



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco  
Conselho Superior

RESOLUÇÃO Nº 52 DE 3 DE NOVEMBRO DE 2020

Aprova a reformulação integral do Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Física do IFPE, *Campus* Pesqueira.

**O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO**, no uso das atribuições previstas no Regimento Interno do Conselho e considerando

- I - o Processo Administrativo nº 23299.002658.2019-71;
- II - o Ofício nº 370/2019/PRODEN/IFPE; e
- III - a 6ª Reunião Ordinária de 16 de dezembro de 2019,

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar a reformulação integral do Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE), *Campus* Pesqueira, na forma do Anexo desta Resolução.

Art. 2º Revogadas as disposições em contrário, esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação no sítio do IFPE na internet e/ou no Boletim de Serviços do IFPE, em virtude da urgência decorrente do início do semestre letivo com a nova grade, previsto para o mês de novembro.

JOSÉ CARLOS DE SÁ JUNIOR



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO**  
*Campus PESQUEIRA*

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE**  
**LICENCIATURA EM FÍSICA**

**Pesqueira - PE**  
**novembro 2019**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO IFPE  
DIREÇÃO DE ENSINO – IFPE *CAMPUS* PESQUEIRA

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE  
LICENCIATURA EM FÍSICA**

**Pesqueira – PE  
2019**

## **EQUIPE GESTORA**

### **REITORA**

Profa. Dra. Anália Keila Rodrigues Ribeiro

### **PRÓ-REITOR DE ENSINO**

Prof. Dr. Assis Leão da Silva

### **PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO**

Prof. Dr. Mario Antônio Alves Monteiro

### **PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO**

Profa. Dra. Ana Patrícia Siqueira Tavares Falcão

### **PRÓ-REITOR DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL**

André Menezes da Silva

### **PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO**

Dayanne Rousei de Oliveira Amaral

### **DIRETOR GERAL DO *CAMPUS* PESQUEIRA**

Prof. Dr. Valdemir Mariano

### **DIRETORA DE ENSINO DO *CAMPUS* PESQUEIRA**

Profa. Dra. Kalina Cúrie Tenório Fernandes do Rêgo Barros

### **DIRETOR DE INOVAÇÃO, PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO DO *CAMPUS* PESQUEIRA**

Prof. Dr. Manoel Henrique de Oliveira Pedrosa Filho

### **DIRETOR DE EXTENSÃO DO *CAMPUS* PESQUEIRA**

Esp. Otavio Washington Lima Silva

### **CHEFE DA DIVISÃO DO ENSINO SUPERIOR DO *CAMPUS* PESQUEIRA**

Profa. Ma. Cláudia Fabiane Gomes Gonçalves

## **COORDENADOR DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA**

Prof. Dr. José Roberto Tavares de Lima

### **Comissão de Implantação do Curso de Licenciatura em Física (2009)**

Prof. Me. Alexandre Valença do Nascimento Silva

Pedagoga: Ma. Elisama Bezerra Cavalcanti

Prof. Dr. Glauco Reinaldo Ferreira de Oliveira

Prof. Me. Joaci Galindo

Prof. Dr. José Roberto Tavares de Lima

Prof. Dr. Mário Antônio Alves Monteiro

Profa. Ma. Maria do Rosário de Fátima de A. Sá Barreto dos Santos (in memorium)

Prof. Dr. Valdemir Mariano

### **Comissão de Reestruturação do Curso de Licenciatura em Física (2016/2019)**

**Portaria n.º 69 / 2016 – DGCP**

**Portaria n.º 105 / 2017 – DGCP e**

**Portaria n.º 91 / 2019 – DGCP.**

Prof. Me. Alexandre Valença do Nascimento Silva

Prof. Dr. Glauco Reinaldo Ferreira de Oliveira

Prof. Me. Joaci Galindo

Prof. Dr. José Roberto Tavares de Lima

Profa. Dra. Kalina Cúrie Tenório Fernandes do Rêgo Barros

Profa. Ma. Magda Cristina Pedroza Tavares

Pedagogo Esp. Kelderlange Bezerra Alves

Pedagoga Monique Maria Batista de Oliveira

### **Assessoramento Pedagógico**

Pedagogo Kelderlange Bezerra Alves

Pedagoga Monique Maria Batista de Oliveira

### **Revisão Textual**

Profa. Ma. Fabiana Júlia de Araújo Tenório

# LISTA DE SIGLAS

<b>AACC</b>	Atividades Acadêmico-Científico-Culturais
<b>ASPE</b>	Assessoria Pedagógica
<b>CAPES</b>	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
<b>CH</b>	Carga Horária
<b>CNE</b>	Conselho Nacional de Educação
<b>CNPq</b>	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
<b>CONSUP</b>	Conselho Superior
<b>CPA</b>	Comissão Própria da Avaliação
<b>CPC</b>	Conceito Preliminar do Curso
<b>DCN</b>	Diretrizes Curriculares Nacionais
<b>ENADE</b>	Exame Nacional de Desempenho de Estudantes
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>IES</b>	Instituições de Educação Superior
<b>IFPE</b>	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
<b>INEP</b>	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
<b>IGC</b>	Índice Geral de Cursos
<b>LDB</b>	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
<b>MEC</b>	Ministério da Educação
<b>NAPNE</b>	Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Especiais
<b>NDE</b>	Núcleo Docente Estruturante
<b>OP</b>	Componentes Optativos
<b>PDI</b>	Plano de Desenvolvimento Institucional
<b>PI</b>	Procurador Institucional
<b>PIBIC</b>	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
<b>PIBID</b>	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência
<b>PNE</b>	Plano Nacional de Educação
<b>PPC</b>	Projeto Pedagógico do Curso
<b>PPPI</b>	Projeto Político-Pedagógico Institucional
<b>PRODEN</b>	Pró-Reitoria de Ensino
<b>PROPESQ</b>	Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação
<b>PROEXT</b>	Pró-reitoria de Extensão
<b>SINAES</b>	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior
<b>SISU</b>	Sistema de Seleção Unificado
<b>TCC</b>	Trabalho de Conclusão de Curso
<b>TIC</b>	Tecnologias de Informação e Comunicação

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Fluxograma ilustrativo do Desenho Curricular .....	48
Gráfico 2: Representação Estatística do Desenho Curricular.....	49
Gráfico 3: Percentagem de docentes quanto a Titulação.....	120
Gráfico 4: Percentagem de docentes quanto ao regime de trabalho.....	120
Gráfico 5: Distribuição da Experiência do Corpo Docente na Educação Básica.....	121
Gráfico 6: Distribuição da Experiência do Corpo Docente no Magistério Superior .....	121

# LISTA DE QUADROS

Quadro 1:	Matriz Curricular.....	45
Quadro 2:	Lista dos Componentes Curriculares Optativos.....	46
Quadro 3:	Distribuição dos Componentes Curriculares por Semestre.....	47
Quadro 4:	Quadro Estatístico da distribuição dos Componentes Curriculares .....	49
Quadro 5:	Equivalência de Componentes Curriculares entre o Curso de Licenciatura em Física e o Curso de Licenciatura em Matemática .....	50
Quadro 6:	Equivalência de Componentes Curriculares entre o Curso de Licenciatura em Física e o Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica.....	51
Quadro 7:	Equivalência entre Componentes Curriculares da Nova Proposta e da Matriz Antiga.....	51
Quadro 8:	Limite de Carga Horária para Validação das AACCs.....	58
Quadro 9:	Normas para Registro das Atividades Acadêmico-Científico-Culturais .....	59
Quadro 10:	Componentes Curriculares pertencentes a Prática Profissional .....	61
Quadro 11:	Constituição do NDE do Curso de Licenciatura em Física.....	117
Quadro 12:	Corpo Docente do IFPE Campus Pesqueira – Curso de Licenciatura em Física .....	119
Quadro 13:	Distribuição do Corpo Docente por Componentes Curriculares.....	121
Quadro 14:	Perfil do Coordenador do Curso .....	123
Quadro 15:	Composição do Colegiado do Curso .....	124
Quadro 16:	Pessoal Técnico Administrativo e respectivo Cargo .....	126
Quadro 17:	Dependências Físicas para Desenvolvimento das Atividades do Curso.....	128
Quadro 18:	Estrutura de equipamentos e mobiliário da Sala da Coordenação do Curso .	129
Quadro 19:	Área da sala de professores e de reuniões .....	129
Quadro 20:	Estrutura de equipamentos e mobiliário da sala dos professores e de reuniões .....	129
Quadro 21:	Estrutura de equipamentos e mobiliário dos Gabinetes de trabalho para professores .....	129
Quadro 22:	Especificações dos equipamentos do Laboratório de Informática C7.....	130
Quadro 23:	Especificações dos equipamentos do Laboratório de Informática C12.....	130
Quadro 24:	Especificações dos equipamentos do Laboratório de Informática C13.....	130
Quadro 25:	Horário de Funcionamento dos Laboratórios de Informática .....	131
Quadro 26:	Materiais e equipamentos permanentes do Laboratório de Instrumentação, Práticas Pedagógicas e Novas Tecnologias.....	131
Quadro 27:	Técnico Responsável pelo Laboratório de Instrumentação, Práticas Pedagógicas e Novas Tecnologias.....	131
Quadro 28:	Horário de Funcionamento do Laboratório de Instrumentação, Práticas Pedagógicas e Novas Tecnologias.....	131
Quadro 29:	Materiais e equipamentos permanentes do Laboratório de Física Experimental .....	132



Quadro 30: Técnico Responsável pelo Laboratório de Física Experimental.....	134
Quadro 31: Horário de Funcionamento do Laboratório de Física Experimental .....	134
Quadro 32: Materiais e equipamentos permanentes do Laboratório de Astronomia e Cosmologia .....	134
Quadro 33: Técnico Responsável pelo Laboratório de Astronomia e Cosmologia .....	134
Quadro 34: Horário de Funcionamento do Laboratório de Astronomia e Cosmologia .....	135
Quadro 35: Materiais e equipamentos permanentes do Laboratório de Eletrônica.....	135
Quadro 36: Técnico Responsável pelo Laboratório de Eletrônica .....	135
Quadro 37: Horário de Funcionamento do Laboratório de Eletrônica.....	135
Quadro 38: Materiais e equipamentos permanentes do Laboratório de Fontes Renováveis .....	136
Quadro 39: Técnico Responsável pelo Laboratório de Fontes Renováveis.....	136
Quadro 40: Horário de Funcionamento do Laboratório de Fontes Renováveis .....	136
Quadro 41: Especificações dos equipamentos dos Laboratórios de Química .....	136
Quadro 42: Horário de Funcionamento do Laboratório de Química .....	137
Quadro 43: Estrutura das salas de aula do curso.....	138
Quadro 44: Horário de Funcionamento das Salas de Aula.....	138
Quadro 45: Especificações de infraestrutura da biblioteca.....	139
Quadro 46: Acervo da Bibliografia Básica do Curso.....	140
Quadro 47: Acervo da Bibliografia Complementar do Curso .....	144

