leis de Newton, Força de Atrito, Cinemática, Interações Fundamentais da Natureza, Relatividade de Galileu.</p>		
<p>Bibliografia Básica: Resnick, R. Halliday, D. e Krane, K.S., Física, vol. I, 4a ed., LTC, Rio de Janeiro (1994). Nussenzweig, H. M., Curso de Física Básica, vol. 1, 3a ed., Edgard Blucher, São Paulo, (1996). Feynman, Richard P., O que é uma lei física? Gradiva, Lisboa, (1989).</p>		
<p>Bibliografia Complementar Halliday, D. e Resnick, R. Fundamentos da Física, vol.1, Livros Técnicos e Científicos, R.J. 1994. Alves, R., Filosofia da Ciência - Uma Introdução ao Jogo e Suas Regras, Brasiliense, S.P. 1981. Thuillier, P., De Arquimedes a Einstein - A Face Oculta da Invenção Científica, Jorge Zahar, Ed. Rio de Janeiro (1994). Lucie, P., A Gênese do Método Científico, Rio de Janeiro (1976).</p>		

BLOCO: 2	Disciplina: Geometria Analítica e Álgebra Linear	Carga Horária: 60h/a Créditos: 4.0.0
<p>Ementa: Sistemas de coordenadas. Vetores. A reta no plano. Retas e planos no espaço. Mudança de coordenadas. Cônicas. Superfícies. Espaços vetoriais reais. Transformações lineares.</p>		
<p>Bibliografia Básica: 1- Boldrini, José Luiz. Álgebra Linear. 3ª Edição. São Paulo. Editora Harper & Row do Brasil, 1980; 2- Callioli, Carlos A. Álgebra Linear e aplicações. São Paulo. Atual editora, 1977. 3- Lipschutz, Seymour. Álgebra Linear. Editora McGraw-hill. Rio de Janeiro.</p>		
<p>Bibliografia complementar: 1- Lima, E. L. Geometria Analítica e Álgebra Linear. IMPA- CNPq. Coleção Matemática Universitária, 1996; 2- ANTON, Howard. Álgebra Linear com aplicações. Editora Bookman, 2001.</p>		

BLOCO: 2	Disciplina: Introdução à Química	Carga Horária: 45h/a – Créd.: 2.1.0
<p>Ementa: Conceitos fundamentais das teorias atômicas e ligações químicas, com ênfase para a estrutura microscópica da matéria e sua correlação com as propriedades físicas e químicas dos materiais. Fundamentação teórica sobre os sistemas químicos e as transformações da matéria, ilustrando com exemplos práticos de síntese, propriedades e aplicações de elementos e compostos.</p>		
<p>Bibliografia Básica ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Bookman, Porto Alegre, 2001 (versão traduzida). ATKINS, P.; JONES, L. Chemistry, molecules, matter and change, New York, W. F. Freeman and Company, 1997. EMLEY, J. The Elements. 2a ed. Oxford, US, Claredon Press, 1994. MAAR, J.H. Pequena história de química: primeira parte – dos primórdios a Lavoisier, Florianópolis, Papa-Livros, 1999.</p>		

SNYDER, C.H. The extraordinary chemistry of ordinary things. New York: John Wiley & Sons, Inc. 3rd Ed. 1998.
 SANTOS, W. L. dos. Mol, Química e Sociedade. volume único: Nova Geração, 2005.
 INTERNATIONAL UNION OF PURE AND APPLIED CHEMISTRY, Quantitird, units and symbols in phisical chemistry. Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1988.

Bibliografia Complementar:

HOLUM, J. R. Fundamentals of General, Organic and Biological Chemistry. 5th Ed. John Wiley, N. York, 1994.
 MORTIMER, E.F ; MACHADO, A.H. Química para o ensino médio. volume único, São Paulo: Scipione, 2002.
 BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. Química uma ciência central, 7a ed. RJ. LTC,1999.

Bloco 2	Disciplina: Cálculo I	Carga Horária: 45 h/a - Créditos: 3.0.0
----------------	------------------------------	--

Ementa: Funções e Gráficos. Continuidade e Limite. Derivadas e Aplicações. Integrais Indefinidas e Definidas.

Bibliografia Básica:

STEWART, J. Cálculo - Vol. 2, 4ª edição. Editora Pioneira Thomson Learning, 2001.
 ANTON, H. Cálculo, Um Novo Horizonte - Vol. 2. 6ª edição. Editora Bookman, 2000.
 THOMAS, G. Cálculo – Vol. 2, 10a edição. Editora Addison Wesley, 2003.

Bibliografia Complementar:

SWOKOWSKI, E.W. Cálculo com Geometria Analítica, Vols. 1 e 2, São Paulo (1983).
 LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica, Vol. 1 e 2. S.PHarper & Row do Brasil, 1992.
 SIMMONS, G.G. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, São Paulo: McGraw-Hill, 1968. Aprendendo Cálculo com Maple - Waldecir Bianchini & Angela Rocha dos Santos – IMUFRJ

BLOCO: 2	Disciplina: Física I	Carga Horária: 60h/a - Créditos: 4.0.0
-----------------	-----------------------------	---

Ementa: Trabalho e Energia Mecânica: Trabalho Mecânico, Energia Cinética, Centro de Massa, Leis de Conservação da Energia e do Momento Linear. Colisões. Dinâmica da Rotação. Momento Angular e sua Conservação. Estática de Corpos Rígidos. Gravitação. Leis de Kepler.

Bibliografia Básica

RESNICK, R. Halliday, D.; Krane, K.S. **Física**, Vol. I, 5ª ed., LTC, RJ. 2006.
 TIPLER. **Física para Cientistas e Engenheiros**. Vol.1. 6ª edição. LTC. RJ, 2009.
 RICHARD, F. P. **O que é uma lei física?** Gradiva, Lisboa, 1989.
 LUCIE, P. **A Gênese do Método Científico**, Rio de Janeiro (1976).

Bibliografia Complementar

ALVES, R. **Filosofia da Ciência: Uma Introdução ao Jogo e Suas Regras**, Brasiliense, S.P. 1981.
 THUILLIER, P. **De Arquimedes a Einstein: A Face Oculta da Invenção Científica**, Jorge Zahar, Ed. Rio de Janeiro (1994).

Bloco: 2	Disciplina: Física Experimental I	Carga Horária: 30h/a - Créditos: 0.2.0
-----------------	--	---

Ementa: Experiências em laboratório sobre os fundamentos da Mecânica de uma Partícula.

Bibliografia Básica:

Resnick, R. Halliday, D. e Krane, K.S. Física, vol. 1, 5ª ed., Livros Técnicos e Científicos, RJ, 2003.
NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica, vol. I, 3ª ed., Edgard Blucher, São Paulo. 1996.
PHYWE séries of publications, University Laboratory Experiments Physics. vol. 1-5, 3 edition, 1995,

Bibliografia Complementar:

RESNICK, R., - Colab., HLLIDAY, D., e WALTER, J. Fundamentos da Física, Vol.1, 3ª. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994.
SILVA, W. P. e SILVA, C. M. D. P. S. Tratamento de Dados Experimentais. 2a. ed, João Pessoa (Paraíba): Editora Universitária de João Pessoa, 1998.

BLOCO: 2	Disciplina: Gestão e Organização do Trabalho Educativo	Carga Horária: 45 h/a Créditos: 2.1.0
<p>Ementa: Função Social da escola, gestão e política educacional. Descentralização e autonomia. A gestão da educação (diferentes espaços educativos) e da escola. Gestão Democrática. Planejamento Estratégico Educacional. Projeto Político Pedagógico. Competências e Habilidades do Gestor Educacional. Liderança.</p>		
<p>Bibliografia Básica LIBÂNEO, J. C. Organização e Gestão da Escola: Teoria e Prática. Goiânia: Alternativa, 2001, Cortez, 1993. Cap. V,VI,VII,IX,XXIII. LIBANELO, J. C. et al. Educação Escolar: Políticas, Estrutura e Organização. SP, Cortez, 2003.</p>		
<p>Bibliografia Complementar DOURADO, L. F.; PARO, V. H. (Orgs.). Políticas públicas e educação básica. SP, Xamã, 2001. TEIXEIRA, L.H.G. Cultura organizacional e projeto de mudança em escolas públicas. Campinas: Autores Associados, 2002.</p>		

BLOCO: 2	Disciplina: Didática	Carga Horária: 45h/a - Créditos: 2.1.0
<p>Ementa: Concepções de Didática e seus determinantes. O objeto de estudo da Didática e suas variáveis internas: objetivos, conteúdos, metodologia, relação professor/aluno, recursos de ensino e avaliação. O planejamento didático e a organização do trabalho docente para o ensino de Física no ensino médio.</p>		
<p>Bibliografia Básica ANASTASIOU, L. das G.C. Didática e ação docente: aspectos metodológicos na formação de profissionais da educação. In: ROMANOWSKI, Joana Paulin; MARTINS, Pura Lúcia Oliver e JUNQUEIRA, Sérgio Rogério Azevedo (orgs.). <i>Conhecimento local e conhecimento universal:</i> pesquisa, didática e ação docente. Curitiba: Champagnat, 2004. ANDRÉ, Marli Eliza D. A. De; OLIVEIRA, M.R.N.S.(orgs.). Alternativas do ensino da didática.</p>		

Campinas/SP: Papyrus, 1997.

