

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
DEPARTAMENTO DE FÍSICA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA DE 2ª LICENCIATURA

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

**PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO DE 2ª LICENCIATURA
EM CIÊNCIAS DA NATUREZA / PARFOR
MODALIDADE: Presencial Especial**

UFPI

2010



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
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

Prof. Dr. Antônio José Gomes

COORDENADORA DE CURRÍCULO

Prof. Dr^a. Antônia Dalva França Cavalcante

DIRETOR DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

Prof. Dr. Helder Nunes da Cunha

COORDENADOR DO CURSO

Prof. Dr. Célio Aécio Medeiros Borges

COORDENADORA GERAL

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

COLABORADORES DA ELABORAÇÃO DO PROJETO

Prof^a. Dr^a. Antônia Dalva França Carvalho

Prof. Ms. Bonieck Venceslau da Cruz Silva

Prof. Dr. Célio Aécio Medeiros Borges

Prof^a. Ms. Luciana Nobre de Abreu Ferreira

Prof^a. Ms. Maria da Gloria Duarte Ferro

Prof^a. Ms. Maria do Socorro Leal Lopes

Prof^a. Ms. Márcia Cristiane Eloi Silva Ataíde

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

DENOMINAÇÃO DO CURSO

Licenciatura em Ciências da Natureza

DURAÇÃO DO CURSO

2 anos

REGIME LETIVO

Modular Semestral

TURNO DE OFERTAS

Diurno

VAGAS AUTORIZADAS

45 vagas anuais (quarenta e cinco vagas)

FORMA DE ACESSO

Via processo seletivo através da Plataforma Freire

TÍTULO ACADÊMICO

Licenciado em Ciências da Natureza

CARGA HORÁRIA

Conteúdo curricular	795 h
Prática curricular	390 h
Estágio obrigatório	210 h
TOTAL	1.395h

Sumário

Sumário	4
Apresentação.....	6
Objetivos	8
Geral	8
Forma de Acesso ao Curso.....	9
Perfil do Profissional.....	9
Competências e Habilidades	12
Princípios Curriculares e Metodologias	13
Organização curricular.....	14
Sistemática de Avaliação	15
Estrutura do Curso.....	17
Infraestrutura de apoio ao Curso	17
Corpo Docente.....	18
Prática como componente curricular	23
Trabalho de Conclusão de Curso	25
Fluxograma do Curso.....	27
Matriz Curricular.....	28
Ementas das Disciplinas e suas Bibliografias	29
Avaliação da Aprendizagem.....	50
Procedimentos metodológicos	50
Referências Bibliográficas	52
Anexo I:	55
Regulamento para Trabalho de Conclusão de Curso	55
Anexo II:	60
Regulamento das Atividades Complementares	60

Apresentação

Universidade Federal do Piauí (UFPI) fundada em 1970 oferece atualmente cursos de graduação em licenciaturas plenas em Física, Química e Biologia. O Curso Ciências da Natureza, por sua vez, foi criado em 2007 pela Resolução nº. 01/77 CCE/UFPI, CONSUN. Estes licenciados são preparados para atuar principalmente no ensino médio. A UFPI dispõe de uma infraestrutura que inclui laboratórios e profissionais de ensino e pesquisa altamente qualificados. O Centro de Ciências da Natureza (CCN) dispõe atualmente 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 Ciências da Natureza na modalidade 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 PP propõe a criação de um novo curso de graduação, na modalidade presencial especial que tem como objetivo a formação de professores para a Educação Infantil e anos iniciais do ensino fundamental e obedece às Diretrizes Operacionais estabelecidas na Resolução CNE nº1, de 11 de fevereiro de 2009. Esta especifica as Diretrizes Operacionais para a implantação do Programa Emergencial de Segunda Licenciatura para Professores em exercício na Educação Básica Pública. Programa este coordenado pelo MEC em regime de colaboração com os sistemas de ensino e realizado por Instituições Públicas de Educação Superior (IPES).

Este projeto apresenta uma matriz curricular que permite formar educadores com uma visão ampla e integrada das ciências da natureza, sem perder os objetivos impostos pela LDB e pelos PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais, Secretaria de Educação Fundamental, Brasília:

MEC/SEF, 1988).

O curso terá duração mínima de 2,0 (dois) anos, tempo suficiente para se ter uma boa formação para lecionar no Ensino Fundamental, tanto com relação aos saberes específicos em Ciências da Natureza, como à formação pedagógica, que acontecerá em estreita relação com as disciplinas.

Objetivos

Geral

Formar Professores de Ciências da Natureza para atuação no ensino fundamental, de modo integrado entre as Ciências da Natureza, 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 Ciências da Natureza 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.

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.

Perfil do Profissional

O curso propõe formar um licenciado, 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. O profissional que o curso formará é um professor de Ciências que atuará ministrando as disciplinas Física, Química e Biológica.

Este profissional deve, além dos conhecimentos teóricos específicos na sua área de atuação, ter conhecimento de técnicas e métodos experimentais atuais na Ciência. Deve também, saber buscar a nossa realidade escolar, para trabalhar a relação com a natureza de forma experimental ou prática, criando, elaborando e utilizando material didático apropriado a essa realidade.

O Licenciado em Ciências da Natureza deverá também ter perfil de professor pesquisador, o qual percebe a escola como um profícuo campo de pesquisas, permitindo-lhe assim investigar a sua própria prática pedagógica, não se limitando em ser apenas um mediador entre o conhecimento e os estudantes.

A caracterização do perfil profissional do aluno do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza de segunda licenciatura, oferecido pelo Programa Emergencial de Segunda Licenciatura para Professores da Educação Básica Pública, privilegia o profissional conhecedor do contexto em que atua e das

problemáticas mais gerais da Educação Básica e a intervenção deste profissional no ambiente escolar no que tange às questões que envolvem a docência, a gestão, a produção e a difusão do conhecimento. Para tanto, é necessário que sua qualificação específica e pedagógica seja feita em ambiente que permita a sua capacitação para:

- 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 professor 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 no mundo das ciências. O Licenciado em Ciências da Natureza 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.

Espera-se que o Licenciado em Ciências da Natureza possa orientar seus alunos a adquirirem um conhecimento integrado da natureza, uma vez que se pretende, sempre que possível, ensiná-los através de conteúdos multidisciplinares. Para alcançar estes objetivos, o profissional deverá ser capaz de:

- i) Dominar com competência técnica e científica os conhecimentos inerentes à ciência;
- 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 Ciência 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 Ciências, 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 Ciência 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.

Competências e Habilidades

O licenciado em Ciências da Natureza, pela sua formação, terá capacitação, em atendimento aos objetivos dos PCNs na área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, para levar os alunos a compreenderem e a utilizarem a ciência 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 Ciências da Natureza 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 Ciências, de um amplo espectro de competências e habilidades. Dentre muitas podemos destacar:

a) Competências Essenciais

- Dominar princípios gerais e fundamentos da Ciência, 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 Ciência;
- Desenvolver uma ética de atuação profissional e a consequente responsabilidade social, compreendendo a Ciência como conhecimento histórico, desenvolvido em diferentes contextos sócio-políticos, culturais e econômicos.

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, químicos ou biológicos, 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 Ciência 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 Ciências, 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 Ciências, reconhecendo os elementos relevantes às estratégias adequadas;
- Elaborar ou adaptar materiais didáticos de diferentes naturezas, identificando seus objetivos formativos, de aprendizagem e educacionais.

Princípios Curriculares e Metodologias

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 Ciências da

Natureza 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 Ciências da Natureza 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.