# SUMÁRIO

1. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA .....	14
1.1. Histórico da Instituição .....	14
1.2. Histórico do Campus .....	18
1.3. Histórico do Curso .....	21
1.4. Justificativa .....	23
1.5. Objetivos do Curso .....	26
1.5.1. Objetivo Geral .....	26
1.5.2. Objetivos Específicos .....	26
1.6. Requisitos e Formas de Acesso .....	27
1.6.1. Público Alvo .....	27
1.6.2. Formas de Acesso .....	27
1.7. Fundamentos Legais .....	29
1.8. Perfil Profissional de Conclusão .....	34
1.8.1. Saberes Docentes .....	35
1.8.2. Estudos Integradores para Enriquecimento Curricular .....	36
1.9. Campo de Atuação Profissional .....	36
1.10. Organização Curricular .....	38
1.10.1. Concepção e Princípios Pedagógicos .....	38
1.10.2. Estrutura Curricular .....	41
1.10.3. Organização Acadêmica do Curso .....	44
1.10.4. Matriz Curricular .....	45
1.10.5. Componentes Curriculares Optativos .....	46
1.10.6. Composição da Formação .....	47
1.10.7. Fluxograma .....	48
1.10.8. Distribuição Percentual da Carga Horária do Desenho Curricular .....	49
1.10.9. Equivalência entre Componentes Curriculares .....	50
1.10.10. Orientações Metodológicas .....	53
1.10.11. Ementário .....	66
1.10.12. Aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino .....	105
1.10.13. Acessibilidade .....	105
1.10.14. Processos de Avaliação no Curso .....	106
1.10.15. Acompanhamento de Egressos .....	114
1.10.16. Diplomas .....	116
2. CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO .....	117
2.1. Núcleo Docente Estruturante – NDE .....	117
2.1.1. Constituição do NDE .....	117
2.1.2. Atribuições do NDE .....	118
2.2. Perfil do Corpo Docente .....	119
2.3. Coordenação do Curso .....	123
2.4. Colegiado do Curso .....	124
2.4.1. Constituição do Colegiado .....	124
2.4.2. Atribuições do Colegiado .....	125
2.5. Equipe Técnica e Administrativa .....	126
2.6. Política de Formação Continuada dos Docentes e Técnicos Administrativos .....	127

3. INFRAESTRUTURA .....	128
3.1. Instalações e Equipamentos .....	128
3.2. Sala de Professores, Sala de Reuniões e Gabinetes de Trabalho para Professores .....	129
3.3. Laboratórios de Informática .....	130
3.4. Laboratórios Didáticos Especializados .....	131
3.5. Salas de Aula .....	138
3.6. Biblioteca .....	139
3.6.1. Infraestrutura da Biblioteca: Mobiliário e Equipamentos .....	139
3.6.2. Acervo relacionado ao Curso .....	139
3.6.3. Política de Atualização do Acervo Bibliográfico .....	150
REFERÊNCIAS .....	152
DOCUMENTOS OFICIAIS .....	153
APROVAÇÃO DO PPC NO COLEGIADO DO CURSO .....	154
APÊNDICE A - Programas dos Componentes Curriculares .....	155
APÊNDICE B - Programa de Estágio Curricular .....	291
APÊNDICE C - Regulamentos dos Laboratórios Específicos .....	298
APÊNDICE D - Plano de Estágio Supervisionado .....	305
ANEXO I - Normas relativas ao Trabalho de Conclusão de Curso .....	308
ANEXO I – 01 Termo de Compromisso de Orientação do TCC .....	313
ANEXO I – 02 Cronograma de Atividades de Encontros Presenciais e Virtuais pertinentes à Orientação do TCC .....	314
ANEXO I – 03 Ficha Avaliativa do TCC .....	315
ANEXO I – 04 Termo de Afastamento de Orientação de TCC .....	317
ANEXO I – 05 Termo de Compromisso e Responsabilidade do Orientando .....	318
ANEXO I – 06 Ficha de Acompanhamento das Atividades do TCC .....	319
ANEXO I – 07 Termo de Depósito do TCC .....	320
ANEXO I – 08 Termo de Substituição de Orientação do TCC .....	321
ANEXO II Regulamento dos Estudos Integradores (Atividades Acadêmico-Científico-Culturais) .....	322
ANEXO II – 01 Requerimento de Contabilização de Carga Horária das AACC - Aluno .....	326
ANEXO II – 02 Requerimento de Contabilização de Carga Horária AACC –Coordenador .....	327
ANEXO III Regulamento Geral da Extensão no IFPE .....	328
ANEXO IV Regulamento de Acompanhamento de Egressos no IFPE .....	332
ANEXO V Regulamento do Programa de Monitoria .....	339
ANEXO VI Portarias da Comissão de Reestruturação do PPC .....	344
ANEXO VII Portaria de Reconhecimento do Curso .....	347
ANEXO VIII Regimento do Colegiado dos Cursos Superiores do IFPE .....	349
ANEXO IX Regulamento do NDE .....	353
ANEXO X Portaria que atualiza o NDE de curso .....	355

## DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

### Da mantenedora

<b>Mantenedora</b>	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
<b>Razão Social</b>	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
<b>Sigla</b>	IFPE
<b>Natureza Jurídica</b>	Órgão público federal
<b>CNPJ</b>	10.767.239/0001-45
<b>Endereço</b>	Av. Prof Luiz Freire, 500, Cidade Universitária
<b>Cidade/UF/CEP</b>	Recife/PE - CEP: 50740-540
<b>Telefone/Fax</b>	(81) 2125-1600
<b>E-mail de contato</b>	gabinete@reitoria.ifpe.edu.br
<b>Sítio</b>	<a href="https://portal.ifpe.edu.br">https://portal.ifpe.edu.br</a>

### Da Instituição proponente

<b>Instituição</b>	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
<b>Razão Social</b>	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
<b>Sigla</b>	IFPE
<b>Campus</b>	Pesqueira
<b>CNPJ</b>	10.767.239/0007-30
<b>Categoria administrativa</b>	Pública Federal
<b>Organização Acadêmica</b>	Instituto Federal
<b>Ato legal da criação</b>	Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências.
<b>Endereço</b>	BR 232 km 208 – Prado
<b>Cidade/UF/CEP</b>	Pesqueira – PE, CEP: 55200-000
<b>Telefone</b>	(87) 3401 1199 – 3401 1100 – 3401 1112
<b>e-mail de contato</b>	direcao@pesqueira.ifpe.edu.br
<b>Sítio do Campus</b>	<a href="https://portal.ifpe.edu.br/campus/pesqueira">https://portal.ifpe.edu.br/campus/pesqueira</a>

## Do Curso

<b>Denominação</b>	Licenciatura em Física
<b>Área do Conhecimento</b>	Ciências Exatas e da Terra
<b>Subárea</b>	Física
<b>Nível</b>	Graduação
<b>Grau</b>	Licenciatura
<b>Modalidade</b>	Curso presencial
<b>Titulação</b>	Licenciado em Física
<b>Carga Horária Total h/r</b> (hora relógio)	3210,5
<b>Carga Horária Total h/a</b> (hora aula)	4014 h/a
<b>Duração da hora-aula</b>	45 minutos
<b>Carga Horária Estágio Curricular Supervisionado</b>	405 horas/relógio
<b>Carga Horária Prática como componente curricular</b>	405 horas/relógio
<b>Carga Horária Estudos Integradores para enriquecimento curricular</b>	200 horas/relógio
<b>Período de Integralização Mínima</b>	4 anos (08 semestres)
<b>Período de Integralização Máxima</b>	8 anos (16 semestres)
<b>Forma de acesso</b>	Processo Seletivo aberto aos egressos do Ensino Médio, aproveitamento das notas obtidas no ENEM pelo SiSU e outras previstas na Organização Acadêmica do IFPE.
<b>Pré-requisito para ingresso</b>	Ensino médio concluído
<b>Número de Vagas por semestre</b>	40 (quarenta) vagas no 2.º semestre.
<b>Número de Vagas anuais</b>	40 (quarenta) vagas.
<b>Dimensão das turmas teóricas</b>	50 alunos
<b>Dimensão das turmas práticas</b>	25 alunos
<b>Turno</b>	Noturno
<b>Regime de Matrícula</b>	Semestral
<b>Periodicidade letiva</b>	Semestral
<b>Nº de semanas letivas por semestre</b>	18 semanas
<b>Início do curso/matriz curricular</b>	01 de fevereiro de 2010 (2010.1)
<b>Reformulação do Curso / Matriz curricular alterada</b>	junho de 2019

## Indicadores de qualidade do curso

<b>Conceito do Curso (CC)</b>	4 (2014)
<b>Conceito Preliminar de Curso (CPC)</b>	3 (2014) - 3 (2017)
<b>Conceito ENADE</b>	3 (2014) - 2 (2017)
<b>Índice Geral de Cursos (IGC)</b>	3 (2014) - 3 (2017)
<b>Conceito Institucional (CI)</b>	4 (2017)
<b>Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado (IDD)</b>	3 (2017)

### Reformulação curricular

<b>Trata-se de:</b>	<input type="checkbox"/> Apresentação Inicial PPC <input checked="" type="checkbox"/> Reformulação Integral do PPC <input type="checkbox"/> Reformulação Parcial do PPC
---------------------	---

### Status do Curso

<input type="checkbox"/> Aguardando autorização do Conselho Superior
<input checked="" type="checkbox"/> Autorizado pelo Conselho Superior (Portaria nº 786/2009 - GR)
<input type="checkbox"/> Aguardando reconhecimento do MEC
<input checked="" type="checkbox"/> Reconhecido pelo MEC (Portaria 298 / 2015 MEC)
<input type="checkbox"/> Aguardando renovação de reconhecimento a partir de ...(2 anos após o reconhecimento)
<input type="checkbox"/> Aguardando autorização da reformulação integral do Curso pelo CONSUP
<input type="checkbox"/> Renovação de Reconhecimento pelo MEC (Portaria nº XXX)
<input checked="" type="checkbox"/> Autorização da Reformulação Integral do Curso pelo Conselho Superior (Resolução nº XX)
<input type="checkbox"/> Aguardando autorização da reformulação parcial do Curso pela PRODEN
<input type="checkbox"/> Autorização da reformulação parcial do Curso pela PRODEN (Autorização nº XXXX)

### Outros Cursos de Educação Superior no IFPE/Campus Pesqueira

<b>01</b>	Licenciatura em Matemática
<b>02</b>	Bacharelado em Enfermagem
<b>03</b>	Bacharelado em Engenharia Elétrica

## **1. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA**

### **1.1. Histórico da Instituição**

Em 23 de setembro de 1909 o Presidente Nilo Peçanha, através do Decreto nº 7.566, criou, em cada uma das capitais dos estados do Brasil, uma Escola de Aprendizes Artífices, destinadas a ministrar o ensino profissional primário e gratuito. As escolas tinham o objetivo de formar operários e contramestres. O estudante devia ter idade entre 10 e 13 anos, para ingresso no curso que seria oferecido sob o regime de externato, funcionando das 10 às 16 horas. A inspeção das Escolas de Aprendizes de Artífices ficava a cargo dos Inspetores Agrícolas, uma vez que não existia Ministério da Educação.

A Escola de Pernambuco iniciou suas atividades no dia 16 de fevereiro de 1910, estando assim lavrada a ata de inauguração do estabelecimento: "Aos dezesseis dias do mês de fevereiro de mil novecentos e dez, no edifício da Escola de Aprendizes Artífices, sita no Derby, presente o Dr. Manuel Henrique Wanderley, diretor da aludida escola, Deputados Federais, doutores Estácio Coimbra, Leopoldo Lins, Ulysses de Mello, chefe de Polícia Coronel Peregrino de Farias, representantes de jornais diários, Capitães de Fragata, Capitão do Porto, representantes do Comandante do Distrito Militar e muitas pessoas de nossa melhor sociedade, foi inaugurada a Escola de Aprendizes Artífices. O Dr. Diretor usou da palavra e, depois de agradecer o comparecimento das pessoas e ter mostrado a necessidade de tão útil instituição, declarou inaugurada a Escola. Ninguém mais querendo usar da palavra foi encerrada a sessão, após o discurso do Dr. Diretor. e, para constar, Manoel Buarque de Macêdo, escriturário da aludida Escola lavrei a presente ata que assino".