CONTRERAS, J. **A autonomia do professor**. São Paulo: Cortez, 2002.

CUNHA, M.I.da. **A docência como ação complexa**: o papel da didática na formação de professores.

In: LOPES, A.C.; MACEDO, E. (Org.) **Currículo: debates contemporâneos**. São Paulo: Cortez, 2002.

MOREIRA, A.F.; SILVA, T. T. **Currículo, Cultura e Sociedade**. São Paulo Cortez, 1994.

Bibliografia Complementar

FEKDMAN, D. **Ajudar a ensinar**: relações entre didática e ensino. Porto Alegre: Artmed, 2001.

OLIVEIRA, M.R.N.S. **A reconstrução da didática**: elementos teórico-metodológicos. Campinas/SP: Papyrus, 1991.

VEIGA, I.P.A.(coord.). **Repensando a didática**. Capinas/SP: Papyrus, 1991.

BLOCO: 2	Disciplina: Avaliação da Aprendizagem	Carga Horária: 30h/a Créditos: 1.1.0
<p>Ementa: Conceitos básicos e tipos de avaliação. Caracterização de um bom instrumento de medida. Planejamento de testes. Construção e aplicação de testes. Apresentação e análise dos resultados de testes do rendimento escolar. Currículo: Concepções, tendências e avaliação de planejamento curricular.</p>		
<p>Bibliografia Básica DEPRESTITTERIS, L., O Desafio da Avaliação da Aprendizagem: Dos fundamentos a uma proposta inovadora. São Paulo: EPU, 1989. ESTEVES, O.P. Testes, Medidas e Avaliação. Rio de Janeiro: Editora Nacional de Direito, 1965. PRADO de (org.), Avaliação do Rendimento Escolar. Campinas (SP): Papyrus, 1991.</p>		
<p>Bibliografia Complementar HOFFMAN, J. Avaliação Mito & Desafio: uma perspectiva construtivista. Porto Alegre: <i>Educação e Realidade</i>, 1991. SOUSA, C.P.de (org.). Avaliação do Rendimento Escolar. São Paulo: Campinas (SP): Papyrus, 1991.</p>		

BLOCO: 3	Disciplina: Cálculo II	Carga Horária: 45h/a - Créditos: 3.0.0
<p>Ementa: Técnicas de Integração. Aplicações da Integral Definida. Integrais Impróprias.</p>		
<p>Bibliografia Básica STEWART, J. Cálculo - Vol. 2, 4ª edição. Editora Pioneira Thomson Learning, 2001. ANTON, H. Cálculo, Um Novo Horizonte - Vol. 2, 6ª edição. Editora Bookman, 2000. THOMAS, G. Cálculo - Vol. 2, 10ª edição. Editora Addison Wesley, 2003.</p>		
<p>Bibliografia Complementar SWOKOWSKI, E.W. Cálculo com Geometria Analítica. Vols. 1 e 2, São Paulo, 1983. LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1 e 2, S.P: Harper & Row do Brasil, 1992. SIMMONS, G.G. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1. São Paulo: McGraw-Hill, 1968. WALECIR, Bianchini; DOS SANTOS, A Rocha. Aprendendo Cálculo com Maple. IMUFRJ</p>		

BLOCO: 3	Disciplina: Física II	Carga Horária: 45 h/a - Créditos: 3.0.0
<p>Ementa: O Oscilador Harmônico. Oscilações Amortecidas e forçadas. Estática dos fluidos. Dinâmica dos fluidos. Ondas em Meios Elásticos. Ondas Sonoras. Temperatura. Calor e a 1ª. Lei da Termodinâmica. Propriedades Térmicas dos Gases. A 2ª. Lei da Termodinâmica. Teoria Cinética dos Gases.</p>		
<p>Bibliografia Básica</p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Física. Vols. 1 e 2. ed.. R.J.: Editora LTC, 1996.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica, Vols 1e 2. S.P Editora Edgard Blucher, 1996.</p> <p>TIPLER, P. Física, Vol 1. 4a. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1999.</p>		
<p>Bibliografia Complementar</p> <p>YNMAN R.P et al. Lectures on Physics, vol. 1. Massachussetts: Addison-Wesley Publishing Company, 1964.</p> <p>SERWAY, R.A. Física para Cientistas e Engenheiros com Física Moderna, Vol.1., 3ª. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979.</p>		

BLOCO: 3	Disciplina: Física Experimental II	Carga Horária: 30 h/a -Créd.: 0.2.0
<p>Ementa: Oscilações; Mecânicas dos fluidos; Ondas Mecânica; Calorimetria. Propagação de Calor; Dilatação térmica; Primeira Lei da Termodinâmica; Segunda Lei da Termodinâmica.</p>		
<p>Bibliografia Básica</p> <p>Resnick, R. Halliday, D. e Krane, K.S. Física, vol. 2, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.</p> <p>Nussenzveig, H. M. Curso de Física Básica, vol. 2, 3ª ed., S.P Edgard Blucher, 1996.</p> <p>RESNICK, R., - Colab., HLLIDAY, D., e WALTER, J. Fundamentos da Física. Vol.2. 3ª. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994.</p>		
<p>Bibliografia Complementar</p> <p>PHYWE séries of publications, University Laboratory Experiments Physics, vol. 1-5, 3 edition, 1995, PHYWE SYSTEME 6MBH, D37070 GOTTINGEN, GERMANY.</p>		

BLOCO: 3	Disciplina: Metodologia para o Ensino de Física	C. H.: 45 h/a Créditos: 2.1.0
<p>Ementa: Contextualização histórica do ensino de Física. Tendências do ensino de Física. Organização do trabalho pedagógico em Física. Técnicas em ensino de Física. Diretrizes curriculares para o ensino de Física no Ensino Fundamental. Materiais didáticos e paradidáticos de ensino de Física. Conteúdos e metodologias de Física para o Ensino Fundamental: seleção, sequência e abordagens. Avaliação da aprendizagem em Física.</p>		
<p>Bibliografia Básica</p> <p>FROTA-PESSOA, O.; GEVERTZ, R.; SILVA, A. G. Como ensinar ciências. Rio de Janeiro: Companhia Editora Nacional, 1985.</p> <p>DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. P. Metodologia do ensino de ciências. 2. ed. rev. São Paulo: Cortez, 1994.</p> <p>CARVALHO, A. M. P de (org.) et al. Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo:</p>		

Pioneira Thomson Learning, 2004.

Bibliografia Complementar

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais. Brasília: MEC/SEF, 1998.

NARDI, R. (org.) **Educação em ciências: da pesquisa à prática docente**. 2. ed. São Paulo: Escrituras, 2001. (Coleção Educação para a ciência).

CADERNO BRASILEIRO DE ENSINO DE FÍSICA. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1984- Quadrimestral. Textos escolhidos.

INVESTIGAÇÕES EM ENSINO DE CIÊNCIAS. Porto Alegre: IF-UFRGS. Quadrimestral. Textos escolhidos.

REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA. São Paulo: SBF, 1979- . Trimestral. Textos escolhidos.

BLOCO: 3	Disciplina: Física III	Carga Horária: 45 h/a - Créditos: 3.0.0
-----------------	-------------------------------	--

Ementa: A Lei de Coulomb. O Campo Elétrico. Potencial Eletrostático. Resistência e Capacitores. Corrente Elétrica. O Campo Magnético e suas Fontes. A Lei de Ampère. A Lei de Indução de Faraday.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D., RESNICK, R., e KRANE, K. S. Física. Vol. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1996.

TIPLER, P. Física. Vol 2. 4a. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1999.

RESNICK, R., - Colab., HLLIDAY, D., e WALTER, J. Fundamentos da Física. Vol.3, 3ª. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994.