Organização curricular

Estabeleceu-se, como pressuposto, que a tão presente dicotomia entre os saberes específicos de Ciências 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 Ciência em conhecimento escolar de Ensino Fundamental, preparando-os para organizarem aulas dos mais diversos assuntos, desde os assuntos básicos até alguns mais complexos.

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 Ciências da Natureza.

Avaliação do Currículo

A implantação e desenvolvimento curricular ao Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza 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;

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 Ciências.

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

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

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”.

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 Ciências da Natureza será beneficiado com quadro docente qualificado para ministrar aulas durante a sua realização, podendo envolver atividades os professores dos departamentos de Física, Química e Biologia com titulação regime de trabalho listado a seguir:

Corpo docente dos Departamentos de Física

Professor	Titulação	Regime de Trabalho
Alexandre Miranda Pires dos Anjos	Doutorado	Dedicação Exclusiva
André Alves Lino	Mestrado	Dedicação Exclusiva
Ángel Alberto. Hidalgo	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Antônio Macêdo de Santana	Mestrado	Dedicação Exclusiva
Bartolomeu Cruz Viana Neto	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Cláudia Adriana de Sousa Melo	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Francisco Eroni Paz dos Santos	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Francisco Ferreira Barbosa Filho	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Francisco Welington de S. Lima	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Franklin de Oliveira Crúzio	Especialista	Dedicação Exclusiva
Helder Nunes da Cunha	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Heurison de Souza e Silva	Mestrado	Dedicação Exclusiva
Ildemir Ferreira dos Santos	Mestrado	Dedicação Exclusiva
Jeremias F. de Araújo	Doutorado	Dedicação Exclusiva
João Mariz Guimarães Neto	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Jonas da Silva Nascimento	Mestrado	Dedicação Exclusiva
Jonathan da Rocha Martins	Mestrado	Dedicação Exclusiva
José Pimentel de Lima	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Maria de Nazaré B. dos Santos	Mestrado	Dedicação Exclusiva
Maria Letícia Vega	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Miguel Arcanjo Costa	Mestrado	Dedicação Exclusiva
Mônica Maria M. R. N. de Castro	Mestrado	Dedicação Exclusiva
Paulo Henrique Ribeiro Barbosa	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Paulo Renato S. de Carvalho	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Renato Germano Reis Nunes	Mestrado	Dedicação Exclusiva
Tayroni Francisco de A. Alves	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Valdemiro da Paz Brito	Doutorado	Dedicação Exclusiva

Corpo docente dos Departamentos de Química

Professor	Titulação	Regime de Trabalho
Alexandre Araújo de Souza	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Ana Lúcia Nunes Falcão de Oliveira	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Antônia Maria das Graças Lopes Cito	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Carla Verônica Rodarte de Moura	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Carlos Alberto Lopes Fonteles	Mestrado	Dedicação Exclusiva
Cleide Maria Leite de Souza	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Edivan Carvalho Vieira	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Edmilson Miranda de Moura	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Francisco Carlos Marques da Silva	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Graziella Ciaramella Moita	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Hormesino Carvalho Mendes	Mestrado	Dedicação Exclusiva
Janildo Lopes Magalhães	Doutorado	Dedicação Exclusiva
José Arimateia Dantas Lopes	Doutorado	Dedicação Exclusiva
José Aroldo Ciana dos Santos	Doutorado	Dedicação Exclusiva
José Machado Moita Neto	Doutorado	Dedicação Exclusiva
José Milton Elias de Matos	Doutorado	Dedicação Exclusiva
José Ribeiro dos Santos Junior	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Luiz Alves Marinho	Mestrado	Dedicação Exclusiva
Maria Alexandra de Sousa Rios	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Maria Conceição Soares Meneses Lage	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Maria Rita de Moraes Chaves Santos	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Mariana Helena Chaves	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Mônica Regina Silva de Araújo	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Nilza Campos de Andrade	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Rosa Lina Gomes do Nascimento Pereira	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Sebastião Barros Araújo	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Sérgio Henrique Bezerra de Sousa Leal	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Sidney Gonçalo de Lima	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Welter Cantanhede da Silva	Doutorado	Dedicação Exclusiva

Corpo docente dos Departamentos de Biologia

Professor	Titulação	Regime de Trabalho
Airan Silva Lopes	Mestrado	Dedicação Exclusiva
Antônio Alberto Jorge Farias Castro	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Ângela Celis de Almeida Lopes	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Adalberto Socorro da Silva	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Gardene Maria de Sousa	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Gleice Ribeiro Orasmo	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Iranise B. Bezerra Torres	Especialista	Dedicação Exclusiva
Janete Diane Nogueira Paranhos	Mestrado	Dedicação Exclusiva
Jeremias Pereira da Silva Filho	Doutorado	Dedicação Exclusiva
João Albino Fonseca Rocha	Especialista	Dedicação Exclusiva
José de Ribamar de Sousa Rocha	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Lúcia da Silva Fontes	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Marco Antônio Fonseca Ferreira	Doutorado	Dedicação Exclusiva
M ^a da Conceição Prado de Oliveira	Doutorado	Dedicação Exclusiva
M ^a das Graças Medina Arrais	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Ordonio Moita Filho	Mestrado	Dedicação Exclusiva
Romildo Ribeiro Soares	Mestrado	Dedicação Exclusiva
Roseli Farias Melo de Barros	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Sandra M ^a Mendes de Moura Dantas	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Sérgio Emílio dos Santos Valente	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Valdemar Rodrigues	Doutorado	Dedicação Exclusiva

Conhecimentos básicos de ciências

Os Conhecimentos Básicos de Ciências são compostos pelas disciplinas de caráter específico de Física, Química e Biologia, teóricas e experimentais. Esses conhecimentos formam uma base comum de formação do licenciado em Ciências da Natureza e as disciplinas associadas a eles estão discriminadas na tabela 1.

Tabela 1: Conhecimentos Básicos de Ciências

Ordem	Nome da Disciplina	Carga horária
01	Biologia Geral	60
2	Biologia Animal	45
03	Biologia Vegetal	45

04	Física I	45
05	Física II	45
07	Física experimental	30
08	Astronomia	30
09	Introdução à Química	45
10	Química Experimental	30
11	Química para a Construção da Vida	45
12	Anátomo-Fisiologia Humana	30
13	Educação ambiental	30
14	Laboratório de Ensino de Ciências	30
TOTAL PARCIAL		510

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 Sócio-Antropológico 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	Matemática para Licenciatura em Ciências da Natureza	45
02	Cálculo para Licenciatura em Ciências da Natureza	45
Total Parcial		90

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	Evolução Histórica das Ciências	30
02	Introdução ao Trabalho Científico e a Pesq. em Ciências	30
03	Instrumentação para o Ensino de Ciências	30
04	LIBRAS	45
05	Leitura e Produção de texto	30
06	Ética	30
Total Parcial		195

Conhecimentos metodológicos

No espaço curricular **Conhecimentos Metodológicos**, encontram-se as disciplinas, que, por estabelecerem uma articulação entre os conhecimentos específicos de Ciências 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 Ciências, 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 Ciências	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

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. Para que ocorra, 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 Ciências da Natureza. As disciplinas que compõem este elenco na matriz curricular deste curso são apresentadas na tabela 7.