No primeiro ano de funcionamento (1910) a Escola teve uma matrícula de setenta estudantes, com uma frequência regular de apenas 46 alunos. Numa breve notícia sobre a estrutura e o regime didático das Escolas de Aprendizes Artífices, tal como estabelecia o Decreto nº 9.070, de 25.10.1911, assinado pelo Presidente Hermes da Fonseca, que foi o segundo diploma legal referente às referidas Escolas, encontramos os seguintes dados: Idade para ingresso - 13 anos, no mínimo, e 16 anos, no máximo; Número de alunos para cada turma: aulas teóricas até 50 alunos, Oficinas até 30 alunos. Havia uma caixa de Mutualidade para ajudar os alunos (espécie de Caixa Escolar) e o ano escolar teria a duração de dez meses. Os trabalhos das aulas e oficinas não poderiam exceder a quatro horas diárias para os estudantes do 1º e 2º anos e de seis horas para os do 3º e 4º anos.

As Escolas de Aprendizes Artífices, conservando o caráter de instituição destinada aos meninos pobres, foram reformuladas em 1918, mediante Decreto nº 13.064, de 12 de junho, 14 conservando, contudo, o seu caráter de instituição destinada a meninos pobres e apresentando poucas modificações em relação ao projeto original. Em 1937, as Escolas de Aprendizes Artífices, pela Lei 378, de 13 de janeiro, passaram a ser denominadas Liceus Industriais.

A Lei Orgânica do Ensino Industrial (Decreto-Lei nº 4.073, de 30 de janeiro de 1942) veio para modificar completamente as antigas Escolas de Aprendizes Artífices, que passaram a oferecer ensino médio e, aos poucos, foram se configurando como instituições abertas a todas as classes sociais. A partir de 1942, o ensino industrial, abrangendo dois ciclos, o básico e o técnico, foi ampliado, passando a ser reconhecido como uma necessidade imprescindível para o próprio desenvolvimento do país. Tal mudança se ajustava ao aumento da demanda de mão de obra para as atividades industriais, em expansão.

Em 1959, a Lei nº 3.552, ofereceu estruturas mais amplas ao ensino industrial, sinalizando para uma política de valorização desse tipo de ensino. Nessa direção, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 4.024, de 20 de dezembro de 1961 e, na sequência, a Lei nº 5.692/71 de agosto de 1971, também reformularam o ensino industrial focalizando na expansão e melhoria do ensino.

Durante esse longo período, a Escola de Ensino Industrial do Recife, com as denominações sucessivas de “Escola de Aprendizes Artífices”, “Liceu Industrial de Pernambuco”, “Escola Técnica do Recife” e, posteriormente, “Escola Técnica Federal de Pernambuco (ETFPE)”, serviu à região e ao país, procurando ampliar sua missão de centro de educação profissional. Até hoje, funcionou em três locais diversos: no período 1910/1923, teve como sede o antigo Mercado Delmiro Gouveia, onde funciona, atualmente, o Quartel da Polícia Militar de Pernambuco, no bairro do Derby; a segunda sede da escola localizou-se na parte posterior do antigo Ginásio Pernambucano, na Rua da Aurora; a partir do início do ano letivo de 1933, passou a funcionar na Rua Henrique Dias, 609, mais uma vez no bairro do Derby, sendo a sede oficialmente inaugurada em 18 de maio de 1934.

Uma nova mudança de endereço aconteceu em 17 de janeiro de 1983, quando a ETFPE passou a funcionar na Avenida Professor Luís Freire, 500, no bairro do Curado, em instalações modernas, projetadas e construídas com o esforço conjunto de seus servidores e alunos. Nessa sede, hoje, funciona o Campus Recife e a Reitoria do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco.

Em 1999, através do Decreto s/n de 18/01/1999, a ETFPE é transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco – CEFET-PE, ampliando seu portfólio de cursos e passando também a atuar na Educação Superior com cursos de formação de 15 tecnólogos. É nesse quadro contínuo de mudanças e transformações, fruto, portanto, de um processo histórico, que se insere o CEFET-PE, cujo futuro sempre foi determinado, em grande parte, pelos desígnios dos sistemas político e produtivo do Brasil.

É importante ainda, pontuar as principais mudanças ocorridas no âmbito de atuação dos CEFETs, nas últimas três décadas, com a Lei nº 5.692/71, que previa uma educação profissionalizante compulsória; com a Lei nº 7.044/82, que tornou a educação profissionalizante facultativa; e a Lei nº 8.948/94, que criou o Sistema Nacional de Educação Tecnológica. Através dessas leis, o CEFET-PE expandiu seu raio de atuação com a implantação das Unidades de Ensino Descentralizadas – as UNEDs.



Nessa direção, foi criado pelo Decreto Presidencial (não numerado), de 26 de novembro de 1999, publicado no DOU nº 227-A, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina (CEFET Petrolina), a partir da Escola Agrotécnica Federal Dom Avelar Vilela (EAFDABV) que funcionava naquela cidade. Esse Centro recebeu, por força do Decreto nº 4.019, de 19 de novembro de 2001, a Unidade de Ensino Descentralizada de Petrolina, à época pertencente ao Centro Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco. Posteriormente, a Portaria Ministerial nº 1.533/92, de 19/10/1992, criou a UNED Pesqueira, no Agreste Central, e a Portaria Ministerial nº 851, de 03/09/2007, criou a UNED Ipojuca, na Região Metropolitana do Recife, fronteira com a região da Mata Sul do Estado.

Em 2004, com a publicação do Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamenta o § 2º do Artigo 36 e os Artigos 39 a 41 da Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, a sede do Então CEFET-PE e suas UNEDs implantaram os Cursos Técnicos na Modalidade Integrada. Já em 2005, o Decreto nº 5.478, de 24 de junho de 2005, institui, no âmbito das Instituições Federais de Educação Tecnológica, o Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA).

Por meio da Lei 11.892, publicada em 29/12/2008, o Ministério da Educação instituiu a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia aglutinam os Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), as Escolas Técnicas e Agrotécnicas Federais (EAFs), e escolas vinculadas às Universidades Federais.

O processo de constituição do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE) ocorreu no ano de 2008, com a adesão das antigas Escolas Agrotécnicas Federais de Barreiros, Belo Jardim e Vitória de Santo Antão e a construção dos *campi* de Afogados da Ingazeira, Caruaru e Garanhuns, que se uniram ao antigo CEFET-PE, unidades de Recife, Ipojuca e Pesqueira.

Cumprindo as finalidades estabelecidas pela política pública que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, o IFPE tem a função social de

promover a educação profissional, científica e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidade, com base na indissociabilidade das ações de Ensino, Pesquisa e Extensão, comprometida com uma prática cidadã e inclusiva, de modo a contribuir para a formação integral do ser humano e o desenvolvimento sustentável da sociedade (BRASIL, 2009, p. 20).

As ações de pesquisa e extensão, vinculadas ao ensino, expressam a missão e a visão Institucional do IFPE, consolidadas em documentos como o PDI (Plano de Desenvolvimento Institucional) e PPPI (Projeto Político Pedagógico Institucional). O PDI é o documento que serve como trilha para consolidar a missão institucional. Ao destacar as ações planejadas em determinado período de tempo, atua em consonância com as políticas que norteiam as ações educacionais previstas no PPPI (2012), no intuito de garantir e fortalecer a indissociabilidade das ações de ensino, pesquisa e extensão no âmbito do IFPE.

Desse modo, a missão do IFPE consiste em:

Promover a Educação Profissional, Científica e Tecnológica, em todos os seus

níveis e modalidades, com base no princípio da indissociabilidade das ações de Ensino, Pesquisa e Extensão, comprometida com uma prática cidadã e inclusiva, de modo a contribuir para a formação integral do ser humano e o desenvolvimento sustentável da sociedade.

Ao configura-se como uma instituição educacional que agrega diversas etapas de escolarização enfocando na educação profissional e no desenvolvimento tecnológico, o IFPE apresenta como visão institucional: “Ser uma Instituição de referência nacional em formação profissional que promove educação, ciência e tecnologia de forma sustentável e sempre em benefício da sociedade”.

Desta forma, o IFPE possui como objetivo fundamental contribuir para o desenvolvimento educacional e socioeconômico do conjunto dos municípios pernambucanos, levando o conhecimento a um público historicamente colocado à margem das políticas de formação para o trabalho, da pesquisa e da democratização do conhecimento, e considerando a comunidade em todas as suas representações. Nesses termos, o IFPE, através do PPPI (2012), se coloca como função social ser um instrumento do Governo Federal para promover a educação pública, gratuita e de qualidade, com vistas a contribuir para o desenvolvimento local apoiado numa melhor qualidade de vida e na autonomia intelectual dos seus estudantes.

Nesse sentido, a PROPESQ, instância do IFPE responsável pela coordenação das políticas de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, institui instrumentos e processos de gestão com alcance sistêmico com vistas ao desenvolvimento de programas e ações que envolvam servidores e discentes na construção de novos saberes e na qualificação em nível de Pós-Graduação. Sendo a Pesquisa um dos pilares da formação oferecida no IFPE, a Instituição tem oferecido o Programa de Iniciação Científica (PIBIC), de Incentivo Acadêmico (BIA) e de Iniciação ao Desenvolvimento Tecnológico e Inovação, dando amparo ao conjunto dos estudantes que se vincularão à atividade de Pesquisa no Instituto. O Programa é composto por quatro modalidades que contemplam o Ensino Superior, a saber: (i) Programa Institucional de Iniciação Científica (PIBIC), que visa despertar a vocação científica e incentivar talentos potenciais em estudantes de graduação, mediante a participação em projetos de pesquisa; (ii) Programa Institucional de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI), que tem por objetivo estimular os jovens do Ensino Superior para as atividades, metodologias, conhecimentos e práticas próprias ao desenvolvimento tecnológico e processos de inovação; (iii) Programa Institucional de Iniciação Científica nas Ações Afirmativas (PIBIC-AF), voltado para estudantes ingressos no Ensino Superior do IFPE por meio de ações afirmativas; (iv) Programa de Bolsas de Incentivo Acadêmico (BIA), cujo objetivo é incentivar a adaptação à vida acadêmica e a inserção em atividades de Pesquisa e/ou Extensão de estudantes egressos da rede pública de ensino (municipal ou estadual), buscando evitar que, por carência de recursos financeiros, esses estudantes abandonem os cursos ainda no primeiro ano de estudo.

Nesse contexto, a Política de Extensão do IFPE, implementada pela PROEXT, com concepções, diretrizes e princípios definidos pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CEPE-, conceitua a Extensão como atividade acadêmica articulada ao Ensino e à Pesquisa e visa

a atender às demandas sociais existentes, buscando intercâmbio e parcerias nas diversas áreas temáticas que atualmente constituem-se como prioridades estratégicas nacionais, regionais e locais para a Extensão e, assim, contribuir para a qualificação de suas atividades, considerando diversidade e as características da sociedade em que o IFPE está inserido, para a formação cidadã e para o Desenvolvimento Social do Nordeste do Brasil. A Instituição tem oferecido diversos projetos de Extensão vinculados ao curso de Licenciatura em Física com amparo de custeio financeiro aos bolsistas, dentre os quais podemos destacar: a Caravana da Física Experimental, Programa de Residência Pedagógica, Treinamento de Equipes de Escolas Públicas para competições de Robótica e PROIFPE permanência.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco- IFPE- hoje é constituído por um total de 16 *Campi*, a saber: os *Campi* de Belo Jardim, Barreiros e Vitória de Santo Antão (antigas EAFs); os *Campi* de Ipojuca e Pesqueira (antigas UNEDs do CEFET-PE); os *Campi* de Afogados da Ingazeira, Caruaru e Garanhuns implantados na Expansão II da Rede Federal de Educação Profissional; além de mais sete *Campi* implantados pela Expansão III os quais estão funcionando em sedes provisórias – Abreu e Lima, Cabo de Santo Agostinho, Jaboatão dos Guararapes, Palmares, Paulista, Olinda e Igarassu, além do *Campus* Recife (antiga sede do CEFET-PE), todos em funcionamento.