Feynman R.P et alli, Lectures on Physics, vol. 1, Addison-Wesley Publishing Company, Massachusetts (1964).

Serway, R.A., Física para Cientistas e Engenheiros com Física Moderna, Vol.3., 3ª. Ed., LCT S.A, RJ, 1979.

Alonso, M e Finn, E, J, Física, Um Curso Universitário: Campos e Ondas Física, vol.1, 10ª, edição, Edgard Blücher (2004).

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica. Vol. 3. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1996.

BLOCO: 3	Disciplina: Física Experimental III	Carga Horária: 30 h/a- Créd.: 0.2.0
-----------------	--	--

Ementa: Experiências em laboratório sobre os fundamentos da Eletricidade e do Magnetismo.

Bibliografia Básica

Resnick, R. Halliday, D. e Krane, K.S. Física, vol. 3, 5ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003.

SILVA, W. P. e SILVA, C. M. D. P. S. Tratamento de Dados Experimentais. 2a. ed, João Pessoa (Paraíba): Editora Universitária de João Pessoa, 1998.

PHYWE séries of publications, University Laboratory Experiments Physics, vol. 1-5, 3 edition, 1995

Bibliografia Complementar

RESNICK, R., Colab., HLLIDAY, D., e WALTER, J. Fundamentos da Física, Vol.3, 3ª. ed. LTC,RJ., 1994.

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica, vol. 3, 3ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1996

BLOCO: 3	Disciplina: Ética em Educação	Carga Horária: 30h/a Créd.: 1.1.0
-----------------	--------------------------------------	--

Ementa:

Conceito de ética. Noções sobre Ética, Moral e Direito Ética e Cidadania. A ética na prática profissional. Ética, diferença de gênero e diversidade cultural no trabalho. Preconceito e discriminação racial. Ética socioambiental.

Bibliografia Básica

ABRAMOVAY, M; GARCIA, M. C. (Coord.). **Relações raciais na escola**: reprodução de desigualdades em nome da igualdade. Brasília-DF: UNESCO; INEP; Observatório de Violências nas Escolas, 2006. 370 p.

AMOÊDO, S. **Ética do trabalho na era pós-qualidade**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997. 107p.

GALLO, S. **Ética e cidadania**: caminhos da Filosofia. Ed. Campinas: Papirus, 1999.

ISAIA, Enise Bezerra Ito (org). **Reflexões e práticas para desenvolver a educação ambiental na escola**. Santa Maria: Ed. IBAMA, 2000. 998 p.

01L-00298 577.4:37 R322

MULLER, J. **Educação Ambiental**: diretrizes para a prática pedagógica.

Porto Alegre: FAMURS, 1998. 146p. 98L00241 577.4:37 M958e

Bibliografia Complementar

BOFF, L. **Ética da vida**. Brasília, Letraviva, 2000.

MORIN, E. **O paradigma perdido**: a natureza humana. Portugal: Europa-américa, 1973.

VASQUEZ, A.S. **Ética**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1996 .

BLOCO: 3	Disciplina: Estágio Supervisionado I	Carga Horária: 90h/a-Créd.: 0.0.6
-----------------	---	--

Ementa: O processo de formação e a trajetória da profissionalização docente e suas instâncias constitutivas. Laboratório e oficinas de planejamento da ação docente; construção de materiais didáticos; utilização das Novas Tecnologias em Educação (Internet/TV Escola). Projeto de Estágio. Estágio Observacional da educação escolar (ensino fundamental) e na educação não-escolar.

Bibliografia Básica

BORGES, A. T. **Novos rumos para o laboratório escolar de Ciências**. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Florianópolis, v.19, n.3, p.291-312, dezembro, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Médio e Tecnológico. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999.

BRAGA, M. F.; MOREIRA, M. A. **Metodologia do ensino de Ciências**. Belo Horizonte: LÊ, 1997.

CARVALHO, A. M.P de. **Prática de Ensino**. São Paulo, Livraria Editora Pioneira, 1985.

_____. **Formação de Professores de Ciências**. São Paulo, Cortez Editora. 1993.

DELIZOICOV, D. **Metodologia do Ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez Editora, 1990.

Bibliografia Complementar

DELIZOICOV, D; ANGOTTI, J.A.P **Física**. 2. ed. Ver. São Paulo: Cortez, 1992.

MOREIRA, M.A. **Ensino de Física no Brasil: Retrospectiva e Perspectivas**. Revista Brasileira de Ensino de Física, vol.22, n.1, p.94-99, 2000.

PIMENTA, S.G. **O Estágio na Formação dos Professores – Unidade, Terapia e Prática**. Cortez Editora, 1984.

CADERNO BRASILEIRO DE ENSINO DE FÍSICA. Universidade federal de Santa Catarina.

BLOCO: 4	Disciplina: Física IV	Carga Horária: 45 h/a - Créditos: 3.0.0
-----------------	------------------------------	--

Ementa: Indutância. Circuitos de Corrente Alternada. Equações de Maxwell e Oscilações Eletromagnéticas. Óptica Geométrica. Óptica Física: Interferência. Difração.

Bibliografia Básica

Resnick, R., - Colab., Hlliday, D., e Walter, J., Fundamentos da Física, Vol.4, 3ª. Ed., LTC, RJ, 1994.

Resnick, R. Halliday, D. e Krane, K.S., Física, vol. III e IV, 4ª ed., LTC, Rio de Janeiro (1994).

Tipler, P.A. Física, Vol. 2, 4ª ed., LTC, Rio de Janeiro (1999).

Bibliografia Complementar

Tipler, P.A. Física, Vol. 2, 4ª ed., LTC, Rio de Janeiro (1999).

Nussenzweig, H. M., Curso de Física Básica, vol. III e IV, 3ª ed., Edgard Blucher, São Paulo (1996).

Feynman R.P et alli, Lectures on Physics, vol. 2, Addison-Wesley Publishing Company, Massachussetts (1964).

Serway, R.A., Física para Cientistas e Engenheiros com Física Moderna, Vol.4., 3ª. Ed., Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, Rio de Janeiro (1979).Hecht, E. Ótica, 2a. ed. Ed. Calouste Gulbekian (2002).

Alonso, M e Finn, E, J, Física, Um Curso Universitário: Campos e Ondas Física, vol.2, 10a, edição, Edgard Blücher (2004).

BLOCO: 4	Disciplina: Física Experimental IV	Carga Horária: 30h/a Créd.: 0.2.0
-----------------	---	--

Ementa: Ótica Geométrica. Óptica Física: Interferência. Difração. Lei do Inverso da distância.

Bibliografia Básica

Resnick, R. Halliday, D. e Krane, K.S., Física, vol. IV, 4ª ed., LTC, Rio de Janeiro (1994).

Tipler, P.A. Física, Vol. 4, 4ª ed., LTC, Rio de Janeiro (1999).

Bibliografia Complementar

Nussenzweig, H. M., Curso de Física Básica, vol. IV, 3ª ed., Edgard Blucher, São Paulo (1996).

Feynman R.P et alli, Lectures on Physics, vol. 2, Addison-Wesley Publishing Company, Massachussetts (1964).

Serway, R.A., Física para Cientistas e Engenheiros com Física Moderna, Vol.4., 3ª. Ed., Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, Rio de Janeiro (1979).

Hecht, E. Ótica, 2a. ed. Ed. Calouste Gulbekian (2002).

Alonso, M e Finn, E, J, Física, Um Curso Universitário: Campos e Ondas Física, vol.2, 10a, edição, Edgard Blücher (2004).