Tabela 7. Prática como componente curricular

Ordem	Nome da Disciplina	Créd.	C.H.
1	Introdução ao Trab. Científico e a Pesquisa em Ciências	1 1 0	30
2	Biologia Geral (Citologia, Genética e Evolução)	2.2.0	60
3	Leitura e Produção de Textos	1.1.0	30
4	Fundamentos Históricos e Legais da Educação Brasileira	2.1.0	45
5	Fundamentos Sócio-antropológicos da Educação	3.1.0	60
6	Fundamentos Psicológicos da Educação	2.1.0	45
7	Matemática para Licenciatura em Ciências da Natureza	2.1.0	45
8	Biologia Animal	2.1.0	45
9	Calculo para Licenciatura em Ciências da Natureza	2 1 0	45
10	Gestão e Organização do trabalho educativo	2 1 0	45
11	Didática	2.1.0	45
12	Ética	1 1 0	30
13	Educação Ambiental	2 1 0	30
14	Biologia Vegetal	2 1 0	45
15	Física II	2.1.0	45
16	Química Experimental	0.2.0	30
17	Física Experimental	0.2.0	30
18	Laboratório de Ensino de Ciências	1.1.0	30
19	LIBRAS	2.1.0	45
20	Metodologia para o Ensino de Ciências	2 1 0	45
21	Trabalho de Conclusão de Curso I	1.1.0	30
22	Trabalho de Conclusão de Curso II	1.1.0	30
Total Parcial		34.25.0	885

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-estudante, 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.

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.

Integralização curricular

O currículo do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza de segunda modalidade presencial especial da UFPI será integralizado com uma carga horária total de 1380 horas. No quadro, a seguir, as cargas horárias teóricas das disciplinas de Conhecimentos Básicos de Ciências, 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	795
Prática Curricular	24	390
Estágio Curricular Supervisionado de Ensino	14	210

TOTAL GERAL	92	1395
--------------------	-----------	-------------

Estrutura Funcional e duração do curso

Estruturado em sistema de créditos, com cada crédito equivalente a 15 horas, o curso de Ciências da Natureza é dividido em 4 (quatro) períodos para a integralização. A carga horária total do curso de 1.395 horas, corresponde a 92 créditos, é distribuída em 33 disciplinas e terá duração ideal de 2 (dois) anos, funcionando diuturnamente nos períodos de férias do calendário universitário. Os prazos de integralização curricular da carga horária total são de:

Duração mínima: 2,0 anos

Duração máxima: 3,0 anos

Os limites máximos de carga horária a ser cursada por período serão de 390, distribuída conforme fluxograma e matriz curricular do curso apresentados a seguir:

Fluxograma do Curso

BLOCO 1			BLOCO 2			BLOCO 3			BLOCO 4						
SEMINARIO DE INTRODUÇÃO AO CURSO			MATEMÁTICA PARA LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA			BIOLOGIA VEGETAL			ANATOMO-FISIOLOGIA HUMANA						
CREDITOS	CH (h/a)		CREDITOS	CH (h/a)		CREDITOS	CH (h/a)		CREDITOS	CH (h/a)					
1	0	0	15	2	1	0	45	2	0	0	30				
INTROD. AO TRAB. CIENT. E A PESQUISA EM CIÊNCIAS			BIOLOGIA ANIMAL			FÍSICA II			QUÍMICA PARA A CONSTRUÇÃO DA VIDA						
CREDITOS	CH (h/a)		CREDITOS	CH (h/a)		CREDITOS	CH (h/a)		CREDITOS	CH (h/a)					
1	1	0	30	2	1	0	45	2	1	0	45				
BIOLOGIA GERAL			INTRODUÇÃO À QUÍMICA			QUÍMICA EXPERIMENTAL			METODOLOGIA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS						
CREDITOS	CH (h/a)		CREDITOS	CH (h/a)		CREDITOS	CH (h/a)		CREDITOS	CH (h/a)					
2	2	0	60	3	0	0	45	0	2	0	30				
LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS			CÁLCULO PARA LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA			FÍSICA EXPERIMENTAL			EDUCAÇÃO AMBIENTAL						
CREDITOS	CH (h/a)		CREDITOS	CH (h/a)		CREDITOS	CH (h/a)		CREDITOS	CH (h/a)					
1	1	0	30	2	1	0	45	0	2	0	30				
FUNDAMENTOS HISTÓRICOS E LEGAIS DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA			FÍSICA I			ASTRONOMIA			LIBRAS						
CREDITOS	CH (h/a)		CREDITOS	CH (h/a)		CREDITOS	CH (h/a)		CREDITOS	CH (h/a)					
2	1	0	45	3	0	0	45	2	0	0	30				
FUNDAMENTOS SOCIO-FILOSÓFICOS DA EDUCAÇÃO			GESTÃO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO EDUCATIVO			LABORATÓRIO DE ENSINO DE CIÊNCIAS			INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS						
CREDITOS	CH (h/a)		CREDITOS	CH (h/a)		CREDITOS	CH (h/a)		CREDITOS	CH (h/a)					
3	1	0	60	2	1	0	45	1	1	0	30				
FUNDAMENTOS PSICOLÓGICOS DA EDUCAÇÃO			DIDÁTICA			TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I			EVOLUÇÃO HISTÓRICA DAS CIÊNCIAS						
CREDITOS	CH (h/a)		CREDITOS	CH (h/a)		CREDITOS	CH (h/a)		CREDITOS	CH (h/a)					
2	1	0	45	2	1	0	45	1	1	0	30				
			ÉTICA			ESTÁGIO SUPERVISIONADO I			TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II						
			CREDITOS	CH (h/a)		CREDITOS	CH (h/a)		CREDITOS	CH (h/a)					
			1	1	0	30	0	0	6	90	1	1	0	30	
			AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM						ESTÁGIO SUPERVISIONADO II						
			CREDITOS	CH (h/a)					CREDITOS	CH (h/a)					
			1	1	0	30				0	0	6	120		
TOTAL DO BLOCO 1			TOTAL DO BLOCO 2			TOTAL DO BLOCO 3			TOTAL DO BLOCO 4						
CREDITOS	CH (h/a)		CREDITOS	CH (h/a)		CREDITOS	CH (h/a)		CREDITOS	CH (h/a)					
12	7	0	285	18	7	0	375	10	9	6	330	15	4	8	405
CRÉDITOS			CC	PC	ESTÁGIO	CARGA HORÁRIA	CC	PC	ESTÁGIO	CARGA HORÁRIA INTEGRAL		CRÉDITO INTEGRAL			
			55	27	14		825	405	210	1395		96			

Legenda: Conteúdo Curricular (CC); Prática curricular (PC);

Matriz Curricular

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

Tabela 9. Matriz Curricular

TÍTULO DA DISCIPLINA	CRÉDITOS	CH
1º Módulo (285 h/a)	TOTAIS	C.C
Seminário de Introdução ao Curso	1.0.0	15
Introdução ao Trab. Científico e a Pesq. em Ciências	1 1 0	30
Biologia Geral (Citologia, Genética e Evolução)	2.2.0	60
Leitura e Produção de Textos	1.1.0	30
Fundamentos Históricos e Legais da Educação Brasileira	2.1*.0	45
Fundamentos Sócio-antropológicos da Educação	3.1*.0	60
Fundamentos Psicológicos da Educação	2.1*.0	45
2º Módulo (375 h/a)		
Matemática para Licenciatura em Ciências da Natureza	2.1.0	45
Biologia Animal	2.1.0	45
Introdução à Química	3.0.0	45
Cálculo para Licenciatura em Ciências da Natureza	2.1*.0	45
Física I	3.0.0	45
Gestão e Organização do trabalho educativo	2 1 *0	45
Didática	2.1.*0	45
Ética	1 1 *0	30
Avaliação da Aprendizagem	1 1 0	30
3º Módulo (345 h/a)		
Biologia Vegetal	2.1.0	45
Física II	2.1.0	45
Química Experimental	0.2.0	30
Física Experimental	0.2.0	30
Astronomia	2.0.0	30
Laboratório de Ensino de Ciências	1.1.0	30
Trabalho de Conclusão de Curso I	1.1.0	30
Estágio Supervisionado I	0.0.6	90
4º Módulo (390 h/a)		
Anátomo-Fisiologia Humana	2.0.0	30