## **1.2. Histórico do *Campus***

A Escola Técnica Federal de Pernambuco – Unidade Pesqueira (UNED Pesqueira) teve a sua origem em 1987, a partir do processo 23000.013424/1987-37, dentro do Programa de Expansão do Ensino Técnico, elaborado pelo então Ministro Marco Maciel durante o Governo José Sarney. Esse programa tinha como objetivo interiorizar essa modalidade de ensino, viabilizando aos jovens do interior do país o acesso ao Ensino Técnico e possibilitando a qualificação da mão de obra regional.

Entre as 90 (noventa) cidades selecionadas para fazer parte desse programa, Pesqueira foi escolhida como o primeiro município a sediar uma Escola Técnica no Agreste pernambucano. Essa Unidade de Ensino, apesar de autorizada a funcionar em 1992, a partir da portaria do MEC nº1533, de 19 de outubro de 1992, assinada pelo então Ministro Murílio de Avellar Hingel, só iniciou as suas atividades em 1993. Esse fato foi viabilizado após a cessão de suas dependências por meio de comodato por parte do Sr. Evandro Maciel, na época prefeito do município de Pesqueira.

A UNED Pesqueira iniciou as suas atividades com os cursos Técnicos Integrados em Eletrotécnica e Edificações, recebendo os seus primeiros 320 estudantes. O esforço e engajamento dos primeiros técnico-administrativos e professores permitiram que a semente plantada começasse a brotar e expandir-se. Em 05 de abril de 1994, aconteceu a aula inaugural com os primeiros estudantes de Edificações e Eletrotécnica. A aula foi ministrada pelo então Diretor da Unidade, Professor Rômulo de Lacerda Júnior.

Em 1997 foi implantado o Curso Auxiliar de Enfermagem. Assim, via-se concretizado o sonho daquelas pessoas que acreditaram no potencial da região. E Pesqueira, denominada pelo Cardeal Arcoverde como Atenas do Sertão, viu renascer a sua vocação educacional após um período de declínio econômico devido à decadência da economia local, que era basicamente sustentada pela Fábrica Peixe<sup>1</sup>.

No início das suas atividades, a UNED Pesqueira teve como primeiro Diretor Geral o Professor Rômulo de Lacerda Júnior que, por meio do seu assessor, Devaldo José Pinto Montenegro, implementou as primeiras atividades desta instituição de ensino.

Após um breve período sob a direção da Sede, Recife, a UNED Pesqueira passou a ter um diretor próprio, o Professor João Bosco Leitão de Melo, que administrou a Escola de novembro de 1994 a 21 de fevereiro de 1996, quando foi substituído pela então vice-diretora, a Técnica em Assuntos Educacionais, Sandra Florinda de Almeida Maciel Tabosa.

No período compreendido entre os anos de 1996 e 2002, a estrutura física dessa Unidade de Ensino foi consideravelmente ampliada e reestruturada. Houve a construção da cantina, da passarela entre os diversos setores, a conclusão da obra do ginásio poliesportivo, a construção da guarita do ginásio e a perfuração de um poço artesiano para atender às necessidades de abastecimento. Foram implantados novos laboratórios – Física, Química, Biologia, Informática, Eletrotécnica, Eletroeletrônica, Práticas de Enfermagem –, um setor de audiovisual e uma oficina de música.

Em 09 de outubro de 1998, a partir da Portaria 681-GD, assinada pelo Diretor Geral, o Professor Ebenezer Paraíso Vilela, foi criada a Unidade Gestora em favor da UNED Pesqueira, tendo-se em vista a necessidade de descentralizar os atos administrativos.

Em 18 de janeiro de 1999, a partir do Decreto S/N, assinado pelo então Presidente da República, Fernando Henrique Cardoso, em comunhão com o Ministro da Educação, Paulo Renato de Souza, a Escola Técnica Federal de Pernambuco passou a ser Centro Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco. A partir dessa data surgiram os cursos técnicos de Eletroeletrônica, Enfermagem e Turismo (na modalidade subsequente).

Em 04 de outubro de 2003, assumiu a Direção da UNED Pesqueira o Sr. José Dijair Antonino de Souza, como resultado de uma "Consulta Pública", promovida pelo Diretor Geral, o professor Sérgio Gaudêncio Portela de Melo.

Em novembro de 2003, a UNED Pesqueira do Centro Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco completou 10 anos de atividades administrativas e pedagógicas, cumprindo a sua missão: "Ser um Centro de Referência para os Sistemas de Ensino, atuando como polo de

---

<sup>1</sup>Entre as décadas de 1940/50, a Fábrica Peixe entrou em decadência, permanecendo apenas como um monumento à prosperidade do passado. Em fevereiro de 1998, o Grupo Bombril-Círio adquiriu-a e iniciou sua recuperação. Mas, antes mesmo do final daquele ano, em 20/11/1998, a fábrica foi novamente fechada e todos os funcionários demitidos (NORDESTE, 2016).

excelência para a Educação Profissional no Estado de Pernambuco, oportunizando ao cidadão ingresso e permanência no mundo produtivo."

Em 01 de outubro de 2004, a partir do Decreto 5.224, assinado pelo então Presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva, o CEFET-PE foi autorizado a ministrar Ensino Superior de Graduação e de Pós Graduação Lato sensu e Stricto sensu, visando à formação de profissionais e especialistas na área tecnológica.

Em 06 de fevereiro de 2007, ocorreu a aula inaugural do curso de Licenciatura em Matemática no auditório da UNED Pesqueira do CEFETPE. O evento contou com a participação da Dra. Heloísa Flora Brasil Nóbrega Bastos, professora da UFRPE, que presidiu a palestra: "Professor de Matemática – Desafios do Futuro". A primeira turma do curso foi formada por 50 estudantes oriundos do processo seletivo de 2007.

Em 20 de setembro de 2007, assumiu a direção da UNED Pesqueira o professor Erivan Rodrigues da Silva, a partir da Portaria nº 652-GD. Em novembro de 2008, a UNED Pesqueira do CEFET-PE comemorou seus 15 anos, marcados pela qualidade na educação profissional tecnológica por meio do ensino, pesquisa e extensão. Para comemorar o momento, foi realizado um culto ecumênico conduzido pelo Padre Adilson Simões e pelo Professor Valdemir Mariano. Na programação, o Técnico em Assuntos Educacionais, Francisco Galindo, ministrou uma palestra sobre os quinze anos da Instituição.

Em 29 de dezembro de 2008, através da Lei 11.892, sancionada pelo Presidente da República Luiz Inácio Lula da Silva, a Unidade Descentralizada (UNED) Pesqueira do CEFET/PE transforma-se em *Campus* Pesqueira do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco. Os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializadas na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.

No início de 2009, o *Campus* Pesqueira conseguiu implementar o curso de Licenciatura em Física, em 2011, o curso de Bacharelado em Enfermagem, em 2017, o curso de Engenharia Elétrica além do já existente curso de Licenciatura em Matemática.

Atualmente, o *Campus* Pesqueira oferece os seguintes cursos: Técnico Subsequente em Edificações, Técnico Subsequente em Eletrotécnica, Técnico Integrado em Edificações, Técnico Integrado Eletrotécnica, Qualificação Profissional em Auxiliar Administrativo – Proeja, e os cursos superiores de Bacharelado em Enfermagem, Licenciatura em Matemática, Engenharia Elétrica e Licenciatura em Física.

A instituição possui cerca de 1500 estudantes matriculados, 72 servidores administrativos e 92 docentes. O *Campus* Pesqueira tem investido não só no campo do ensino mas também na pesquisa e na extensão, como forma de aperfeiçoamento do processo de ensino-aprendizagem. Prova disso têm sido os vários artigos de estudantes e pesquisadores, aprovados e publicados em revistas científicas, congressos nacionais e internacionais, evidenciando o efetivo trabalho dos

grupos de pesquisa atualmente credenciados junto à PROPESQ/IFPE e ao CNPq. Somam-se a isso as bolsas de iniciação científica e de iniciação à docência, e as bolsas de extensão, advindas de projetos aprovados pelo CNPq, CAPES e FACEPE.

Pelo exposto, depreende-se que a Licenciatura em Física na modalidade presencial do *Campus* Pesqueira é mais uma ação no intuito de ampliar os horizontes acadêmicos do IFPE enquanto instituição educacional e, ao mesmo tempo, uma contribuição para o cumprimento da função social e missão institucional junto à sociedade.

### **1.3. Histórico do Curso**

O funcionamento do curso superior de Licenciatura em Física do *Campus* Pesqueira foi aprovado e teve seu ato autorizativo publicado no Diário Oficial da União no dia 15 de setembro de 2009, sob Portaria 786/2009 – GR. Em fevereiro de 2010, teve acesso a esse *Campus* a primeira turma, a qual, concluiu o curso no final do segundo semestre de 2013.

O motivo da implantação do curso superior de Licenciatura em Física foram as propostas de expansão e reestruturação expressas nos documentos de criação dos Institutos Federais, os quais incentivaram a criação de cursos das Ciências Exatas, principalmente nas regiões mais distantes das metropolitanas. Uma das orientações prevista na Lei 11.892/2008, a qual cria os Institutos Federais, consiste que uma das finalidades do IFPE é ofertar cursos de licenciatura com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional contemplando pelo menos 20% (vinte por cento) das vagas disponibilizadas. Após dois anos de funcionamento, o projeto do curso foi reestruturado e aperfeiçoado, atendendo de forma mais consistente às demandas e expectativas da sociedade, tanto no aspecto de formação profissional quanto no da atuação do desenvolvimento de práticas cognitivas mais significativas.

Em novembro de 2014, recebemos uma visita em Loco da comissão avaliadora do MEC, e foi concedido o Reconhecimento do Curso de Licenciatura em Física, com conceito 4, emitido através da Portaria nº 298 / 2015 do Ministério da Educação (MEC).

Ao final do ano de 2014, os alunos concluintes do curso da Licenciatura em Física do IFPE *Campus* Pesqueira participaram do processo avaliativo do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e obtiveram um resultado que concedeu ao curso o conceito 3, emitido através da Portaria nº 564/2015, de 18 de dezembro de 2015 do Ministério da Educação (MEC).

Tivemos a primeira turma ingressante no curso de Licenciatura em Física concluindo e colando grau no final de 2013, 07 estudantes. Na sequência, no final de 2014, tivemos 08 alunos concluintes. No final de 2015, tivemos 08 concluintes, no final de 2016 foram mais 07 formandos, no final de 2017 tivemos 08 concluintes e no final de 2018 mais 06 formandos. Já totalizamos 44 novos professores de Física formados pelo curso de Licenciatura em Física pelo IFPE *Campus* Pesqueira. Destes 44 alunos egressos podemos destacar que 17 deles ingressaram em programas

de Pós-Graduação a nível de mestrado e 5 deles a nível de doutorado em diversas Universidades. Hoje um deles já integra o quadro docente como servidor efetivo no Instituto Federal de Pernambuco em nosso campus, outro integra o quadro efetivo da rede estadual de ensino de Pernambuco alocado em escola na região de Pesqueira e outro egresso integra o quadro de professor do estado de Alagoas, além de outros que ensinam em colégios pertencentes à rede particular de ensino e/ou contratados como temporários na rede estadual de ensino de Pernambuco.