BLOCO: 4	Disciplina: Evolução Histórica da Física	Carga Horária:30h/a; Crédito: 2.0.0
EMENTA: A Origem da Física – da Antiguidade ao Renascimento. Galileu, Newton e o surgimento da Física Moderna. A Física e a Revolução Industrial. As Revoluções Científicas Modernas: Einstein e Planck. A Física na Atualidade. A Física no Brasil.		
Bibliografia Básica BEN-DOV, Y. Convite à Física. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1996. ANDERY, M ^a Amália et al. Para compreender a ciência. Rio de Janeiro: Espaço e tempo, 1994. ROCHA, José Fernando M. (org.). Origem e evolução das idéias da física. Salvador: EDUFBA, 2002. 374 p.: il.		
Bibliografia Complementar ARANHA, M ^a Lúcia de A.; MARTINS, M ^a Helena P. Filosofando: introdução à filosofia. São Paulo: Moderna, 1993. CHASSOT, Attico. A ciência através dos tempos. São Paulo: Moderna, 1994. FEYNMAN, R. P. O que é uma lei física? Lisboa: Gradiva, 1989. LUCIE, P. A Gênese do Método Científico. Rio de Janeiro: Campus, 1976. NEWTON, Isaac. Princípios matemáticos da filosofia natural. São Paulo: EDUSP-Nova Stella Editorial, 1990. SILVA, Cibelle Celestino, (org.). Estudos de história e filosofia das ciências: subsídios para aplicação no ensino. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006. SCHWARTZMAN, Simon. Ciência e tecnologia no Brasil: a capacitação brasileira para a pesquisa científica e tecnológica, v. 3. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1996. 420 p. SOCIEDADE BRASILEIRA DE FÍSICA. A física no Brasil. São Paulo: SBF-IFUSP, 1987. ALFONSO-GOLDFARB, Ana Maria. O que é história da ciência. São Paulo: Brasiliense, 1994. ALVES, Rubem. Filosofia da Ciência: introdução ao jogo e suas regras. SP: Brasiliense, 1981. AZEVEDO, F. As ciências no Brasil. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 1994. COHEN, I. B. O nascimento de uma nova física. Lisboa: Edições 70, s/d. • EINSTEIN, A.; INFELD, L. A Evolução da Física. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1976. GALILEI, Galileu. Duas novas ciências. São Paulo: EDUSP-Nova Stella Editorial, 1988.		

GIBERT, A. Origens Históricas da Física Moderna: introdução abreviada. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1982.

GUAYDIER, P. História da Física. Lisboa: Edições 70, 1983.

KUHN, Thomas S. A Estrutura das Revoluções Científicas. São Paulo: Perspectiva, 1990.

LOCQUENEUX, Robert. História da Física. Portugal: Publicações Europa-América, 1989.

BLOCO: 4	Disciplina: Instrumentação para o Ensino de Física	Carga Horária: 30 h/a Créditos: 1.1.0
-----------------	---	--

Ementa: Estudo dos PCN+; Física (Ensino Médio). Recursos instrucionais: seleção, produção e uso. Análise e seleção de Livros Didáticos de Física do Ensino Médio. O Ensino Experimental em Física e os tipos de laboratórios. Projeto de Ensino. Planejamento e Execução de Módulos de Ensino relativos à conteúdos de Física do Ensino Médio.

Bibliografia Básica

AXT, Rolando; BRÜCKMANN, M. E. Um laboratório de física para ensino médio. Porto Alegre: Instituto de Física - UFRGS, 1994. 39 p. : il. (Textos de apoio ao professor de física; n. 4).

BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A.M. Estratégias de ensino-aprendizagem. 23ª ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

COX, Kenia Kodel. Informática na educação escolar. Campinas, SP: Autores Associados, 2003.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André. Física. São Paulo: Cortez, 1991. 181 p. (Coleção Magistério 2º grau. Série formação geral).

LEITE, Lígia Silva (coord.) Tecnologia educacional: descubra suas possibilidades na sala de aula. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

OLIVEIRA, J. B. A.; CHADWICK, C. Aprender e ensinar. São Paulo: Global, 2001.

SANT'ANNA, Ilza Martins; SANT'ANNA, Victor Martins. Recursos educacionais para o ensino: quando e por quê? Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

Bibliografia Complementar

CADERNO BRASILEIRO DE ENSINO DE FÍSICA. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1984- Quadrimestral. Textos escolhidos.

INVESTIGAÇÕES EM ENSINO DE CIÊNCIAS. Porto Alegre: IF-UFRGS. Quadrimestral. Textos escolhidos.

REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA. SP: SBF, 1979- . Trimestral. Textos escolhidos. Livros ALMEIDA, M. J. P. M. de; SILVA, H. C. da (org.). Linguagens, leituras e ensino da ciência. Campinas, SP: Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil – ALB, 1998. (Coleção Leituras no Brasil).

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (org.). Ensino de ciências : unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

FROTA-PESSOA, O.; GEVERTZ, R.; SILVA, A. G. Como ensinar ciências. Rio de Janeiro: Companhia Editora Nacional, 1985.

BLOCO: 4	Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso I	Carga Horária: 30h/a Créditos: 1.1.0
<p>Ementa: Elaboração e execução de projeto de pesquisa, em Ensino de Ciências, que possibilite a aplicação e o aprofundamento de tópicos específicos de Ciências. A pesquisa em ensino de ciências. Pesquisas bibliográficas. Projetos de pesquisa: elaboração e desenvolvimento. Elaboração de instrumentos de pesquisa. Elaboração e aprovação do projeto de ensino de ciências relativo ao Trabalho de Conclusão de Curso.</p>		
<p>Bibliografia Básica ANDRADE, M.M. de. Introdução à Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo, Atlas. AZEVEDO, I. DE. O prazer da produção Científica: diretrizes para a elaboração de trabalhos científicos, 5ª. ed. Piracicaba: UNIMEP, 1997. CASTRO, C. de M. Prática de Pesquisas. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil. GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 3ª. ed. São Paulo: Atlas, 1991. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Metodologia do trabalho científico. 3ª. ed. Ver. & Ampl. São Paulo, Atlas, 1991.</p>		
<p>Bibliografia Complementar LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos da metodologia científica. 3ª. ed. São Paulo: Atlas, 1996. BARROS, A. de J. P de; LEHFELD, N. A. de S. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas. 13. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.</p>		

BLOCO: 4	Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso II	Carga Horária: 30h/a Créditos: 1.1.0
<p>Ementa: Coleta de dados de pesquisa. Tratamento e análise de dados para a pesquisa no ensino de ciências. Desenvolvimento do projeto do Trabalho de Conclusão de Curso. Elaboração e apresentação de monografia relativa ao Trabalho de Conclusão de Curso.</p>		
<p>Bibliografia Básica LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados. 4.ed.SP: Atlas, 1999.</p>		
<p>Bibliografia Complementar MARTINS, G.A. Manual para elaboração de monografia e dissertações. 2ª. ed. SPo: Atlas, 1994. BARROS, A. de J. P de; LEHFELD, N. A. de S. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas. 13ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.</p>		

BLOCO: 4	Disciplina: LIBRAS	Carga Horária: 45h/a; Créditos: 2.1.0
<p>Ementa: O sujeito surdo: conceitos, cultura e a relação histórica da surdez com a língua de sinais. Língua de sinais enquanto língua dos surdos. Aspectos da organização educacional e cultural dos surdos. Aspectos gramaticais da língua de sinais. Atividades de base para a aprendizagem da língua de sinais para uso no cotidiano ou relacionado ao trabalho docente. Diferentes etapas utilizadas pelo contador de estórias para crianças surdas. Exploração visual espacial das diferentes narrativas bem como da criação literária surda.</p>		
<p>Bibliografia Básica QUADROS, R.M. Aquisição de L1 e L2: o contexto da pessoa surda. Anais do Seminário Desafios e</p>		

Possibilidades na Educação Bilíngue para Surdos. Rio de Janeiro: INES, 1997.

SKLIAR, C. (org.). A surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Editora Mediacao, 1998

AHLGREEN, I. & HYLSTENSTAM, K. (eds). Bilingualism in deaf education. Hamburg: signum-verl., 1994

Bibliografia Complementar

Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais: acesso e qualidade, (1944: Salamanca).

Declaração de Salamanca, e linha de ação sobre necessidades educativas especiais. 2. ed. – Brasília: CORDE., 1997.

BLOCO: 4	Disciplina: Estágio Supervisionado II	Carga Horária: 120h/a-Créd. 0.0.8
-----------------	--	--

Ementa: Projeto de Estágio; Estágio de Regência no Ensino Fundamental.

Bibliografia Básica

BORDENAVE, J.E.D.; PEREIRA, A.M. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. Petrópolis: Vozes, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Médio e Tecnológico. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999.

CAVALCANTE, M.A. **O Ensino de uma nova física e o Exercício da Cidadania**.

DELIZOICOV, D. **Metodologia do Ensino de Ciências**. SP: Cortez Editora, 1990.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.P. **Metodologia do ensino de Ciências**. 2ª. ed. Ver. SP: Cortez, 1997.

Bibliografia Complementar

IBIAPINA, I.M.L. de M.; FERREIRA, M.S. **Reflexão Crítica: uma ferramenta para a formação docente**. Linguagem, Educação e Sociedade. Teresina, n.9 2003, p.73-80.

_____. **Reflexividade: estratégias de formação de professores**. In: III Encontro de Ativa na Escola II. 2004.

PIMENTA, S.G. **O Estágio na Formação dos Professores: Unidade, Terapia e Prática**. Cortez Editora, 1984.