Química para a Construção da Vida	3.0.0	45
Metodologia para o Ensino de Ciências	2 1 0	45
Educação Ambiental	1 1 0	30
LIBRAS	2.1.0	45
Instrumentação para o ensino de ciências	2.0.0	30
Evolução Histórica das Ciências	2.0.0	30
Trabalho de Conclusão de Curso II	1.1.0	30
Estágio Supervisionado II	0.0.8	120
TOTAIS	55.24.14	1.395

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

Ementas das Disciplinas e suas Bibliografias

As disciplinas básicas deverão ser desenvolvidas de forma a proporcionar aos estudantes de Licenciatura em Ciências da Natureza o conhecimento dos princípios físicos, químicos e biológicos 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.

Módulo: 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.		

Módulo: 1	Disciplina: Introdução ao Trabalho	Carga Horária: 30h/a
------------------	---	-----------------------------

	Científico e Pesquisa em Ciências	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.		

Módulo: 1	Disciplina: Biologia Geral	Carga Horária: 60h/a Créditos: 2.2.0
Ementa: Fundamentos de Citologia, Genética e Evolução. Metodologia de Trabalho em Laboratório.		
Bibliografia Básica		
BRAW, T.A. Genética um enfoque molecular . 3ª. ed. Guanabara Koogan. RJ, 1999. 336 p.		
DE ROBERTIS, E. D. P. Base celular e molecular . Guanabara Koogan S.A. RJ, 2003.		
FUTUYMA DJ. Biologia Evolutiva 2ª. ed. Sociedade Brasileira de Genética/CNPq. S.P,1993. 453p.		
MATIOLI, S.R. Biologia Molecular e Evolução . Ribeirão Preto: HOLOS Editora. 2001. 202 p.		
MARK, H. et al. A Primeira Descoberta da América . SBG. R. Preto-SP. 2003.		
Bibliografia Complementar		
PURVES, W.K. et al. Vida: A ciência da Biologia . 8ª ed.: Artmed. Porto Alegre. 2009. 377 p.		
RIDLEY, M. Evolução . 3ª ed. Porto Alegre: Artimed, 2006.		
SENE, F. M. Cada caso um caso ... puro acaso : Os processos de evolução biológica dos seres vivos: Ed. Da SBG. Ribeirão Preto. 2009. 252 p.		

Módulos: 1	Disciplina: Leitura e Produção de Texto	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.; ZILBERNOP, 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.

Módulo: 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</p> <p>AZEVEDO, F. de. A transmissão da cultura, parte 3, 5ª ed. A Cultura Brasileira. São Paulo: Melhoramentos, 1978.</p> <p>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).</p> <p>BREZENZISKI, I. LDB Interpretada: diversos olhares se entrecruzam. São Paulo: Cortez, 1997.</p> <p>HILSDORF, M.L.S. História da educação brasileira: leituras. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.</p> <p>RIBEIRO, M.L.S. História da educação brasileira: a organização escolar. 12ª ed. São Paulo, SP: Cortez Editoras/Autores Associados, 1992.</p> <p>SAVIANI, D. História das Ideias Pedagógicas no Brasil. Campinas: Autores Associados, 2007.</p> <p>VEIGA, C. G. História da Educação. São Paulo: Ática, 2007.</p> <p>SOUZA, R.F. História da Organização do Trabalho Escolar e do Currículo no século XX (ensino primário e secundário no Brasil). São Paulo: Cortez, 2008.</p> <p>FERRO, M. do A.B. Educação e Sociedade no Piauí Republicano. Teresina: Fundação Cultural Monsenhor Chaves, 1996.</p> <p>OLIVEIRA, R.P.; ADRIÃO, T. (Orgs). Organização do ensino no Brasil: níveis e modalidades na Constituição Federal e na LDB. São Paulo: Xamã, 2002.</p>		
<p>Bibliografia complementar</p> <p>ARANHA, M.L. de A. A história da educação. São Paulo: Moderna, 1989.</p> <p>BUFFA, E.; NOSELLA, P. A educação negada: introdução ao estudo da educação brasileira contemporânea. São Paulo: Cortez Editora, 1991.</p>		

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.

Módulo: 1	Disciplina: Fundamentos Sócio-Filosóficos da Educação	Carga Horária: 60h/a Créditos: 3.1.0
<p>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.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ARANHA, M. L. de A. Filosofia da educação. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 1996.</p> <p>BAUDELLOT, C. A sociologia da educação: para que? In: <i>Teoria & Educação</i>. Porto Alegre, n. 3, p. 29 – 42, 1991</p> <p>BRANDÃO, C. R. O que é educação. 18ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1986.</p> <p>BRITO, E. F. de; CHANG, L. H. (Orgs.). Filosofia e método. São Paulo.: Loyola, 2002.</p> <p>BULCÃO, E.B.M. Bachelard: pedagogia da razão, pedagogia da imaginação. Petrópolis: Vozes, 2004.</p> <p>CHAUÍ, M. Convite à filosofia. São Paulo: Ática, 1994.</p> <p>CUNHA, L. A. A educação na sociologia: um objeto rejeitado? In: <i>Cadernos CEDES</i>, n. 27, p. 9-22, 1992.</p> <p>CUNHA, L. A. Reflexões sobre as condições sociais de produção da sociologia da educação: primeiras aproximações. In: <i>Tempo Social</i>. São Paulo, n. 1-2, p. 169 – 182, 1994.</p> <p>CUNHA, M. V. John Dewey: uma filosofia para educadores em sala de aula. Petrópolis (RJ): Petrópolis, 1994.</p> <p>DANDURAND, P.; OLLivier, É. Os paradigmas perdidos: ensaio sobre a sociologia da educação e seu objeto. In: <i>Teoria & Educação</i>. Porto Alegre, n. 3, p. 120 – 142, 1991.</p> <p>DELEUZE, G.; GUATTARI, F.. O que é a filosofia? Rio de Janeiro: Ed. 14, 1992. DICIONÁRIOS</p>		

de filosofia.

ENGUITA, 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.** São Paulo: 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.

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

Módulo: 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. Psicologia do excepcional. São Paulo: EP, 1996. ARÍES, P. História Social da Criança e da Família. Rio de Janeiro: Guanabara, 1996. BOCK, A. M. B. et al. Psicologias: uma introdução ao estudo de Psicologia. 13ª ed. São Paulo: Saraiva, 1999. _____. Psicologia sócio-histórica. São Paulo-SP: Cortez, 2001. BRAGHIROLI, E. M. et al. Psicologia Geral. 20ª ed. Petrópolis-RJ: Voz, 2001. CASTORINA, J. A. et al. Piaget e Vygotsky: novas contribuições para o debate. São Paulo: Ática, 1996.		