Diante da necessidade de atendimento à Resolução do Conselho Nacional de Educação (MEC) nº 2, de 1º de julho de 2015, a qual define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior, o colegiado do curso de Licenciatura em Física procedeu uma reflexão e reestruturação do Plano Pedagógico de Curso, expresso por esta versão de documento. A Reestruturação do PPC foi mediada pela Comissão de Reestruturação com a realização de diversas reuniões de trabalho e reflexão sobre os pontos a serem atendidos pelas demandas orientadas pelas Diretrizes e atendendo as necessidades percebidas pelo colegiado do curso em seus debates.

#### 1.4. Justificativa

Com base no relatório “Escassez de Professores no Ensino Médio: Propostas estruturais e emergenciais” (CNE/CEB), produzido 2007 pela Comissão Especial instituída para estudar medidas que visava superar o déficit docente no Ensino Médio, particularmente nos componentes curriculares de Química, Física, Matemática e Biologia, verificava-se uma necessidade de 235 mil professores para o Ensino Médio no país. O referido relatório evidenciou que haveria a necessidade de mais de 55 mil professores de Física (RUIZ; RAMOS e HINGEL, 2007).

Embora este relatório tenha sido produzido em 2007, o quadro de escassez de professores de Física para atuar no Ensino Médio não apresentou substanciais alterações como podemos evidenciar em dados expressos em diversos documentos com informações mais atualizadas.

No relatório do Censo do Ensino Superior de 2017 foi publicado que 2.524 estudantes da Licenciatura em Física, no Brasil, concluíram os cursos tanto na modalidade presencial quanto na Educação à distância. Esses números de estudantes concluintes do curso de Licenciatura em Física, no Brasil, não têm crescido a ponto de diminuir esta escassez de professores. Tomando como base a quantidade de concluintes em média de 2000 a 3000 nos levaria a chegar a ter em 12 anos no máximo a 36 mil novos professores de Física sem contar os afastamentos dos professores da ativa, número que não atende à necessidade de demanda para suprir as carências (CENSO2, 2018).

Considerando, então, essas informações e o fato de que o número de vagas oferecidas pelas universidades para os cursos de Licenciatura ser insuficiente para a demanda atual, o Governo Federal, através do Ministério da Educação, atribuiu aos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, criados pela Lei Nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008, a importante função de ministrar, em nível de educação superior, cursos de formação em ciências e matemática, conforme previsto na alínea b do inciso VI do caput do art. 7º da referida Lei. Dessa forma, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, através do *Campus* Pesqueira, assume mais este desafio com vistas a corroborar sua importante missão como Instituição renomada, qualificada e sempre preocupada em atender às necessidades educacionais da sociedade brasileira.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – *Campus* Pesqueira localiza-se numa região estratégica, uma vez que, ao redor desta cidade, num raio de aproximadamente 100 quilômetros, existem mais de 50 municípios. Conforme dados obtidos por meio de um levantamento acerca da demanda para o curso de Licenciatura em Física, realizado pela comissão de implantação do curso, a população desses municípios é superior a 400.000 habitantes. E, ainda segundo essa pesquisa, os professores que ensinam Física, tanto nas escolas públicas como nas particulares, em quase sua totalidade, não têm formação específica na área.

De acordo com o Censo do Ensino Superior 2017 publicado pelo INEP, apenas 42,6% dos professores de física efetivos atuantes no Ensino Médio nas escolas brasileiras possuem formação específica em Licenciatura em Física e os demais possuem formação em outras áreas, tendo ainda



9,11% de profissionais que atuam sem sequer possuir curso superior completo (CENSO2, 2018). Refletindo sobre informações emitidas pelo Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024), publicado em 2014, aponta que, no Ensino Médio, dos 263.918 professores que atuam ensinando Física apenas 101.846 (38,6%) possuem formação específica em Física, e recomenda que para atender a Meta 15 (todos os professores da educação básica possuam formação específica de nível superior, obtida em curso de licenciatura na área de conhecimento em que atuam), deve-se ampliar esforços quanto às políticas para formação superior de professores nas áreas de conhecimento compatíveis com as disciplinas que lecionam, incluindo os professores que já estão em atividade.

Nesta região, nos municípios de Belo Jardim, Arcoverde e Garanhuns, estão localizadas, respectivamente, a Faculdade de Formação de Professores de Belo Jardim, o Centro de Ensino Superior de Arcoverde e uma unidade da Universidade de Pernambuco. Em nenhuma dessas instituições de ensino existe curso de Licenciatura em Física.

No Estado de Pernambuco são oferecidos poucos cursos de Licenciatura em Física, cerca de 10 cursos na forma presencial contabilizando o nosso. A maioria deles está localizada na cidade do Recife, a mais de 200 quilômetros de Pesqueira, e é oferecida pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) e pela Universidade Católica de Pernambuco. No ano de 2008, a UFPE abriu também um curso de Licenciatura em Física em Caruaru, cidade localizada a 80 quilômetros de Pesqueira. Os demais cursos de Licenciatura em Física oferecidos no estado de Pernambuco se localizam em Limoeiro (180 km de distância de Pesqueira), em Serra Talhada (200 km), em Salgueiro (210 km), em Araripina (480 km) e em Petrolina (500 km).

O ensino de Física na região Agreste de Pernambuco, e em grande parte das cidades que estão na divisa com o Estado da Paraíba (o município de Pesqueira faz divisa com este estado), é comprometido pela escassa presença de professores da disciplina, o que se reflete no baixo desempenho dos estudantes que concluem o Ensino Médio. As escolas da rede estadual de ensino de Pernambuco da cidade integram a Gerência Regional de Educação (GRE Sertão Moxotó - Ipanema), com sede na cidade de Arcoverde a 45 km de Pesqueira, a qual gerencia em torno de 50 escolas distribuídas nas cidades de Alagoinha, Arcoverde, Betânia, Buíque, Custódia, Ibimirim, Inajá, Itaíba, Manari, Pedra, Pesqueira, Poção, Sanharó, Sertânia, Tupanatinga e Venturosa. Dentro do quadro efetivo de professores da rede estadual vinculados a esta GRE possui apenas 5 (cinco) professores com formação específica em Física, dos quais um deles é um dos concluintes de nosso curso de Licenciatura em Física.

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), há referências à necessidade de professores de Física que concebam esse conhecimento como forma de promover a compreensão do mundo, na medida em que essa ciência explica os fenômenos significativos e os aparelhos tecnológicos, cria condições para a compreensão de tecnologias futuras e avalia os seus riscos e benefícios. O *Campus* Pesqueira do Instituto Federal de Educação de Pernambuco, ao oferecer o curso de

Licenciatura em Física, atenderá à demanda da região e das novas exigências do novo Ensino Fundamental e Médio, da Educação Brasileira.

Diante de nossa atuação de ensino e formação continuada com projetos compartilhados temos tido experiências exitosas com o desenvolvimento de parcerias com instituições de Educação Básica da rede privada e pública estadual e municipal de ensino, com diversas ações voltadas para a formação continuada e atividades de extensão.

As licenciaturas são determinantes para a formação de uma futura geração de educadores qualificados e com grande competência para exercerem as atividades relacionadas às suas escolhas, sobretudo no contexto atual em que, cada vez mais, são valorizados novos conhecimentos para respostas positivas exigidas pela sociedade.

Por todas essas razões e acreditando na contribuição valorosa e positiva que este Campus pode oferecer à qualificação docente na região, reiteramos a importância deste curso de Licenciatura em Física em nossa instituição. Ademais, cumpre ressaltar que a proposta do curso está alinhada com o PDI (2014 – 2018) e o PPI (2012), no que tange a valorizar o diálogo, a democracia e a unidade em busca de alcançar os objetivos propostos, além de observar em suas práticas pedagógicas, o princípio da indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão. Vislumbrando, nesse prisma a formação integral do ser humano e o desenvolvimento sustentável da sociedade.

Este Projeto Pedagógico de Curso atende uma proposta de reformulação integral e procura atender as demandas de reestruturação baseadas em dados diagnósticos oriundos de processos de avaliação interna, municiado pelos relatórios divulgados pela CPA, pelos resultados obtidos em avaliações de ENADE, pelas reflexões sobre os destinos e necessidades formativas obtidas através do acompanhamento dos egressos e pelos resultados divulgados através da visita in loco do MEC realizada em 2014.

## **1.5. Objetivos do curso**

### **1.5.1. Objetivo Geral**

Formar professores de Física para atuar na Educação Básica, incluindo o Ensino Médio Integrado com ampla compreensão de educação, entendida como fenômeno individual, social, político, ideológico, cultural, ético e estético, através do qual os conhecimentos científicos, técnicos, metodológicos e pedagógicos sejam contextualizados, problematizados, apreendidos, vivenciados e reconstruídos criativamente num esforço interdisciplinar, gerador de uma formação humana e profissional cada vez mais consistente e atenta aos fatos sociais e fenômenos naturais da Física sobre o mundo, vivenciando uma perspectiva da indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão.

### **1.5.2. Objetivos Específicos**

- Propiciar experiências pedagógicas sistemáticas que priorizem o “aprender a aprender”, aprendizagem do conhecimento existente e reconstrução de novos conhecimentos, potencializando, nesse processo, a conquista da autonomia intelectual, emocional, política.
- Fomentar práticas pedagógicas interdisciplinares e contextualizadas de ensino e pesquisa favoráveis ao exercício de construção e reconstrução da prática docente.
- Possibilitar a apropriação das contribuições dos fundamentos filosóficos, sociológicos, psicológicos, científicos e tecnológicos para construção permanente de saberes profissionais indispensáveis à autoridade docente no campo da Física: autonomia, capacidade de uma práxis crítica fundamentada, criatividade, sensibilidade para entender o funcionamento do mundo cultural, entre outros, elementos imprescindíveis no exercício da democracia como forma de vida e intervenção nos destinos da sociedade atual.
- Formar docentes em Física capazes de compreender melhor, à luz dos conhecimentos sistemáticos apreendidos, as nuances ideológicas e políticas do desenvolvimento econômico numa sociedade de classes, marcada pela exclusão e exploração do ser humano, tendo esse profissional o desafio de defender um desenvolvimento que priorize não somente as expectativas do mercado, mas, sobretudo, a busca e a manutenção da vida com dignidade e maior justiça social.
- Promover conhecimentos referentes aos mais diversos processos desenvolvidos numa instituição de ensino: gestão, supervisão, coordenação, planejamento de ações interventivas, considerando as características da rede, das instituições, bem como a população por elas atendidas.

## **1.6. Requisitos e formas de acesso**

Para participar do processo seletivo como forma de ingresso no Curso Superior de Licenciatura em Física, é necessário que o estudante tenha concluído o Ensino Médio ou tenha certificação equivalente, conforme determinações legais.

### **1.6.1. Público Alvo**

Estudante que tenha concluído o Ensino Médio ou equivalente, conforme determinações legais, e profissionais com formação em outras áreas, que ensinam ou pretendem ensinar este componente curricular. Dessa maneira, o ingresso deverá estar em plena conformidade com as exigências da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei Federal n.º 9394/96.

### **1.6.2. Formas de Acesso**

O ingresso no Curso de Licenciatura em Física do IFPE, *Campus* Pesqueira, dar-se-á, conforme a Organização Acadêmica Institucional, por meio de:

- a) exame Vestibular aberto aos candidatos egressos do Ensino Médio ou similar;
- b) adesão ao Sistema de Seleção Unificado –SiSU;
- c) recepção de estudantes por transferência conforme previsto na legislação e na Organização Acadêmica do IFPE;
- d) ingresso extravestibular para portadores de diploma, conforme normas da instituição e Edital específico;
- e) outros mecanismos instituídos por lei ou mediante normativas internas do IFPE.