Revista Brasileira de Ensino de Física, v.21, n.4, p. 550-551, dezembro, 1999.

VEIGA, I. P. A. **Técnicas de Ensino: por que não?** 15ª ed. Campinas – SP: Papyrus, 2003.

CADERNO BRASILEIRO DE ENSINO DE FÍSICA. Universidade federal de Santa Catarina.

20 - Avaliação da Aprendizagem

A Sistemática de avaliação da aprendizagem é feita de acordo com a Resolução No. 043/95 – CEPEX.

Procedimentos metodológicos

A relação teoria-prática e o princípio da ação-reflexão-ação estão presentes nesta proposta, através do estímulo e o emprego de métodos de ensino-aprendizagem de Ciências e suas Tecnologias, tanto nas dimensões cognitivas quanto nas atividades inerentes ao exercício da prática docente.

Da postura do professor

As disciplinas que constituem a matriz curricular da licenciatura estão divididas em: a) disciplinas teóricas, que enfatizam o conteúdo; b) disciplinas práticas, que enfatizam o fazer, comprovar e testar teorias; c) estágios e disciplinas em que serão discutidas as posturas teórica e prática, frente ao conteúdo e ao universo de sua aplicação; e, d) e **Atividades complementares**, que irão enriquecer a formação do estudante.

Pretende-se que cada professor, ao ministrar a sua disciplina, esteja ciente dos objetivos e dos fins que norteiam a licenciatura, e assim, possa escolher uma metodologia ativa para dirigir a sua classe, oportunizando o diálogo com o aluno, sua participação efetiva na própria formação, possibilitando momentos de prática e crítica de postura docente. A sua assistência sempre atenta para ajudar a romper os obstáculos pedagógicos, promovendo as situações de teste que serão de importância capital para a formação de alunos competentes.

Perseguindo estes princípios, o professor de cada disciplina deverá seguir a sua bibliografia básica recomendada no projeto pedagógico. Suas atividades devem cobrar sempre a preparação do professor a nível fundamental, enfocando o conteúdo numa visão mais ampla e contextualizada, em função da parcela da sociedade em que se insere.

Da postura do aluno

Vale ressaltar que o objetivo final da licenciatura é sempre formar professores. Sabe-se, todavia, que a aprendizagem é um ato solitário, individual – alguém pode ensinar algo a alguém, porém ninguém aprende pelo outro. Assim, cabe ao aluno adotar uma postura de pesquisador, de busca, de formador de sua própria formação docente. Deve tomar sempre a direção do processo, ser solidário, estar sempre de prontidão, ir ao quadro com frequência, tornar esta participação algo comum e agradável, momento em que estará aprendendo plenamente.

Como o tripé ensino, pesquisa e extensão deve permanecer suportando a educação superior, não se pode isolar essas funções ou dicotimizá-las, daí porque a participação dos estudantes em curso e/ou projetos de extensão, de pesquisa, deve ser incentivada pelos Departamentos envolvidos, estabelecendo um vínculo entre a sociedade, a formação do docente e a contribuição social do Departamento.

Prática Curricular

De acordo com o Parecer CNE/CP 28/2001, “a prática não é uma cópia da teoria e nem esta é um reflexo daquela. A prática é o próprio modo como as coisas vão sendo feitas cujo conteúdo é atravessado por uma teoria. Assim a realidade é um movimento constituído pela prática e pela teoria como momentos de uma dever mais amplo, consistindo a prática no momento pelo qual se busca fazer algo, produzir alguma coisa e que a teoria procura conceituar o campo e o sentido desta atuação. Esta relação mais ampla entre teoria e prática recobre múltiplas maneiras do seu acontecer na formação docente”.

O cotidiano pedagógico do professor de Ciências envolve, necessariamente, o ensino em ambos os ambientes de sala de aula e de laboratório. Neste sentido, as atividades de prática, em suas diversas formas de linguagem devem contemplar ambas as modalidades de prática experimental em laboratório e da carga horária prática cursadas nas disciplinas que articulam os conteúdos específicos de Ciências com os conteúdos básicos de educação. Ambas as realidades concorrem conjuntamente para a completeza da formação da identidade de educador do futuro professor de Ciências do Ensino Fundamental.

21 - Referências Bibliográficas

- AFONSO LÓPEZ, R. et al. **Una aproximación a las representaciones del alumnado sobre el Universo.** *Enseñanza de las ciencias*, v. 13, n. 3. Barcelona: 1995.
- AUSUBEL, D. et al. **Psicologia educacional.** Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.
- BERNAL, J. D. **Ciência na história.** Lisboa: Horizonte, 1978.
- BRONOWSKY, J. **Ciências e valores humanos.**BHe: Itatiaia; SP: Edusp, 1979.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais.* Brasília, MEC/SEF, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro04.pdf>>. Acesso em 15/11/2010.
- BRUNER, J. **O processo da educação.** São Paulo: Nacional, 1968.
- CARVALHO, A. M. P e GIL PÉRES, D. **Formação de professores de Ciências: tendências e inovações.** São Paulo: Cortez, 1993.
- CATALÁN, V. G. **Consideraciones sobre la formación inicial del profesorado en educación para salud.** *Didactica de las ciencias experimentales y sociales*, v. 7, 1993.
- COLL, C. et al. **Los contenidos en la reforma: enseñanza y aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes.** Madri. 1992.
- COLL, C. **Psicologia y curriculum.** Barcelona: Paidós, 1991.
- DRIVER, R. **Un enfoque constructivista para el desarrollo del currículo en Ciencias.** *Enseñanza de las Ciencias*, v. 6, n. 2. Barcelona: 1988.
- FIGUEIREDO, M. T. **É importante ensinar Ciências desde as primeiras séries?** *Revista de Ensino de Ciências*, n. 23. 1989.
- FRACALANZA, H. et al. **O ensino de ciências no 1º grau.** São Paulo: Atual, 1986.
- GIL PÉREZ, D. **Diez años de investigación en didáctica de las ciencias: realizaciones y perspectivas.** *Enseñanza de las Ciencias*, v. 12, n. 2. Barcelona: 1994.
- HODSON, D. **Hacia un enfoque más crítico del trabajo de laboratorio.** *Enseñanza de las Ciencias*, v. 12, n. 3. Barcelona: 1994.
- KNELLER, G. F. **A Ciência como atividade humana.** Rio de Janeiro: Zahar Editores; São Paulo: Edusp, 1980.
- KRASILCHICK, M. **O professor e o currículo das ciências.** São Paulo: Ed.

- Pedagógica e Universitária/Edusp, 1987.
- KUHN, T. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1989.
- LOPÉS RUPÉRES, F. **Epistemologia y didáctica de las ciencias, un análisis de segundo orden**. *Enseñanza de las Ciencias*, v. 8, n. 1. Barcelona: 1990.
- LUTFI, M. **Cotidiano e educação em química**. Ijuí: Livraria Unijuí, 1988.
- MATTHEWS, M. R. **História, filosofia y enseñanza de las Ciencias: la aproximación actual**. *Enseñanza de las Ciencias*, v. 12, n.2. Barcelona: 1994.
- MOGILNIK, M. **Como tornar pedagógico o livro didático de Ciências?** *Em Aberto*, ano 16, n. 69. Brasília: 1996.
- MORTIMER, E. F. **Conceptual change or conceptual profile change?** *Science & Education*, v. 4. Nova Zelândia: 1995.
- OSBORNE, J. F. **Beyond constructivism**. *Science Education*, v. 80, n. 1. 1996.
- PIAGET, J. **Epistemologia genética**. Coleção Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1976.
- _____. **Para onde vai a educação?** São Paulo: José Olympio, 1974.
- POPPER, K. **A lógica da investigação científica**. Coleção Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1980.
- POZO, J. I. (Org.) **A solução de problemas nas ciências da natureza**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- REVISTA DE ENSINO DE CIÊNCIAS. Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências. São Paulo, 1982-1992.
- SAEZ, M. J. e RIQUARTS, K. **El desarrollo sostenible y el futuro de la enseñanza de las ciencias**. *Enseñanza de las Ciencias*, v. 14, n. 2. Barcelona: 1996.
- VYGOTSKY, L. S. **Formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.
- _____. **Pensamento e linguagem**. Lisboa: Antidoto, 1971.
- WEISSMANN, H. (Org.). **Didática das ciências naturais: contribuições e reflexões**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

Anexo I

Regulamento para Trabalho de Conclusão de Curso

CAPÍTULO I DOS OBJETIVOS

ARTIGO 1º - O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um instrumento de iniciação científica a ser desenvolvido em disciplinas obrigatórias para a integralização curricular.