COLL, C. et al. **Desenvolvimento Psicológico e Educação**: psicologia e educação. Trad. Angélica Mello Alves, Vol. 2. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

_____. **Desenvolvimento Psicológico e Educação**: psicologia e evolutiva. Trad. Angélica Mello Alves, Vol. 2. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

_____. **Desenvolvimento Psicológico e Educação**: necessidades educativas especiais e aprendizagem escolar. Trad. Angélica Mello Alves, Vol. 2. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

COUTINHO, M. T. da C.; MOREIRA, M. **Psicologia Educacional**: um estudo dos processos de desenvolvimento e aprendizagem humanos, voltados para a educação; ênfase na abordagem construtivista. 3ª ed. Belo Horizonte-MG: LÊ, 1993.

DAVIDOFF, L.L. **Introdução à Psicologia**. 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.; COÊLHO, 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: Moraes, 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.

Módulo: 2	Disciplina: Matemática para Licenciatura em Ciências da Natureza	Carga Horária: 45h/a Créditos: 2.1.0
------------------	---	---

Ementa: Funções e algumas de suas representações usuais (gráficos cartesianos, fórmulas e tabelas) funções polinomiais, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas.
Bibliografia Básica CARMO, M. P.; MORGADO, A. C.; WAGNEN, E. Trigonometria e Números Complexos . Coleção Professor de Matemática. SBM, 2001. IEZZI, G. et al. Fundamentos de Matemática elementar . São Paulo, ed. atual, 1977. LIMA, E. L. et al. A Matemática do Ensino Médio . Vol. 1. Coleção Professor de Matemática. SBM, 2001.
Bibliografia Complementar ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte. uma variável 1 , 6ª ed. Porto Alegre: Bookman Ed., 2000. ÁVILA, G. Cálculo I: Funções de uma variável . 6ª ed. São Paulo: LTC, Editora, 1994.

Módulo: 2	Disciplina: Biologia Animal	Carga Horária: 45h/A Créditos: 2.1.0
Ementa: Introdução à Zoogeografia, Noções de Sistemática Zoológica; Caracterização dos Invertebrados e Vertebrados. Elementos de ecologia animal.		
Bibliografia Básica HICKMAN, C.P. et al. Princípios Integrados de Zoologia . 11ª Edição. Editora Guanabara Koogan S.A. Rio de Janeiro. 846p. 2005.		
Bibliografia Complementar VILLEE, C. A . WARREREN, F. W. J. & BARNES, R.D. Zoologia Geral . 6ª edição. Ed. INTERAMERICANA. Rio de Janeiro. 683p.1985. RUPPERT, E.e BARNES, R.D. Zoologia dos Invertebrados . 6ª edição. Editora ROCA. São Paulo. 1029p. 1996. RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; e BARNES, R. D. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva . Trad. MARQUES, C. São Paulo. Editora ROCA. 11143p. 2005 POUGH, F. H.; HEISER, J.BReiser, Christine M. JANIS, C.M. A Vida dos Vertebrados . Livraria ATHENEU - SP 4a Edição. 2008. BRUSCA, R.C. e BRUSCA, G.J. Invertebrados . 2ª Edição. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro 968p. 2007.		

Módulo: 2	Disciplina: Introdução à Química	Carga Horária: 45h/a Créditos: 3.0.0
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.		
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 historia de química: primeira parte – dos primórdios a Lavoisier**, Florianópolis, Papa-Livros, 1999.
 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.

Módulo: 2	Disciplina: Cálculo para Licenciatura em Ciências da Natureza	Carga Horaria: 45h/a Créditos: 2.1.0
------------------	--	---

Ementa: Cálculo de áreas e volumes. Taxa de variação. Equação da reta. Reta tangente. O conceito de limite. Noções de derivada e integral e suas interpretações geométricas.

Bibliografia Básica

MACHADO, A. S. **Matemática: temas e metas**. Volumes 1, 4 e 6. São Paulo: Atual, 1988.
 MACHADO, N. J. **Matemática por assunto: noções de cálculo**. São Paulo: Scipione, 1989.
 IEZI, G. **Matemática Elementar**. Volumes 1-8. São Paulo: Editora Atual, 1977.

Bibliografia Complementar:

HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. 6. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.
 LEON, S. J. **Álgebra Linear com Aplicações**. 4. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
 APOSTOL, T. M. **Calculus**. New York: John Wiley, 1961.

Módulo: 2	Disciplina: Física I	Carga Horária: 45h/a Créditos: 3.0.0
------------------	-----------------------------	---

Ementa: Tópicos de Física Básica devem servir de pano de fundo para acostumar os estudantes à: linguagem e ao modo de pensar característicos da física, discutir o significado de uma lei física e de seu caráter aproximado e expressão matemática com que se apresentam estas leis. O programa abrange os seguintes tópicos: Relações e Medidas. Sistemas de Unidades. Análise Dimensional. Quantidades Vetoriais. Forças: Leis de Newton, Força de Atrito, Cinemática, Interações Fundamentais da Natureza, Gravitação, Leis de Kapler.

Bibliografia Básica

RESNICK, R. Halliday, D.; Krane, K.S. **Física**, Vol. I, 4ª ed., LTC, RJ.1994.
 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).

Módulo: 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</p> <p>LIBÂNEO, J. C. <i>Organização e Gestão da Escola: Teoria e Prática</i>. Goiânia: Alternativa, 2001, Cortez, 1993. Cap. V,VI,VII,IX,XXIII.</p>		
<p>Bibliografia Complementar</p> <p>LIBANEO, J. C. et al. <i>Educação Escolar: Políticas, Estrutura e Organização</i>. SP, Cortez, 2003.</p> <p>DOURADO, L. F.; PARO, V. H. (Orgs.). <i>Políticas públicas e educação básica</i>. SP, Xamã, 2001.</p> <p>TEIXEIRA, L.H.G. <i>Cultura organizacional e projeto de mudança em escolas públicas</i>. Campinas: Autores Associados, 2002.</p>		

Módulo: 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.</p>		
<p>Bibliografia Básica</p> <p>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: pesquisa, didática e ação docente</i>. Curitiba: Champagnat, 2004.</p> <p>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.

Módulo: 2	Disciplina: Ética	Carga Horária: 30 h/a Créditos: 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 na sala de aula. Preconceito e discriminação racial no currículo escolar.		
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.		
BOFF, L. Ética da vida . Brasília, Letraviva, 2000.		
BRASIL. Ministério da Educação. SEPP/IR. INEP. Diretrizes Curriculares para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de História e Cultura afro-brasileira e africana . Brasília-DF, 2004.		
GALLO, S. Ética e cidadania : caminhos da Filosofia. Ed. Campinas: Papyrus, 1999.		
Bibliografia Complementar:		
MORIN, E. O paradigma perdido : a natureza humana. Portugal: Europa-américa, 1973.		
VASQUEZ, A.S. Ética . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1996 .		

Módulo: 2	Disciplina: Avaliação da Aprendizagem	Carga Horária: 30h/a Créditos: 1.1.0
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.

Bibliografia Básica

DEPRESTITERIS, 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): Papirus, 1991.

Bibliografia Complementar

HOFFMAN, J. **Avaliação Mito & Desafio: uma perspectiva construtivista**. Porto Alegre: Educação e Realidade, 1991.

SOUSA, C.P.de (org.). **Avaliação do Rendimento Escolar**. São Paulo: Campinas (SP): Papirus, 1991.