#### **1.6.2.1. Por Exame Vestibular**

O Processo Seletivo para ingressar no Curso de Licenciatura em Física será realizado uma única vez por ano, organizado por uma comissão de Vestibular e regulamentado em Edital, expedido pela Reitoria do IFPE ou através de adesão ao Sistema de Seleção Unificado –SiSU. São ofertadas 40 vagas em entrada única (segundo semestre letivo de cada ano). O Concurso Vestibular será aberto para a participação de candidatos que concluíram o Ensino Médio ou os estudos equivalentes.

#### **1.6.2.2. Extravestibular**

Poderá inscrever-se no Processo de Seleção para Ingresso Extravestibular, regulamentado em Edital específico:

- a) Portador de diploma em curso de graduação, reconhecido pelo Conselho Nacional de Educação, de qualquer Instituição de Educação Superior;

- b) Estudante desvinculado do IFPE que tenha ultrapassado o período de integralização máxima do seu curso;
- c) Estudante de outra Instituição da Rede Pública Federal de Ensino Superior, vinculado a um Curso Superior de Graduação, reconhecido pelo MEC, e que pretenda transferência externa, para o mesmo curso ou curso afim.

No caso de transferência externa ou reintegração, são condições mínimas: média geral não inferior à mínima para a aprovação dos componentes curriculares na instituição de origem e possibilidade de conclusão do curso pretendido dentro do prazo máximo de integralização estabelecido pelo IFPE, contando com o período já cursado na instituição de origem.

A Direção do *Campus* designará uma Comissão para Coordenação e Execução do Processo de Ingresso Extravestibular, a qual, obrigatoriamente, incluirá um pedagogo e os coordenadores dos cursos para os quais são ofertadas as vagas. As vagas serão preenchidas de acordo com a seguinte ordem de prioridade:

- I - estudantes que pretendam a reintegração;
- II - estudantes de outra Instituição Pública Federal de Ensino Superior, candidatos à transferência externa;
- III - portadores de diploma em Curso de Graduação, reconhecido pelo Conselho Nacional de Educação, de qualquer Instituição de Educação Superior.

As vagas a serem destinadas para o Processo de Ingresso Extravestibular serão computadas a partir das criadas pelos concursos vestibulares dos respectivos cursos e que, após o último cômputo, forem liberadas por evasão, transferência para outra instituição, cancelamento de matrícula ou reopção de curso.

Para inscrever-se no processo seletivo, o candidato deverá formalizar pedido específico, no local e datas definidos em edital, e disponibilizar os documentos exigidos para cada modalidade de ingresso. A falta de qualquer um dos documentos especificados, ou a existência de informações conflitantes implicará indeferimento da inscrição do candidato.

## 1.7. Fundamentos Legais

Neste tópico, são apresentadas as diretrizes legais que regulamentam a implantação e o funcionamento do Curso de Licenciatura em Física. Esse ordenamento expressa tanto exigências formais no tocante à estrutura e duração do curso, como o objetivo de propiciar uma sólida formação acadêmica. Além disso, corrobora os princípios fundamentais de construção de uma sociedade democrática e pautada nos princípios da cidadania, primando pela afirmação dos direitos da pessoa humana, a exemplo do respeito à diversidade.

- *Leis Federais*

- a) **Constituição Federal da República Federativa do Brasil, 1988.**

- b) Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), **Lei nº 9394/96**. Segundo a LDB, artigo 87 § 4º, “Até o fim da Década da Educação (20 de dezembro de 2007), somente serão admitidos professores habilitados em nível superior ou formados por treinamento em serviço”. Conforme o art. 61 da LDB, “a formação de profissionais da educação, de modo a atender aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino e as características de cada fase do desenvolvimento do educando, terá como fundamentos: I - a associação entre teorias e práticas, inclusive mediante a capacitação em serviço; II - aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino e outras atividades”.
    - c) **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
    - d) **Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS e dá outras providências.
    - e) **Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira" e dá outras providências.
    - f) **Lei nº 10.741, de 01 de outubro de 2003**. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso.
    - g) **Lei nº 10.861/2004**. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências
    - h) **Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.
    - i) **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008**. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março

de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6 da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

- j) **Lei nº 12.288, de 20 de julho de 2010.** Institui o Estatuto da Igualdade Racial; altera as Leis nos 7.716, de 5 de janeiro de 1989, 9.029, de 13 de abril de 1995, 7.347, de 24 de julho de 1985, e 10.778, de 24 de novembro de 2003.
- k) **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014.** Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências.
- l) **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).
- m) **Lei nº 13.168, de 6 de outubro de 2015.** Altera a redação do § 1º do art. 47 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
- n) **Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017.** Altera as Leis nos 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral.

- *Decretos*

- a) **Decreto nº 3276 de 06 de dezembro de 1999.** Dispõe sobre a formação em nível superior de professores para atuarem na educação básica e dá outras providências.
- b) **Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002.** Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.
- c) **Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.** Regulamenta a Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e a Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.
- d) **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005.** Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.
- e) **Decreto nº 5.773/2006, de 9 de maio de 2006.** Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino.

- f) **Decreto nº 6.872, de 04 de junho de 2009.** Aprova o Plano Nacional de Promoção da Igualdade Racial – PLANAPIR e institui o seu Comitê de Articulação e Monitoramento.
  - g) **Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009.** Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova Iorque, em 30 de março de 2007.
  - h) **Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009.** Institui o Programa Nacional de Direitos Humanos.
  - i) **Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011.** Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.
- *Portarias e Resoluções do Ministério da Educação*
    - a) **Portaria MEC nº 4059, de 10 de dezembro de 2004.** Regulamenta a introdução, na organização pedagógica e curricular de seus cursos superiores reconhecidos, a oferta de disciplinas integrantes do currículo que utilizem modalidade semi-presencial.
    - b) **Portaria Normativa MEC nº 147, de 02 de fevereiro de 2007.** Dispõe sobre a complementação da instrução dos pedidos de autorização de cursos de graduação em direito e medicina, para os fins do disposto no art. 31, § 1º, do Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006.
    - c) **Portaria MEC nº 40, de 12 de dezembro de 2007.** Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação da educação superior no sistema federal de educação. Institui o e-MEC.
    - d) **Resolução CONAES nº 01, de 17 de junho de 2010.** Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências.
    - e) **Portaria Normativa MEC nº 23, de 01 de dezembro de 2010.** Altera dispositivos da Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, que Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro eMEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, Banco de Avaliadores (BASIS) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e outras disposições.
  - *Pareceres e Resoluções do Conselho Nacional de Educação*
    - a) **Parecer CNE/CES nº 1.304/2001, de 06/11/2001.** Institui as Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física.
    - b) **Resolução CNE/CES nº 9, de 11 de março de 2002.** Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física.



- c) **Parecer CNE/CP nº 03, de 10 de março de 2004.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
  - d) **Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
  - e) **Resolução do Conselho Nacional dos Direitos do Idoso (CNDI) nº 16, de 20 de junho de 2008.** Dispõe sobre a inserção nos currículos mínimos nos diversos níveis de ensino formal, de conteúdos voltados ao processo de envelhecimento, ao respeito e à valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria
  - f) **Parecer CNE/CP nº 08 de 06 de março de 2012.** Institui as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
  - g) **Resolução CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012.** Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
  - h) **Parecer CNE/CP nº 14, de 06 de junho de 2012.** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
  - i) **Resolução CNE/CP nº 02, de 15 de junho de 2012.** Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
  - j) **Parecer CNE/CP nº 02, de 09 de junho de 2015.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica;
  - k) **Resolução CNE/CP nº 02, de 1 de julho de 2015.** Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.
- *Normas internas do IFPE:*
    - a) **Resolução IFPE/CONSUP nº 50, de 23 de novembro de 2010.** Aprova ad referendum o Regimento do Colegiado dos Cursos Superiores do IFPE.
    - b) **Resolução IFPE/CONSUP nº 79, de 25 de julho de 2011-** Aprova *ad referendum* a alteração do Regulamento das Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC) dos Cursos Superiores de Licenciaturas da Educação a Distância, tornando sem efeito as Resoluções nº 39/2011- Conselho Superior *ad referendum* de 25/07/2011 e nº 72/2011- Conselho Superior de 17/10/2011, no que se refere ao Regulamento das Atividades Acadêmico-Científico-Culturais.

- c) **Resolução IFPE/CONSUP nº 39, de 25 de julho de 2011-** Aprovação do Regulamento do Estágio Curricular Supervisionado do Cursos de Licenciaturas da EaD e o Regulamento das Atividades Técnicas, Científicas e Culturais
- d) **Resolução IFPE/ CONSUP nº 68, de 17 de outubro de 2011.** Aprova o regulamento do Programa de Monitoria do IFPE.
- e) **Resolução IFPE/CONSUP nº 81, de 15 de dezembro de 2011.** Regulamento de Trabalhos de Conclusão dos Cursos Superiores do IFPE.
- f) **Resolução IFPE/ CONSUP nº 86, de 15 de dezembro de 2011.** Aprova os procedimentos e normas para a instrução de processos de atos autorizativos dos cursos de graduação, pertinentes a Bacharelados, Licenciaturas e Tecnológicos, na modalidade presencial e a distância.
- g) **Resolução IFPE/ CONSUP nº 80, de 12 de novembro de 2012.** Regulamenta e estabelece critérios para a avaliação das Atividades Complementares desenvolvidas pelos estudantes dos Cursos Superiores do IFPE.
- h) **Resolução IFPE/ CONSUP nº 25, de 27 de março de 2013.** Regulamenta o Sistema de Bibliotecas do IFPE (SIBI/IFPE).
- i) **Resolução IFPE/CONSUP nº 04, de 27 de janeiro de 2015.** Organização Acadêmica Institucional.
- j) **Resolução IFPE/ CONSUP nº 17, de 31 de março de 2015.** Atualiza o regulamento do Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos Cursos Superiores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE).
- k) **Resolução IFPE/ CONSUP nº 29, de 02 de julho de 2015.** Atualiza as orientações gerais para procedimentos que estabelecem as diretrizes a serem seguidas para as propostas de reformulação curricular dos cursos do IFPE.
- l) **Resolução IFPE/CONSUP nº 54, de 15 de dezembro de 2015.** Aprova o Regulamento de Acompanhamento de Egressos do IFPE.
- m) **Resolução IFPE/CONSUP nº 55, de 15 de dezembro de 2015.** Aprova o documento orientador de Estágio Curricular do IFPE.
- n) **Resolução IFPE/ CONSUP nº 15, de 01 de abril de 2016.** Aprova as alterações e exclui o § 5º, do Art. 84 da Organização Acadêmica do IFPE.

## 1.8. Perfil Profissional de conclusão

O licenciado em Física é capacitado para atuar em ensino, pesquisa e extensão na Educação Básica nas suas etapas (anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio) e modalidades (educação de jovens e adultos, educação profissional e técnica de nível médio, educação escolar indígena, educação do campo, educação escolar quilombola e educação a distância). Ocupa-se com a formação e disseminação do conhecimento científico da Física nas diferentes instâncias sociais – educação formal ou educação não-formal, em museus de ciências ou espaços afins – além de poder coordenar atividades de popularização do campo científico da Física. Sua formação profissional docente deverá possibilitar continuidade de estudos em programas de pós-graduação – Especialização, Mestrado, Doutorado.