ARTIGO 2º - O TCC será desenvolvido em 02 (duas) disciplinas a seguir discriminadas: desenvolvimento de Projeto I e II - TCC, cada uma delas com 02 créditos, correspondente a 30 horas, perfazendo um total de 60 (sessenta) horas.

ARTIGO 3º - O TCC tem como objetivos:

- a) o aprofundamento em área específica de conhecimento;
- b) incentivar o interesse por atividades de pesquisa; e
- c) formar um profissional com melhor visão científica da área em que vai atuar.

CAPÍTULO II DA COORDENAÇÃO

ARTIGO 4º - Cabe à Coordenação do Curso de Ciências da Natureza o desenvolvimento de atividades necessárias ao cumprimento deste Regulamento.

CAPÍTULO III DA OBRIGATORIEDADE

ARTIGO 5º - O Trabalho de Conclusão de Curso, na forma de monografia e sua apresentação em sessão aberta à comunidade, constituem requisito para Colação de Grau de Licenciado em Ciências da Natureza.

PARÁGRAFO ÚNICO - No Histórico Escolar deve constar o título do TCC.

ARTIGO 6º - Para a realização do TCC o estudante pode optar por uma das seguintes categorias:

- a) Trabalho de Revisão Bibliográfica;

- b) Análise de Dados Existentes;
- c) Pesquisa Experimental;
- d) Pesquisa Teórica; e,
- e) Pesquisa Computacional.

CAPÍTULO IV DA ORIENTAÇÃO E VAGAS

ARTIGO 7º - Poderão orientar TCC os professores da Universidade Federal do Piauí (UFPI), que ministrem disciplinas do Curso de Graduação em Ciências da Natureza ou professores dos outros cursos de licenciatura do CCN.

PARÁGRAFO ÚNICO - Poderão atuar como co-orientador de TCC professores de outras Instituições, que tenham qualificação na área do trabalho, após cadastramento no Departamento correspondente e aprovação de seu currículo pelo Colegiado do Curso de Ciências da Natureza.

ARTIGO 8º - Fica estabelecido o máximo de 05 (cinco) estudantes para cada orientador acompanhar, simultaneamente.

ARTIGO 9º - A oferta das disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II serão solicitadas pela Coordenação do Curso na época da Oferta de Disciplinas, a cada período letivo.

PARÁGRAFO ÚNICO – A coordenação do curso de Ciências da Natureza deve especificar área do conhecimento, nome dos orientadores e número de vagas por orientador a cada período letivo, enviando documento para divulgação, por ocasião da Oferta de Disciplina, conforme Calendário Universitário.

CAPÍTULO V DA MATRÍCULA

ARTIGO 10º - O estudante deve fazer seu TCC nos dois últimos períodos do curso, matriculando-se nas disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II, respectivamente, conforme o Calendário Universitário.

§ 1º - Caso o estudante queira realizar seu TCC antes do previsto no caput deste

Artigo, poderá fazê-lo, desde que tenha cursado, no mínimo, 80% das disciplinas do Curso.

§ 2º - Caso o número de estudantes exceda a quantidade de vagas ofertadas por período letivo, dar-se-á prioridade aos estudantes que tiverem maior número de créditos.

§ 3º - Por ocasião da matrícula na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I, o estudante deve preencher formulário próprio, indicando o professor orientador e a temática sobre a qual pretende desenvolver seu TCC.

ARTIGO 11 – A confirmação do aceite de orientação por parte do professor verá ser publicado até cinco dias antes do início do período letivo, previsto no Calendário Universitário.

CAPÍTULO VI DO PLANEJAMENTO E CONDUÇÃO DO TRABALHO

ARTIGO 12 – Deve ser definido e elaborado pelo Professor Orientador e Orientando o Plano de Trabalho a ser desenvolvido, constando título: objetivos, metodologia, cronograma de execução e orçamento.

PARÁGRAFO ÚNICO - A execução do TCC é da inteira responsabilidade do estudante, cabendo ao orientador o acompanhamento e a orientação das atividades previstas, no projeto de pesquisa.

ARTIGO 13 - Cabe ao orientador desenvolver as gestões necessárias ao andamento dos trabalhos por ele orientados.

CAPÍTULO VII DA APRESENTAÇÃO E JULGAMENTO DO TRABALHO

ARTIGO 14 - O TCC deve ser enviado à Coordenação do curso ou ao chefe do Departamento de origem do professor orientador, através de ofício do estudante, em forma de minuta, com visto do orientador, em quatro vias datilografadas, em espaço 02 (dois), no máximo, até 15 (quinze) dias antes do término do período letivo.

ARTIGO 15 - Deve ser definida, quando necessário, pela coordenação de curso uma Comissão Julgadora de 03 (três) membros para proceder à avaliação do TCC, devendo a referida Comissão atuar sob a presidência do Orientador do trabalho.

§ 1º - Caso o estudante queira sugerir um professor para participar da Comissão Julgadora, deve fazê-lo no ofício referido no Artigo 14.

§ 2º - As cópias do TCC referidas no Artigo 14 devem ser encaminhadas pelo Coordenador do curso aos membros da Comissão Julgadora no prazo de 48 horas, após o seu recebimento.

ARTIGO 16 - O Coordenador do curso, em acordo com o Orientador, deve fixar data, horário e local para a apresentação e julgamento do TCC, em sessão aberta e amplamente divulgada no âmbito do Centro de Ciências da Natureza.

§ 1º - A data a que se refere o caput deste Artigo não poderá exceder o último dia do período estabelecido para o Exame Final no Calendário Universitário.

§ 2º - O tempo de apresentação do trabalho deverá ser de 45 minutos e o de arguição do estudante deverá ser de até 15 minutos para cada componente da Comissão Julgadora

ARTIGO 17 - A Comissão Julgadora deve observar os seguintes critérios de avaliação do TCC:

- a) nível de adequação do texto ao tema do trabalho;
- b) clareza e objetividade do texto;
- c) nível de profundidade do conteúdo abordado;
- d) relevância das conclusões apresentadas;
- e) domínio do assunto; e,
- f) relevância da bibliografia consultada.

PARÁGRAFO ÚNICO - A Comissão Julgadora pode acrescentar outros critérios além dos especificados neste Artigo, de acordo com o assunto e tipo de trabalho em julgamento.

ARTIGO 18 - A avaliação do TCC deve obedecer ao disposto na Resolução 043/95-CEPEX.

PARÁGRAFO ÚNICO - Fica estabelecido que a nota dada ao TCC pela Comissão Julgadora será a nota da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II.

ARTIGO 19 - Após a sessão de julgamento e tendo o TCC sido aprovado, o estudante deve proceder às correções eventualmente recomendadas pela Comissão Julgadora e entregar o trabalho ao Chefe do Departamento de Física em 04(quatro) vias, devidamente assinadas pelos membros da referida Comissão e, em forma definitiva, no prazo de 10 (dez) dias.

§ 1º - A coordenação do curso deve arquivar uma via do TCC e encaminhar uma via à Biblioteca Setorial e outra à Biblioteca Central.

§ 2º - A coordenação do curso deve arquivar a Ficha de Avaliação emitida pela Comissão Julgadora e encaminhar o resultado obtido pelo estudante à Diretoria de Assuntos Acadêmicos.

ARTIGO 20 - Ao estudante que não conseguir aprovação na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II será concedido oportunidade para reformulação do mesmo trabalho, com nova matrícula curricular.

CAPÍTULO VIII DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

ARTIGO 21 - Caso o professor venha a desistir de orientar um estudante, deve encaminhar à Coordenação de Curso o pedido de desistência acompanhado de exposição de motivos.

PARÁGRAFO ÚNICO – À coordenação do curso reserva-se o direito de aceitar ou não o pedido.

Anexo II

Regulamento das Atividades Complementares

CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º - As atividades complementares **poderão ser** implementadas durante o curso de Física, Modalidade Presencial Especial, mediante o aproveitamento de conhecimentos adquiridos pelo estudante, através de estudos e práticas independentes, conforme regulamentação geral através de Resolução N° 150/06 – CEPEX, e especificamente, para o curso de Física, conforme estabelece seu Projeto Pedagógico e este Regulamento.

Art. 2º - Considerar-se-ão atividades complementares: iniciação à docência e à pesquisa; apresentação e/ou organização de eventos; experiências profissionais e/ou complementares; trabalhos publicados em revistas indexadas, jornais e anais, bem como apresentação de trabalhos em eventos científicos e aprovação ou premiação em concursos; participação em seminários ou palestras organizados pela coordenação de curso, atividades de extensão; vivências de gestão e atividades artístico-culturais, esportivas e produções técnico-científicas.