Módulo: 3	Disciplina: Biologia Vegetal	Carga Horária: 45h/a Créditos: 2.1.0
Ementa: Importância dos estudos na botânica; Tecidos vegetais, morfologia e anatomia dos órgãos vegetativos, noções sobre classificação das plantas, noções sobre fisiologia vegetal. Elementos de ecologia vegetal.		
Bibliografia Básica APEZATO-DA-GLÓRIA.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. Anatomia vegetal . 2ª ed. Viçosa, ed. UFV, 2006. BARROSO, G. M. Sistemática de angiospermas do Brasil . V. 1, 2 e 3. EDUSP, São Paulo. 1978, 1984, 1986. PEREIRA, C.; AGAREZ, F. V. Botânica: taxonomia e organografia dos angiospermas . Ed. Interamericana. Rio de janeiro. 1980.		
Bibliografia Complementar RAAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal . 7ª ed. Guanabara Koogan, 2007. VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. Botânica-organografia . 3ª Ed. Viçosa. 1984.		

Módulo: 3	Disciplina: Física II	Carga Horária: 45 h/a Créditos: 2.1.0
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.		
Bibliografia Básica HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Física . Vols. 1 e 2. ed.. R.J.: Editora LTC, 1996. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica , Vols 1e 2. S.P. Editora Edgard Blucher, 1996. TIPLER, P. Física , Vol 1. 4a. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1999.		
Bibliografia Complementar YNMAN R.P. et al. Lectures on Physics , vol. 1. Massachussetts: Addison-Wesley Publishing		

Company, 1964.

SERWAY, R.A. **Física para Cientistas e Engenheiros com Física Moderna**, Vol.1., 3ª. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979.

Módulo: 3	Disciplina: Química Experimental	Carga Horária: 30 h/a Créditos: 0.2.0
------------------	---	--

Ementa: Noções de Segurança no Laboratório. Técnicas Elementares de Laboratórios, Construção de Gráficos. Soluções: unidades de Concentração. Velocidade de Reações. Ligações Químicas. Práticas de laboratório I. Noções de Segurança no Laboratório.

Bibliografia Básica

FERRAZ, F.C.; FEITOZA, A.C.; **Técnicas de Segurança em Laboratórios: Regras e Práticas**; Editora Hemus; São Paulo 2004.

WEYNE, G. R. S. **Produtos Químicos Agressivos**. São Paulo: Livraria Nobel, 1982.

MARTINS, J. P. et al. **Handbook of Laboratory Waste Disposal**. PROCEDURES FOR CHEMICAL WASTE DISPOSAL, 1985.

LENZI, E. et al. **Química geral experimental**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos editora, 2004, 390p.

CARVALHO, P.R. **Boas práticas químicas em biossegurança**. Rio de Janeiro: Interciência, 1999.

FEITOSA, A. C.; FERRAZ, F.C. **Segurança em laboratório**. Bauru-SP: UNESP, 2000.

GONÇALVES, D; WAL, E; ALMEIDA, R.R. **Química orgânica experimental**. McGraw-Hill: São Paulo, 1988. 269p.

SAVARIZ, M. **Manual de produtos perigosos: emergência e transporte**. 2.ed, Sagra - DC Luzzatto: Porto Alegre, 1994. 264p.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, Jr. P. **Química e reações químicas**. 6ª ed., Pioneira Thonson Learning, vol. 1 e 2, 2005.

Bibliografia Complementar

INMETRO. **Guia para Laboratórios Químicos: um auxílio à organização e credenciamento**. Editora Interciência; Rio de Janeiro 2000.

Produtos Perigosos. Disponíveis em: <<http://www.produtosperigosos.com.br>>. Acesso em 15/02/2010.

Segurança no Trabalho. Disponível em: <<http://www.segurancaetrabalho.com.br>>. Acesso em 15/02/2010.

BARBOSA, A. L. **Dicionário de química**. AB Editora: Goiânia, 1999. p.81.

BRITO, M. A; PIRES, A. T. N; **Química básica: teoria e experimentos**. Florianópolis: Editora da UFSC, 1997.

OLIVEIRA, E.A. **Aulas práticas de química**. Ed. Moderna, 1993.

Módulo: 3	Disciplina: Física Experimental	Carga Horária: 30 h/a Créditos: 0.2.0
------------------	--	--

Ementa: Experiências em laboratório e/ou experiências computacionais sobre os fundamentos da Mecânica de uma Partícula.

Bibliografia Básica

Roteiro de Laboratório elaborados pelo professor

Bibliografia Complementar

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

RESNICK, R. HALLIDAY D.; KRANE, K.S. **Física**, vol. 1, 5ª ed.: LTC, Rio de Janeiro, 2003.
NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**, vol. I, 3ª ed., Edgard Blucher, São Paulo, 1996.

Módulo: 3	Disciplina: Astronomia	Carga Horária: 30 h/a Créditos: 2.0.0
<p>Ementa: Gravitação: a Física de Aristóteles, a Física de Galileu, as Leis de Kepler e a lei da gravitação universal de Newton. Breve histórico da astronomia ocidental. O sistema solar e seus objetos astronômicos. Fenômenos astronômicos básicos: eclipses, fases da lua, marés e estações do ano. Estrelas, constelações, a Via Láctea e o universo conhecido. Noções de astrofísica e cosmologia. Práticas observacionais do céu a olho nu e com telescópio. O ensino de astronomia nos níveis de escolaridade fundamental e médio: cuidados, métodos e atividades.</p>		
<p>Bibliografia Básica BOCZKO, Roberto. Conceitos de Astronomia. SP.Edgard Blücher, 1ª ed.1984.</p>		
<p>Bibliografia Complementar MOURÃO, R. R. F. Manual do astrônomo: uma introdução à astronomia observacional e à construção de telescópios. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 151 p., ISBN: 85-7110-296-1, 2004. SCARINCI, A.L.; PACCA, J. L. de A. Um Curso de Astronomia e as Pré-Concepções dos Alunos. Revista Brasileira de Ensino de Física, São Paulo, v.28, n.1, 89-99, 2006. MOURÃO, R. R. F. Manual do astrônomo: uma introdução à astronomia observacional e à construção de telescópios. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 151 p., ISBN: 85-7110-296-1, 2004. ROSENFELD, R. A cosmologia. Revista Física na Escola, v. 6, n. 1, 2005.</p>		

Módulo: 3	Disciplina: Laboratório de Ensino de Ciências	Carga Horária: 30 h/a Créditos: 1.1.0
<p>Ementa: Laboratório de ensino de ciências: montagem, organização, uso e manutenção. Elaboração e seleção de atividades experimentais e sua inserção no planejamento de ensino. A aula com atividades experimentais. Registro e avaliação das atividades experimentais. O uso de materiais alternativos e de baixo custo nas atividades experimentais. Normas de segurança para o desenvolvimento de atividades experimentais no Ensino Fundamental.</p>		
<p>Bibliografia Básica STEFANI, A. Montagem e uso de um laboratório interdisciplinar. Porto Alegre: Sagra: DC Luzzatto, 1993. SOUZA, M. H. S. de; SPINELLI, W. Guia prático para cursos de laboratório: do material à elaboração de relatórios. São Paulo: Scipione, 1997. CARVALHO, A. M. P. de (org.). Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo:</p>		

Pioneira Thomson Learning, 2004.

Bibliografia Complementar

DOS SANTOS, N. D. **Práticas de ciências: guia de ensino elementar**. 4. ed. revista e ampl. Rio de Janeiro: Olímpica, 1972.

Módulo: 3	Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso I	Carga Horária: 30h/a Créditos: 1.1.0
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.		
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.		
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.		

Módulo: 3	Disciplina: Estágio Supervisionado I	Carga Horária: 90h/a Créditos: 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).		
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.