Este curso de formação de docentes para o ensino de Física, em sua essência, enfatiza os seguintes aspectos:

- ▲ contextualização tecnológica, histórica e social do conhecimento científico;
- ▲ o desenvolvimento de práticas docentes interdisciplinares e a formação científica, que não prescindam da formação política, ética e estética do licenciando, tendo em vista o respeito à permanente construção da sua autonomia, identidade profissional, humana e exercício da cidadania;
- ▲ a formação cultural do docente e seu preparo científico para a pesquisa educacional;
- ▲ o planejamento e o desenvolvimento de diferentes experiências didáticas em Física, reconhecendo os elementos relevantes às estratégias adequadas;
- ▲ a elaboração ou adaptação de materiais didáticos de diferentes naturezas, identificando seus objetivos formativos, de aprendizagem e educacionais.
- ▲ a atuação e participação na organização e gestão de sistemas de educação básica e suas instituições de ensino

A estrutura curricular do curso articula conteúdos científicos da Física, da Pedagogia, da organização e gestão de sistemas de educação básica e suas instituições de ensino, da Psicologia, da Sociologia, da Filosofia, da Política, da Arte e da Ética em prol da formação inicial e permanente de um profissional docente habilitado a desempenhar as atividades requeridas por um professor de Física contemporâneo.

Ao concluir o curso, espera-se que o Licenciado em Física tenha construído as seguintes competências:

a) ministrar aulas de Física no Ensino Médio, Educação de Jovens e Adultos, cursos técnicos e demais modalidades da Educação Básica e aulas de Ciências nas séries finais do Ensino Fundamental;

b) planejar e confeccionar, com criatividade, material didático para ensino e aprendizagem da Física, além de utilizar, criticamente, livros didáticos, CDs, vídeos, programas de computadores, tecnologias diversas (TIC), etc.;

c) entender o processo histórico de produção do conhecimento das ciências referentes a conceitos, princípios e teorias;

d) contribuir para formação humana de estudantes, possibilitando-lhes a conquista permanente da consciência crítica de mundo em prol da justiça social, respeito à diversidade humana, cuidados com o meio ambiente e maior consciência dos direitos e deveres necessários ao exercício da cidadania.

e) elaborar, acompanhar e avaliar o projeto pedagógico da instituição de ensino em que for atuar profissionalmente;

f) planejar, avaliar, elaborar e executar projetos didáticos interdisciplinares;

g) elaborar e executar projetos de ensino, pesquisa e extensão na área da Física;

h) estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade;

i) atuar no campo da gestão e da administração escolar.

### **1.8.1. Saberes Docentes**

O pressuposto maior aqui considerado é o de que o professor é o mediador por excelência do processo educativo, tendo envergadura intelectual para articular as questões ensejadas no cotidiano com as que compõem o quadro de referência da sua área do conhecimento. Nesse sentido, o saber é concebido como algo diverso, heterogêneo e plural. Sob esse prisma, deve o professor considerar os conhecimentos dos educandos oriundos das experiências do cotidiano, relacionadas ao mundo do trabalho, às relações sociais em geral, como forma de valorizar as distintas maneiras de apreensão da realidade e, ao mesmo tempo, respeitando a diversidade social, política e cultural.

Ao término do curso, espera-se que o Licenciado em Física pelo IFPE, Campus Pesqueira, tenha desenvolvido não só competências e técnicas, mas também sua própria autonomia diante dos desafios que lhe serão impostos em sua cotidianidade. Neste sentido, é essencial que ele tenha construído os saberes necessários para:

- a) Dominar os conteúdos de Física e exercitar métodos/modelos de ensino diversificados para transmitir aos estudantes.
- b) Saber preparar aulas fazendo o uso de diferentes recursos, saber organizar e distribuir o tempo para cada etapa do processo de ensinagem.
- c) Conduzir satisfatoriamente o processo de ensino/aprendizagem apesar das adversidades e imprevistos oriundos do chão da escola.
- d) Construir a identidade profissional docente, ao vivenciar experiências, exercer uma prática humanizadora, exercitar sua flexibilidade, interagir com seus pares, exercer sua autoridade e evoluir em sua trajetória.

- e) Realizar a transposição didática, relacionar os saberes científicos adequando-os aos níveis cognitivos dos estudantes para que assim o conhecimento possa ser democratizado.
- f) Desenvolver habilidades pedagógicas para identificar os níveis cognitivos e as necessidades educativas dos estudantes para que a transposição didática possa ser efetivada.
- g) Fazer com que o estudante encontre vínculos entre os conteúdos estudados e a realidade circundante.
- h) Criar um ambiente de aprendizagem flexível, positivo, estimulante e que transponha os limites dos currículos padronizados.
- i) Refletir sobre a sua prática pedagógica e sempre que possível readequá-la para atingir os objetivos propostos.
- j) Enxergar a sala de aula como objeto de pesquisa, de problematização e de análise permanente em busca de avanços na formação de sujeitos críticos e reflexivos.
- k) Ter a disponibilidade de lidar com o outro, ter empatia, gerenciar relações, compreender, incluir, interagir de modo satisfatório com qualquer turma que for trabalhar.
- l) Estar aberto a reformular seus objetivos, planos e procedimentos no decorrer do processo de integração com os estudantes.

Em síntese, a formação inicial em nível superior fornecerá elementos que possibilitem ao egresso atuar competente e eticamente, assumindo o compromisso com a construção de uma sociedade mais justa e solidária, compreendendo seu papel na formação de estudantes da Educação Básica. Atento às características de desenvolvimento e aprendizagens singulares de cada estudante, propiciando um ensino eficaz em sala de aula, compreendendo-se enquanto sujeito autônomo que orquestra seus saberes docentes para melhor lidar com a pluralidade e heterogeneidade que pulsam no Lócus Escolar.

### **1.8.2. Estudos integradores para enriquecimento curricular**

Durante a sua trajetória no curso e em sua formação, o licenciando em Física, com o objetivo de desenvolver as competências profissionais, vivenciará atividades de enriquecimento curricular, com acesso permanente a informações, vivência e atualização culturais, em especial, em projetos de iniciação à docência, iniciação científica, extensão e monitoria, que serão detalhadas como Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC). Tratam-se de estudos e vivências que extrapolam os muros da instituição, possibilitando a inserção e atuação em realidades e situações que promovam o enriquecimento curricular de forma inter e transdisciplinar.

### **1.9. Campo de Atuação Profissional**

O licenciado em Física pode atuar como professor de Física na Educação Básica principalmente no Ensino Médio e nas séries finais do Ensino Fundamental como professor de

Ciências. Pela sua formação, vivenciada durante o curso, também pode atuar em Institutos de Pesquisa Governamentais; na iniciativa privada no trato de processamento de dados e pesquisa e desenvolvimento industrial; em setores que envolvem conhecimentos interdisciplinares.

Um dos campos de atuação profissional do Licenciado em Física é vinculado as Editoras e/ou empresas de produção de experimentos didáticos, as quais possibilitam o trabalho na criação de materiais didáticos impressos e/ou em mídia eletrônica.

Em função dos conhecimentos sobre os fenômenos e as habilidades de pesquisa desenvolvidas durante a sua formação, os licenciados em Física podem ser requisitados por empresas ou indústrias que busquem profissionais para desenvolvimento de tecnologias e/ou criar ferramentas que contribuam para o desenvolvimento de novos equipamentos.

Outro campo de atuação para o Licenciado em Física que tem sido requisitado é na ocupação de cargos de Pêritos Técnicos, principalmente em áreas criminais em órgãos públicos policiais ou em escritórios de consultoria.

Diante das necessidades das escolas, os profissionais do magistério da Educação Básica podem atuar não somente na docência, mas também em outras atividades pedagógicas, inclusive em atividades de Coordenação Pedagógica, na Gestão Educacional dos sistemas e nas escolas nas diversas etapas e modalidades da educação e em outras áreas que exijam conhecimentos pedagógicos.

## **1.10. Organização Curricular**

### **1.10.1. Concepção e Princípios Pedagógicos**

Partindo de uma concepção de educação fundamentada no exercício da cidadania plena e, conseqüentemente, na necessidade de potencializarem-se as habilidades cognitivas, ideológicas, política e social que traduzam esse entendimento de maneira construtiva no âmbito desta instituição, em consonância com a legislação vigente, o curso de Licenciatura em Física do *Campus* Pesqueira está centrado numa formação docente que preconiza a reflexão, interação, avaliação formativa/processual/somativa, bem como ações ligadas ao Ensino, Pesquisa e Extensão.

Nesse sentido, reconhece-se que, frente a uma nova maneira de conceber a educação e formação docente, está-se diante de um desafio de pensar e discutir princípios pedagógicos que materializem esse discurso tão hegemônico, defendido e disseminado nos documentos oficiais produzidos pelo MEC (Lei de Diretrizes e Bases da Educação, 1996; PNE; CNE/CP Nº1/2002, CNE/CP Nº2/2015 entre outros).

Vale ressaltar ainda que esse discurso, no que tange à formação para cidadania plena, não constitui uma bandeira hasteada por um sociologismo que tende a eliminar totalmente a contribuição dos atores na construção concreta do saber, tratando-o como uma produção social em si mesmo e por si mesmo, tal como propunham as teorias reprodutivistas da década de 70. Muito menos um discurso fundado no mentalismo que reduz o saber, exclusivamente, aos processos mentais (representações, crenças, imagens, processamento de informações, esquemas, entre outros).

O discurso disseminado nos documentos oficiais e na literatura por intermédio das pesquisas e autores renomados no campo da formação de professor, didática do ensino superior, bem como outros temas afins instiga à construção de um modelo de formação que valoriza a articulação entre teoria e prática ao longo de toda a formação, instaurando, sobretudo, o olhar curioso, investigativo e crítico sobre a teoria/prática enquanto cultura educacional.

Em outras palavras, ressalta-se que a aquisição do conhecimento científico é tão importante quanto a prática. Nesse panorama, o licenciando não terá o contato com a prática no final do curso e como mero aplicador de técnicas, mas ao longo de sua formação, tendo a oportunidade de, desde o início, refletir sobre ciência que justifica o seu ofício e a sua razão de produzir e socializar conhecimento, no caso, a educação.

Ressalta-se ainda que a proposição de uma formação como esta implica também novas formas de entender o que é aprender e o que é ensinar, remetendo o licenciando a um universo de ressignificações, que não estão limitadas às questões transmissivas advindas de técnicas procedimentais.

Nesse contexto sociointeracionista, o sujeito, que também é pesquisador de suas descobertas, constrói conhecimento com o outro e exercita sua práxis e autonomia na produção de metodologias compatíveis com suas reflexões individuais e coletivas num processo de aprendizagem.

Afinal, a uma proposta em que há articulação da teoria à prática subjaz uma postura reflexiva durante toda a formação, reservando espaços para que o licenciando possa dialogar com a sua própria prática, com as dos colegas. Dessa forma, colabora para construção de um olhar reflexivo sobre a teoria e realidade, a partir do qual o licenciando aprende a lidar com os contextos de suas práticas e os condicionantes de sua profissão de forma problematizadora.

Tal posicionamento desconstrói a dicotomia entre a produção e execução desse saber, que separa o conhecimento científico do experiencial, tendo em vista que, conforme indicação de alguns estudos, a relação que os professores estabelecem com os saberes de formação profissional se manifesta como uma relação de exterioridade. Ou seja, as Universidades e os formadores universitários assumem tarefas de produção e legitimação dos saberes científicos e pedagógicos, ao passo que aos professores compete apropriar-se desses saberes científicos no decorrer de sua formação, como normas e elementos de sua competência profissional, competências sancionadas pela própria Universidade e pelo Estado.

Assume-se, então, uma proposta pedagógica divergente dessa dicotomia cultuada ao longo da história, ratificando o compromisso desta instituição com a formação de profissionais reflexivos, críticos e capazes de produzir realidades e exercer suas atribuições em conformidade com os princípios da cidadania.

A materialização de tais princípios pedagógicos, apresentados brevemente nesse tópico e em todo o corpo deste projeto de curso, diante de sua complexidade e desafio, exigirá de todos os sujeitos envolvidos múltiplas habilidades para lidar com procedimentos adequados, que convertam esta concepção em realidade significativa para a sociedade.