Art. 3º - A carga horária mínima das atividades complementares do Curso de Física, Modalidade Presencial Especial, será de 210 horas, as quais serão desenvolvidas em horário diferenciado das disciplinas do curso.

CAPÍTULO II DOS OBJETIVOS

Art. 4º - Permitir o relacionamento do estudante com a realidade social, econômica e cultural da coletividade e, até mesmo com a iniciação à pesquisa e com a prática docente, otimizando a contextualização teoria-prática no processo ensino aprendizagem e o aprimoramento pessoal.

Art. 5º - Estabelecer diretrizes que sedimentarão a trajetória acadêmica do discente, preservando sua identidade e vocação; ampliar o espaço de participação deste no processo didático-pedagógico, consoante a tendência das políticas educacionais de flexibilizar o fluxo curricular para viabilizar a mais efetiva interação dos sujeitos do

processo ensino aprendizagem na busca de formação profissional compatibilizada com suas aptidões.

Art. 6º - Correlacionar teoria e prática, mediante a realização de experiências de pesquisa e extensão.

Art. 7º - Incentivar o estudo e o aprofundamento de temas relevantes e originais, que despertem o interesse da comunidade científica, visando o aprimoramento das reflexões e práticas na área de Física.

Art. 8º - Dinamizar o curso, com ênfase no estímulo à capacidade criativa e na co-responsabilidade do discente no seu processo de formação.

CAPÍTULO III

DO REGISTRO, DA CARGA HORÁRIA E DA FREQUÊNCIA

Art. 9º - O registro das atividades complementares no Histórico Escolar do aluno está condicionado ao cumprimento dos seguintes requisitos:

I – A Coordenação do Curso de Física será responsável pela implementação, acompanhamento e avaliação destas atividades.

II – O aluno deverá cumprir, entre o primeiro e o último período do curso, a carga horária total de atividades complementares exigidas.

Art.10 - Compete ao coordenador das atividades complementares do curso orientar o aluno quanto à certificação e validação dessas atividades, com recurso à Coordenação do curso.

Art.11 - Cabe ao aluno comprovar sua participação nas atividades realizadas, junto à Coordenação das Atividades Complementares, em conformidade com a legislação da UFPI e do curso.

Art.12 – Até o final de cada período letivo, o aluno deverá encaminhar documentação comprobatória deferente às atividades realizadas para fins de validação.

Art.13 – Ao final de cada período letivo, o coordenador das atividades deverá encaminhar a listagem de atividades complementares validadas por cada aluno à Coordenação do Curso, para fins de registro no histórico escolar do aluno.

Art.14 - As atividades complementares integram a parte flexível do curso de Física, **havendo a possibilidade** de cumprimento.

Art. 15 - Compete ao Colegiado do curso dirimir dúvidas referentes à validação das atividades realizadas, analisar os casos omissos e expedir os atos complementares que se fizerem necessários.

CAPÍTULO IV

DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO E CARGA HORÁRIA/ATIVIDADE

Nº	ATIVIDADES	CARGA HORÁRIA (h)	
		ATIVID.	MÁXIMA
I. INICIAÇÃO À DOCÊNCIA E À PESQUISA <i>Exigência:</i> relatório do professor orientador e declarações dos órgãos/unidade competentes.		Até 120 horas para o conjunto de atividades	
1	Monitoria no curso por período letivo.	15	30
2	Projetos de pesquisa, projetos institucionais, PET/PIBIC,	20	60
3	Participação em grupo de estudo/pesquisa, orientado por docente da UFPI.	10	30
II. APRESENTAÇÃO E/OU ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS <i>Exigência:</i> certificado de participação, apresentação de relatórios e declarações dos órgãos/unidade competentes.		Até 60 horas para o conjunto de atividades	
1	Participação em evento científico: congressos, seminários, conferências, simpósios, palestras, fóruns, semanas acadêmicas.	5	45
2	Organização de evento científico: congressos, seminários, conferências, simpósios, palestras, fóruns, semanas acadêmicas.	03	15
III. EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS E/OU COMPLEMENTARES E ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO. <i>Exigência:</i> termo de compromisso da PREX, atestados de participação e apresentação de relatório técnico.		Até 180 horas para o conjunto de atividades	
1	Realização de estágios não obrigatórios, diferenciados do estágio supervisionado, com duração mínima de 90 dias, cadastrados na PREX/UFPI.	15	60
2	Ministrar aulas de Física no Ensino Médio (como bolsista / semestre)	20	60
3	Realização de estágios em Empresa Júnior ou Incubadora de Empresa.	5	10
4	Participação em projetos sociais governamentais e não-governamentais, voltado a área de Física, com duração mínima de 60 dias.	5	20
5	Participação em programas de bolsas da UFPI, por período letivo.	05	20
6	Visitas técnicas acompanhadas por professor de Física, vinculada a Serviços ou Programas Institucionais, com um mínimo de 2 visitas/semestre.	05	10
IV. TRABALHOS PUBLICADOS, APRESENTAÇÕES E PREMIAÇÕES CIENTÍFICAS- <i>Exigência:</i> cópias de artigos publicados; certificados e cópias de trabalhos completos ou resumos apresentados em eventos científicos e, certificados ou		Até 90 horas para o conjunto de atividades	

diplomas de premiação em evento/concurso científico.			
1	Trabalhos publicados em revistas indexadas.	15	30
2	Premiação em evento ou concurso científico.	10	10
3	Apresentação de trabalhos em eventos científicos na área de Física ou áreas afins: congressos, seminários, conferências, simpósios, fóruns, semanas acadêmicas.	05	30
4	Trabalho completo ou resumo publicado em anais de evento científico na área de Física	05	20

V. ATIVIDADES DE EXTENSÃO		Até 90 horas para o conjunto de atividades	
<u>Exigência:</u> atestados e certificados de participação e apresentação de relatório técnico ou projeto registrado na Pró-Reitoria de Extensão/UFPI.			
1	Programas/projetos de extensão, sob orientação de professor da UFPI, por semestre concluído.	15	30
2	Minicurso / Oficina / Grupo de Estudo em assunto correlato ao curso.	05	10
2	Curso com duração mínima de 180 horas.	10	10
3	Participação em outras apresentações, projeções comentadas de vídeos técnicos à comunidade durante o período de integralização do curso.	05	10
4	Excursões científicas (apenas quando se relacionar com atividades de extensão).	05	10
5	Curso de extensão na área de Física e/ou áreas afins, com duração mínima de 20 horas.	5	10
6	Participação em exposições, feiras, datas temáticas na área de Física.	02	10

VI. VIVÊNCIAS DE GESTÃO		Até 40 horas conjunto de atividades	
<u>Exigência:</u> atas das reuniões das quais o aluno participou; declarações dos órgãos/unidade competentes; outros atestados de participação e apresentação de relatório técnico.			
1	Representação estudantil junto aos órgãos colegiados da UFPI com mandato mínimo de 1 ano.	05	15
2	Participação em entidades estudantis da UFPI como membro de diretoria.	05	10
3	Participação em comitês ou comissões de trabalho na UFPI, não relacionado a eventos.	5	15

VII. ATIVIDADES ARTÍSTICO—CULTURAIS, ESPORTIVAS E PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICA		Até 90 horas conjunto de atividades	
<u>Exigência:</u> atestados/certificados de participação; apresentação de relatório técnico e trabalhos produzidos ou produtos.			
1	Elaboração de texto teórico e/ou experimental para o Ensino de Física em nível Fundamental e Médio.	20	60
2	Produção ou elaboração de softwares e vídeos para o Ensino de Física em nível Fundamental e Médio.	05	10
3	Participação em atividades esportivas	05	10
4	Participação em grupos de arte: artes cênicas, plásticas, coral, dança, literatura, música, poesia, teatro.	02	10

VIII. DISCIPLINA ELETIVA OFERTADA POR OUTRO CURSO DA UFPI OU POR OUTRAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR <u>Exigência:</u> apresentação de documento oficial e comprobatório.		Até 60 horas para o Conjunto de atividades	
IX. ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO <u>Exigência:</u> Relatório do professor orientador e declaração ou certificado do órgão/unidade competente.		Até 90 horas conjunto de atividades	
1	Programa de integração empresa-escola ou de trabalho voluntário, com dedicação semanal de 5 a 10 horas para o aluno e com apresentação de relatórios	90	90
X. VISITAS TÉCNICAS: ATÉ 10 (DEZ) HORAS PARA O CONJUNTO DE ATIVIDADES		Até 60 horas para o Conjunto de atividades	
1	Visitas técnicas na área do curso que resultem em relatório circunstanciado, validado e aprovado por um professor responsável, consultado previamente.	60	60

CAPÍTULO V DA ORGANIZAÇÃO

Art. 16 - A coordenação das atividades complementares será feita pelo Coordenador do Curso de Física, solicitado pelo Coordenador Geral do PARFOR e designado por portaria da direção do Centro de Ciências da Natureza.