Módulo: 4	Disciplina: Anatomo-Fisiologia Humana	Carga Horária: 30h/a Créditos: 2.0.0
Ementa: Introdução ao estudo da anatomia e fisiologia humana. Corpo humano. Aparelho locomotor. Sistemas circulatório, respiratório, digestivo, urinário, genital, tegumentar, nervoso e endócrino.		
Bibliografia Básica DÂNGELO, J. C.; FATTINI, C. A. Anatomia básica dos sistemas orgânicos . Rio de Janeiro: Atheneu, 1984. GARDER, E. et al. Anatomia – Estudo regional do corpo humano. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1985. JACOB, S. W. et al. Anatomia e fisiologia humana . 4ª ed. RJ: Interamericana, 1980. MACHADO, A. B. M. Neuroanatomia funcional . 4ª ed. Rio de Janeiro: Atheneu. 1988.		
Bibliografia Complementar SOBOTA, J.; BECHER, H. Atlas de anatomia humana . 10ª ed. RJ: Guanabara Koogan, 1990. 2 v. SPENSE, A. P. Anatomia humana básica . 2ª ed. São Paulo: Manole, 1991. WOLF-HEIDEGGER, G. Atlas de anatomia humana . 40ª ed. São Paulo: Nacional, 1987.		

Módulo: 4	Disciplina: Química para Construção da Vida	Carga Horária: 45 h/a Créditos: 3.0.0
Ementa: Origem da vida. Síntese Orgânica. Transformação de Grupos de alguns Compostos Naturais. O DNA.		
Bibliografia Básica COREY, E.J.; CHENG, X.M. The Logic of Chemical Synthesis . New York, John Wiley & Sons. 1989. MACKIE, B.K.; SMITH, O. M.; AITKEN, R. A. Guidbook to Organic Synthesis , 2ed, New York, John Wiley & Sons. 1990. LAROCK, R. C. Comprehensive Organic Transformations . New York VCH. 198 ALLINGER, N.L. et al. Química Orgânica . 2ª ed. Guanabara Dois, Rio, 1978. Guia de rotas na tecnologia do gene. Editora Atheneu, São Paulo , 1999.		
Bibliografia Complementar LEHNNGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M. Principles of Biochemistry . 2nd ed. New York: Worth Publishers, 1993.		

VOET, D.; VOET, J.G. **Biochemistry**. New York: John Wiley & Sons, 1990.

ZAHA, A. **Biologia Molecular Básica**. Mercado Aberto, Porto Alegre, 2000.

BRODY, D.E.; BRODY, A.R. **As sete maiores descobertas científicas da história**. SP: Cia. das Letras, 1997.

DAVIES, P. **O quinto Milagre: Em Busca da Origem da Vida**. São Paulo: Cia. das Letras. 1ª ed. 2000.

Módulo: 4	Disciplina: Metodologia para o Ensino de Ciências	Carga Horária: 45 h/a Créditos: 2.1.0
<p>Ementa: Contextualização histórica do ensino de ciências. Tendências do ensino de ciências. Organização do trabalho pedagógico em ciências. Técnicas em ensino de ciências. Diretrizes curriculares para o ensino de ciências no Ensino Fundamental. Materiais didáticos e paradidáticos de ensino de ciências. Conteúdos e metodologias de ciências para o Ensino Fundamental: seleção, sequência e abordagens. Avaliação da aprendizagem em ciências.</p>		
<p>Bibliografia Básica</p> <p>BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais. Brasília: MEC/SEF, 1998.</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: Pioneira Thomson Learning, 2004.</p>		
<p>Bibliografia Complementar</p> <p>FROTA-PESSOA, O.; GEVERTZ, R.; SILVA, A. G. Como ensinar ciências. Rio de Janeiro: Companhia Editora Nacional, 1985.</p> <p>NARDI, R. (org.) Educação em ciências: da pesquisa à prática docente. 2. ed. São Paulo: Escrituras, 2001. (Coleção Educação para a ciência).</p> <p>CADERNO BRASILEIRO DE ENSINO DE FÍSICA. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1984-Quadrimestral. Textos escolhidos.</p> <p>INVESTIGAÇÕES EM ENSINO DE CIÊNCIAS. Porto Alegre: IF-UFRGS. Quadrimestral. Textos escolhidos.</p> <p>REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA. São Paulo: SBF, 1979- . Trimestral. Textos escolhidos.</p>		

Módulo: 4	Disciplina: Educação Ambiental	Carga Horária: 30h/a Créditos: 1.1.0
<p>Ementa: Educação ambiental: origem, princípios, fundamentos, marco conceitual e teorias pedagógicas. Metodologia da educação ambiental. As dimensões conceituais, institucionais e pedagógicas da educação ambiental na perspectiva do desenvolvimento sustentável. A relação</p>		

dialética entre teoria e prática e educação ambiental: estratégias para a construção da sustentabilidade na perspectiva do ensino das ciências da natureza. A importância da conservação ambiental (queimadas; desmatamento; lixo; poluição ambiental; problemas de impacto ambiental no Piauí. As dimensões do desenvolvimento sustentável). A educação ambiental e o processo histórico de apropriação dos recursos naturais. As dimensões do desenvolvimento sustentável. A agenda 21 e a consolidação do desenvolvimento sustentável. Os desafios da educação ambiental formal e não formal.

Bibliografia Básica

SATO, M.(Coord.) et al. **Ensino de ciências e as questões ambientais**. Cuiabá: NEAD, UFMT, 1999.

BERNA, V. **Como fazer educação ambiental**. São Paulo: Paulus, 2001, 142 p.

ISAIA, E. B. I.(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

BOER, N. **Educação ambiental na escola**. Ciência & Ambiente, Santa Maria, Universidade Federal de Santa Maria, p. 91-101, jan./jun. 1994. P/00914

Bibliografia Complementar

DASHEFSKY, H.S. **Dicionário de Ciência Ambiental**. Guia de A a Z. SP. Gaia, 1995.

MEDINA, N. M.; SANTOS, E. da C. **Educação ambiental: uma metodologia participativa de formação**. Petrópolis, RJ: Ed. Vozes, 2000.

NEAD. **O ensino de ciências e educação ambiental**. Cuiabá: NEAD, IE, UFMT (CD-ROM) 2001.

Módulo: 4	Disciplina: LIBRAS	Carga Horária: 45h/a Créditos: 2.1.0
<p>Ementa: Noções básicas de LIBRAS com vistas a uma comunicação funcional entre ouvintes e surdos no âmbito escolar no ensino de língua e literaturas da língua portuguesa.</p>		
<p>Objetivos: Instrumentalizar os para o estabelecimento de uma comunicação funcional com pessoas surdas; Favorecer a inclusão da pessoa surda no contexto escolar; Expandir o uso da LIBRAS legitimando-a como a segunda língua oficial do Brasil.</p>		
<p>Conteúdo Programático</p> <p>1- Aspectos gerais da LIBRAS</p> <p>Características gerais da LIBRAS; Paralelos entre línguas orais e gestuais; Unidades mínimas gestuais; Classificadores; Expressões faciais e corporais; Alfabeto digital; Identificação Pessoal -</p>		

pronomes pessoais

2 - Léxico de categorias semânticas

Etiqueta e boas maneiras – saudações cotidianas; Família; Lar – móveis e eletrodomésticos; Objetos; Vestimentas; Cores; Formas; Números e operações aritméticas; Lateralidade e Posições; Tamanhos; Tempo; Estados do tempo – Estações do Ano; Localizações – Pontos Cardeais; Calendário; Datas comemorativas; Meios de transporte; Meios de comunicação. Frutas; Verduras – Legumes; Cereais; Alimentos doces e salgados; Bebidas; Animais domésticos; Animais selvagens; Aves; Insetos; Escola; Esportes; Profissões; Minerais; Natureza; Corpo humano; Sexo; Saúde e higiene; Lugares e serviços públicos; Cidades e Estados Brasileiros; Política; Economia; Deficiências; Atitudes/ sentimentos/ personalidade; Religião e esoterismo.

3 – Vocabulário específico da área de Letras relacionados ao ensino de língua e de literatura

4 – Verbos

Principais verbos utilizados no cotidiano da escola; Verbos pertinentes às categorias semânticas estudadas; Verbos pertinentes aos conteúdos específicos estudados; Marcação de tempos verbais

Bibliografia Básica

QUADROS, Ronice Muller de. **Educação de Surdos: A aquisição da linguagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, V. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe – Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS**. (vol. I e II). São Paulo: EDUSP, 2001.

CAPOVILLA, F. C., RAPHAEL, W. D. **Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: O Mundo do Surdo em Libras**. São Paulo, SP: Edusp, Imprensa Oficial do Estado de São Paulo; 2004 a. v.1. [Sinais da Libras e o universo da educação; e Como avaliar o desenvolvimento da competência de leitura de palavras (processos de reconhecimento e decodificação) em escolares surdos do Ensino Fundamental ao Médio.

Bibliografia Complementar

BRASIL, Secretaria de Educação Especial. **LIBRAS em Contexto**. Brasília: SEESP, 1998

BRASIL, Secretaria de Educação Especial. **Língua Brasileira de Sinais**. Brasília: SEESP, 1997

PARANÁ, Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Departamento de Educação especial. **Falando com as Mãos: LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais)**. Curitiba: SEED/SUED/DEE, 1998.

Módulo: 4	Disciplina: Instrumentação para o Ensino de Ciências	Carga Horária: 30 h/a Créditos: 2.0.0
------------------	---	---

Ementa: Estudo dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental da área de Ciências Naturais. Recursos instrucionais: seleção, produção e uso. Análise e seleção de livros didáticos de ciências para o Ensino Fundamental. Ensino experimental em ciências. Tipos de laboratórios. Projetos de ensino.

Bibliografia Básica

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

CARVALHO, A. M. P. de (org.). **Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

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

COX, K. K. **Informática na educação escolar**. Campinas, SP: Autores Associados, 2003.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. P. **Metodologia do ensino de ciências**. 2. ed. rev. SP: Cortez, 1994.

LEITE, L.S.(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, I.M.; SANT'ANNA, V.M. **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.

QUÍMICA NOVA NA ESCOLA REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA. São Paulo: SBF, 1979. Trimestral. Textos escolhidos.

PERRENOUD, P. Dez novas competências para ensinar. PA. Artes Médicas Sul, 2000.

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, A.M.P.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.

Módulo: 4

Disciplina: Evolução Histórica das Ciências

Carga Horária: 30h/a
Créditos: 2.0.0

Ementa: Elementos de história, filosofia, sociologia e natureza da ciência. Epistemologia da Ciência. Relações entre ciência e outras áreas do conhecimento. Discussão sobre o que é ciência, seu alcance e suas limitações. Discussão de episódios históricos relevantes para a discussão e elaboração de unidades didáticas de ensino.

Bibliografia Básica

- ABDALLA, M.C. **Bohr - o arquiteto do átomo**. SP.: Editora Odysseus, 2002.
- ALFONSO-GOLDFARB, A. M.; BELTRAN, M.H.R.(orgs.). **Escrevendo a história da ciência: tendências, propostas e discussões historiográficas**. São Paulo: Editora da Física, 2004.
- BACHELARD, G. **A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento**. Rio de Janeiro: Editora Contraponto, 1996.
- BELTRAN, M.H.R. et al. [Orgs.]. **História da ciência e ensino: propostas, tendências e construção de interfaces**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009.
- CASINI, P. **Newton e a consciência européia**. São Paulo: Editora da Unicamp, 1995.
- FEYERABEND, P. **Contra o método**. São Paulo: Editora da UNESP, 2007.
- GALILEI, G. **Diálogo entre os dois máximos sistemas do mundo ptolomaico e copernicano**. São Paulo: Discurso Editorial/ Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004.
- KUHN, T. S. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. SP: Perspectiva, 2006.

Bibliografia Complementar

- LATOOUR, B. **Ciência em ação: Como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora**. São Paulo: Editora da UNESP, 2000.
- MARTINS, A. F. P. (org). **Física ainda é cultura?** SP. Livraria da Física, 2009.
- MARTINS, R. A. **O Universo: teorias sobre sua origem e evolução**. SP: Moderna, 1995.
- POPPER, K.R. **A Lógica da Pesquisa Científica**. SP: Cultrix, 1972.
- ROCHA, J. F. M. (org). **Origens e Evolução das Idéias da Física**. Salvador: EDUFBA, 2002.
- ROSA. L. P. **Tecnociências e humanidades: novos paradigmas, velhas questões. O determinismo newtoniano na visão de mundo moderno**. Vol. 1. SP: Paz e Terra, 2005.
- ROSSI, P. **O nascimento da ciência moderna na Europa**. Bauru: Edusc, 2001.

Módulo: 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</p> <p>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.</p>		

ed. São Paulo: Atlas, 1999.

Bibliografia Complementar

MARTINS, G.A. **Manual para elaboração de monografia e dissertações**. 2ª. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

BARROS, A. de J. P. de; LEHFELD, N. A. de S. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas**. 13ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

Módulo: 4	Disciplina: Estágio Supervisionado II	Carga Horária: 120h/a Créditos: 0.0.8
------------------	--	--

Ementa: Projeto de Estágio. Estágio Observacional da Educação Escolar (Ensino Fundamental) e da Educação Não-Escolar.

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. São Paulo: Cortez, 1997.

FORMOSINHO, João. A formação prática de professores: da prática docente na instituição de formação à prática

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.

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 dicotomizá-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.

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*. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: 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. *Didáctica 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 laboratório. *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 RIQUEARTS, 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 serão implementadas durante o curso de Ciências da Natureza, Modalidade Presencial Especial, mediante o aproveitamento de conhecimentos adquiridos pelo estudante, através de estudos e práticas independentes, conforme regulamentação geral através de Resolução Nº 150/06 – CEPEX, e especificamente, para o curso de Ciências da Natureza, 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; 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 Ciências da Natureza, 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 Ciências da Natureza 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

Ciências da Natureza, exigindo-se o seu total cumprimento para a obtenção do diploma de graduação.

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 Exigência: 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 Exigência: 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. Exigência: 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 Exigência: 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 Exigência: atestados e certificados de participação e apresentação de relatório técnico ou projeto registrado na Pró-Reitoria de Extensão/UFPI.		Até 90 horas para o conjunto de atividades	
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 Exigência: atas das reuniões das quais o aluno participou; declarações dos órgãos/unidade competentes; outros atestados de participação e apresentação de relatório técnico.		Até 40 horas conjunto de atividades	
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 Exigência: atestados/certificados de participação; apresentação de relatório técnico e trabalhos produzidos ou produtos.		Até 90 horas conjunto de atividades	
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 Exigência: apresentação de documento oficial e comprobatório.		Até 60 horas para o Conjunto de atividades	
---	--	---	--

IX. ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO		Até 90 horas conjunto	
------------------------------------	--	------------------------------	--

Exigência: Relatório do professor orientador e declaração ou certificado do órgão/unidade competente.		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 Ciências da Natureza, 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 Ciências da Natureza:

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 Ciências da Natureza 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 Ciências da Natureza, 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 Ciências

da Natureza 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 - Compendo-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/fax: (86) 32 15-5833