CAPÍTULO VI DAS COMPETÊNCIAS

Art. 17 - Compete ao coordenador das atividades complementares do curso de Física:

I – Coordenar o processo de desenvolvimento das atividades complementares do curso, conforme a regulamentação geral da UFPI neste âmbito e normatização específica deste regulamento.

II – Efetuar o registro, acompanhamento e a avaliação das atividades complementares de Física desta IES, a partir da solicitação do aluno, por período letivo.

III – Apresentar relatório ao final de cada período letivo, ao Colegiado do Curso de Física, sobre o desenvolvimento das atividades.

IV – Manter contato com os locais de realização destas atividades quando externas à UFPI, visando o aprimoramento e solução de problemas relativos ao seu

desenvolvimento.

V – Encaminhar este regulamento aos alunos e professores do curso de Física da UFPI.

VI – Divulgar amplamente, junto aos alunos, a listagem de atividades complementares passíveis de realização pelos discentes, indicando os respectivos critérios de pontuação e validação.

CAPÍTULO VII DA AVALIAÇÃO

Art. 18 - A avaliação das atividades complementares será realizada da seguinte forma:

I – A avaliação será efetuada pelo Coordenador das atividades complementares, de acordo com o tipo de atividade, carga horária e a documentação comprobatória da sua realização, previstas no capítulo IV, desse regulamento.

II - Pela apresentação de um relatório consubstanciado das atividades desenvolvidas pelo aluno, enfocando a sua contribuição para a formação acadêmica.

CAPÍTULO VIII DA INICIAÇÃO À DOCÊNCIA E À PESQUISA

Art. 19 - A iniciação à docência durante o curso pode ser exercitada pelo *Programa de Monitoria* que tem como objetivo experimentar a vivência didático-pedagógica, sob a supervisão e orientação do professor responsável; promovendo o reforço do processo de ensino-aprendizagem e possibilitando um aprofundamento de conhecimento na área em que se desenvolve a monitoria; propiciando espaço para rever conteúdos, discutindo dúvidas e trocando experiências, aproximando cada vez mais os corpos discente e docente.

Art. 20 - A iniciação científica constitui um elemento acadêmico que dá suporte à política de *pesquisa institucional*, sendo assim atrelada à excelência da produção científica na comunidade e à melhoria da qualidade da formação acadêmica dos egressos. Os alunos são também estimulados à iniciação científica, recebendo orientações para as suas pesquisas acadêmicas, articuladas ou não com o Trabalho

de Conclusão do Curso. Além disso, há incentivo para a participação de alunos da Universidade em Programas de Iniciação Científica de Instituições Públicas de Pesquisa, reconhecidas na comunidade científica.

Art. 21 - Composto-se o Programa estão aqueles projetos com mérito técnico-científico, com viabilidade de execução técnica e orçamentária, que por sua vez conta com verba destinada ao fomento da pesquisa institucional prevista no orçamento programa da Universidade.

Art. 22 - O projeto deve seguir a padronização institucional de um projeto de pesquisa viável do ponto de vista técnico-científico e metodológico. Os alunos inscrevem-se, juntamente com um orientador qualificado e experiente, seu projeto de pesquisa, que será submetido a avaliação por professores pesquisadores da UFPI. Após análise e aprovação pelas comissões, incluindo a do Comitê de Ética e Pesquisa, o projeto dará início e aluno poderá receber bolsas de pesquisa.

Art. 23 - A constituição de *grupos de pesquisa ou grupos de estudo* constitui-se também em espaço de atividade acadêmica complementar que oportuniza ao aluno a participação e vivência coletiva de conhecimento científico aprofundado.

CAPÍTULO IX DA APRESENTAÇÃO E/OU ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS

Art. 24 - Este grupo de atividades é composto pela participação discente em eventos científicos ou acadêmicos como congressos, seminários, conferências, simpósios, palestras, fóruns, semanas acadêmicas, bem como suas experiências na organização e apresentação desses eventos.

CAPÍTULO X DAS EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS E/OU COMPLEMENTARES

Art. 25 - Os programas de integração empresa-escola são fundamentais para o conhecimento da vida profissional e estimulam o aluno na vida acadêmica. Os programas de integração empresa-escola serão conduzidos pela Coordenação de Estágios Não Obrigatórios da Pró-Reitoria de Extensão, a qual propicia agilidade na intermediação entre o estagiário e a empresa e, estabelece o convênio entre as partes.

Art. 26 - É possível ao aluno realizar estágios não obrigatórios dentro da própria instituição, por meio da observação e participação conjunta para o exercício da profissão, assistido por profissional da área. Pertencem ainda a esse grupo as participações em projetos sociais, programa de bolsa trabalho da UFPI e vivências acadêmico-profissional assistidas.

CAPÍTULO XI

DOS TRABALHOS CIENTÍFICOS PUBLICADOS, APRESENTADOS E PREMIAÇÕES

Art. 27 - A realização de trabalho científico envolve a pesquisa, sob a orientação de docente do curso; trabalhos publicados em periódicos científicos e anais de eventos e/ou participação como expositor ou debatedor em eventos científicos.

Art. 28 - A participação do corpo discente em eventos de natureza técnico-científica, dentro e fora da Instituição, faz parte também das estratégias do curso em contemplar uma formação ampla, estimulando a produção científica dos alunos, ao tempo em que mantêm o conhecimento atualizado.

Art. 29 - O incentivo à participação em concursos científicos que objetivam a seleção com premiação de trabalhos de excelência científica pode ser experimentado tanto no âmbito interno da UFPI, quanto no espaço externo das esferas locais, regionais, nacionais ou internacionais, promovidos por instituições de fomento à ciência.

CAPÍTULO XII

ATIVIDADES DE EXTENSÃO

Art. 30 - As atividades da extensão universitária produzem ações que articulam de forma imediata o conhecimento teórico e a prática com prestação de serviço à comunidade, que incluem um variado leque de atividades, potencializadas em função das demandas internas e externas à universidade.

Art. 31 - As ações de apoio à participação discente em atividades de extensão comunitária contemplam: execução de programas/projetos de extensão, serviços acadêmicos, elaboração de concursos e projetos especializados, consultas, exames e atendimentos ambulatoriais, visitas técnicas, colaboração em seminários, palestras, exposições, cursos de extensão, dentro e fora da IES devem ser implementadas.

CAPÍTULO XIII **DAS VIVÊNCIAS DE GESTÃO**

Art. 32 - O atual modelo de administração acadêmica é resultante de um processo de participação coletiva da comunidade universitária. Neste escopo o segmento discente tem a possibilidade de vivenciar diferentes experiências de gestão, desde a participação em órgãos colegiados da UFPI, em comissões ou comitês de trabalhos, excluídos os relacionados a eventos, até a vivência de gestão como membro de entidades estudantis. Estas experiências podem compor o espectro de atividades complementares, quando o aluno tem a oportunidade de discutir com seus pares e elaborar propostas, tornando-se partícipe da administração acadêmica.

CAPÍTULO XIV **DAS PRODUÇÕES TÉCNICAS E ATIVIDADES ARTÍSTICO-CULTURAL-ESPORTIVAS**

Art. 33 - A formação profissional é também resultante do processo cultural histórico do aluno e seu meio, assim as ações originárias dos espaços artísticos, culturais e sócio-esportivos trazem consigo saberes e habilidades que transcendem o conhecimento técnico, aprimorando as relações interpessoais e incentivando o estudante ao desenvolvimento plural como ser e agente de transformação social.

Art. 34 - As manifestações expressas pelas artes plásticas, cênicas, danças, coral, esporte, literatura, poesia, música, teatro... vivenciadas pelo aluno durante sua formação podem ser inseridas nas atividades complementares, como também ações que resultem na produção ou elaboração técnica de vídeos e softwares para o Ensino de Física em nível Fundamental e Médio.

Coordenador de Curso
Prof. Dr. Célio Aécio Medeiros Borges
Departamento de Física da UFPI
Telefone: (86) 3227-1442

[/home/cb/Dropbox/PARFOR/PPP/111 PPP-FISICA v03.odt](#)