Investir numa formação reflexiva é tarefa árdua e reconhecem-se os desafios a serem enfrentados quanto à transposição didática, desmistificação de alguns valores historicamente cultuados, resistência em produzir metodologias advindas da reflexão. No entanto, a superação de tais desafios fortalecerá os pilares que sustentam uma eficaz e produtiva formação de professor no que tange ao Ensino, Pesquisa e Extensão.

Nessa perspectiva, a organização curricular do curso de Licenciatura em Física desta Instituição baseia-se em alguns pressupostos fundamentais para balizar as ações pedagógicas, no sentido de buscar uma formação acadêmica em consonância com os princípios democráticos, de observância da cidadania e do mundo do trabalho, convergindo para a atuação consciente e responsável do profissional licenciado em Física, seja no ensino fundamental e médio, seja na modalidade de educação de jovens e adultos. Nesse sentido, procura estabelecer uma relação entre a teoria e a prática de forma reflexiva entre o campo de formação e a atuação profissional.



Tomando como referência a Resolução CNE/CP nº 02/2015 de 01/06/2015, que “define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada”, bem como outros dispositivos legais, o Curso de Licenciatura em Física no *Campus* Pesqueira do IFPE pauta-se nos princípios norteadores da organização curricular mencionados a seguir:

- (1) articulação entre as esferas do ensino, da pesquisa e da extensão;
- (2) exercício da docência em Física como elemento identificador da atuação profissional;
- (3) articulação dos conteúdos ministrados de modo a possibilitar o aprofundamento das especificidades de seu respectivo campo de conhecimento e, ao mesmo tempo, propiciar o encontro de saberes, procedimentos e atitudes de outros campos do conhecimento, sem perder de vista os objetivos e delineamentos teórico-metodológicos contemplados em cada componente;
- (4) incorporação de práticas didático-pedagógicas que apontam para a autonomia profissional e intelectual, postura crítica e emancipação do formando, repercutindo assim, de forma global e integradora, na formação do licenciado em Física com base nos preceitos da cidadania, como o acolhimento e trato à diversidade, com vistas à permanente consolidação de uma sociedade democrática.
- (5) sólida formação científico-pedagógica-humanística e a articulação do binômio teoria – prática na sua atuação profissional;
- (6) construção da consciência crítico-propositiva;
- (7) formação do sujeito histórico, ético, social e ambientalmente comprometido;
- (8) contextualização, interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade do conhecimento como princípios pedagógicos, bem como o uso de tecnologias da informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores que conduzam à aprendizagem significativa;
- (9) perspectiva sociointeracionista da aprendizagem como subsídio para a práxis pedagógica;
- (10) investigação voltada para a solução de problemas pedagógicos, particularmente no que se refere ao ensino de Física;
- (11) elaboração e execução de projetos de desenvolvimento dos conteúdos curriculares;
- (12) desenvolvimento de hábitos de colaboração e de trabalho em equipe.

Sob tais princípios, propomos uma formação de um professor de Física para a Educação Básica e Técnica Integrada em consonância com as demandas educacionais, num mundo permeado por constantes transformações, no qual se requer do educador a adoção de uma postura investigativa, crítica e consciente frente aos desafios que, invariavelmente, transcendem a tecnologia, uma vez que a cada mudança subjazem implicações de caráter político, econômico, ideológico, ético e social. Não há, pois, justificativa para o desenvolvimento de currículos baseados em objetivos estanques, constituídos sob a falsa pretensão de que sempre responderão adequadamente a realidades sabidamente mutáveis e por vezes imprevisíveis.

Nesse contexto, são adotados critérios para organização e materialização de uma proposta curricular que busca a articulação de saberes de forma contextualizada e coerente com os valores e pressupostos que orientam a formação aqui pretendida. Esses critérios se traduzem em eixos que tornam possível a transversalização dos diferentes campos de saberes, reverberando e caracterizando o tipo de atividades de ensino e aprendizagem que serão desenvolvidas durante todo o curso. São eles:

- ⤴ eixo articulador dos diferentes âmbitos de conhecimento profissional;
- ⤴ eixo articulador da interação e comunicação e do desenvolvimento da autonomia intelectual e profissional;
- ⤴ eixo articulador entre disciplinaridade e interdisciplinaridade;
- ⤴ eixo que articula a formação comum à formação específica;
- ⤴ eixo articulador dos conhecimentos a serem ensinados aos conhecimentos educacionais e pedagógicos que fundamentam a ação educativa;
- ⤴ eixo articulador das dimensões teóricas às dimensões práticas.

### **1.10.2. Estrutura Curricular**

O Curso Superior de Licenciatura em Física, na modalidade presencial, está estruturado em regime semestral, com uma matriz curricular formada por componentes de formação específica em Física, de formação básica e formação geral, contemplando, entre outros, conteúdos voltados para temáticas obrigatórias, tais como: relações étnico-raciais, direitos humanos, meio ambiente, direitos do idoso, acessibilidade. Os componentes referentes às três formações acima descritas deverão estabelecer uma dinâmica de complementaridade numa perspectiva interdisciplinar.

O desenho curricular proposto, considerando a flexibilidade enfatizada pela Resolução CNE/CP 02/2015 para que as instituições formadoras construam projetos inovadores e próprios, tem como princípio a interdisciplinaridade e a busca da articulação entre a teoria e a prática, desenvolvendo-se em três Núcleos de componentes curriculares.

#### **1.10.2.1. Núcleos de Formação que estruturam o curso**

**Núcleo I: Núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional**, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais. Em nosso curso, o Núcleo I, é composto por 35 componentes curriculares descritos no Quadro 1, tendo carga horária de 1660,5 horas.

**Núcleo II: Núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional**, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos e a pesquisa, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com as demandas sociais e dos sistemas de

ensino. Em nosso curso, o Núcleo II, é composto por 11 componentes curriculares descritos no Quadro 1, tendo carga horária de 540 horas.

Núcleo III: **Núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular**, com atividades que são contempladas por diversas atividades de pesquisa, ensino e extensão desenvolvidas durante o curso originadas de estudos nos componentes curriculares ou de ações isoladas, inclusive, certificadas no corpo das AACCs do curso, com 200 horas.

As atividades formativas estruturadas pelo conjunto dos componentes curriculares pertencentes aos Núcleos I e II, definidos pela Resolução CNE/CP 02/2015, devem constituir pelo menos 2200 horas. Esses Núcleos, tendo ênfases em formação e aprofundamentos, em nossa estrutura curricular foram agrupados em 3 dimensões: uma com componentes de Formação Específica em Física; outra com os componentes curriculares Integradores; e a terceira dimensão composta pelos componentes curriculares de Formação Pedagógica.

As Dimensões são articuladas através de procedimentos didático-metodológicos que oportunizam ao licenciando vivenciar situações de aprendizagem cujas transposições didáticas podem ser engendradas no cotidiano, quando de sua atuação profissional na Educação Básica, conforme LDB nº 9.394/96, de maneira que se oportunize aos estudantes a compreensão de que os modelos de ciências são construções da mente humana, que procuram manter a realidade observada como critério de legitimação e que a produção científico-tecnológica está a serviço da estrutura social que lhe dá suporte, estrutura essa que necessita revisar suas concepções analíticas, considerando o importante papel das interações existentes em sistemas complexos e propondo modelos alternativos que, melhor representando o todo, possam, se não resolver, pelo menos minimizar os dilemas da atualidade resultantes da visão de mundo cartesiano-newtoniana. Sendo assim, os componentes da matriz curricular do curso estão distribuídos em três Dimensões de organização dos conteúdos.

#### **1.10.2.1.1. Dimensão de Formação Específica em Física**

Nos componentes curriculares de Formação Específica em Física, que correspondem aproximadamente a 25,7% da carga horária total do curso, os estudantes têm a oportunidade de aprender conteúdos conceituais e experimentais de Física, a serem ministrados tanto na Educação Básica quanto nos cursos técnicos de nível médio. Os componentes curriculares contemplam conteúdos do Ensino Médio e têm por objetivo levar o egresso a exercer a sua futura profissão com desenvoltura, uma vez que esses conteúdos serão tratados, no andamento do curso superior, com maior profundidade do que no Ensino Básico. Nos componentes curriculares que contemplam conteúdos do Ensino Universitário, tem-se uma visão da importância da Física como ferramenta na resolução de problemas nas diversas áreas do conhecimento. Esses componentes curriculares, além de permitirem ao egresso vincular-se, no futuro, a programas de pós-graduação, propiciarão o desenvolvimento da capacidade de relacionar os vários campos da Física.

#### **1.10.2.1.2. Dimensão de Formação Integradora**

Os componentes curriculares de formação Integradora têm caráter interdisciplinar e compreendem os componentes curriculares que ampliam a formação do licenciando, tanto na parte específica de Física, quanto na sua formação pedagógica, visando orientar a formação científica do professor na perspectiva de um ensino interdisciplinar das ciências da natureza e suas tecnologias, viabilizando, a partir do princípio da simetria invertida, uma ampla dimensão do processo de exercício da docência. Esta dimensão corresponde aproximadamente a 23% da carga horária total do curso. Os futuros formadores terão a oportunidade de trabalhar a interdisciplinaridade, utilizar recursos de informática no seu fazer pedagógico, desenvolver projetos de pesquisa no nível de iniciação científica, utilizar tópicos de história da Física na sala de aula, bem como avaliar a importância da Física para a compreensão do mundo. Dessa forma, estarão aptos a explicar os fenômenos significativos e os aparelhos tecnológicos, criar condições para a compreensão de tecnologias futuras e avaliar os riscos e benefícios do desenvolvimento tecnológico num novo modelo de sociedade. Os componentes curriculares desta dimensão têm caráter de aprofundamento e são de cunho obrigatório. Dentro do elenco de componentes desta dimensão, o licenciado deverá cursar, incondicionalmente, pelo menos duas disciplinas optativas oferecida ao longo do curso. Essas duas disciplinas optativas devem ser escolhidas pelos licenciandos, a primeira no 7º período e a segunda no 8º período do curso.

#### **1.10.2.1.3. Dimensão de Formação Pedagógica**

Nesses componentes curriculares, que correspondem aproximadamente a 19,3 % da carga horária total do curso, e quando totalizamos a carga horária destinada à prática como componente curricular chegamos a 32%, atendemos a Resolução CNE/CP 02/2015 que estipula que as licenciaturas tenham um tempo dedicado às dimensões pedagógicas não inferior à quinta parte da carga horária total do curso. Nesta Dimensão, os estudantes têm a oportunidade de tratar de perto questões de ordem didática e as teorias de ensino e aprendizagem de acordo com o desenvolvimento cognitivo de crianças, jovens e adultos, tomando consciência da diversidade, respeitando as diferenças de natureza ambiental-ecológica, étnico-racial, de gêneros, de faixas geracionais, de classes sociais, religiosas, de necessidades especiais, de diversidade sexual, entre outras. Com uma boa formação em Física, realizam, sob orientação, estágios em sala de aula, vivenciando situações do futuro cotidiano profissional. Neste momento, em especial, tem-se a oportunidade de conhecer e vivenciar a estrutura e funcionamento das escolas, identificando os canais a que, como professores, poderão recorrer para implementação de mudanças nas práticas de ensino vigentes nas escolas, participando na gestão e organização das instituições de educação básica, planejando, executando, acompanhando e avaliando políticas, projetos e programas educacionais. Também terão a oportunidade de analisar e selecionar material didático e elaborar propostas alternativas que incorporem novas ideias e tecnologias.

### 1.10.3. Organização Acadêmica do curso

O curso de Licenciatura em Física do IFPE *Campus* Pesqueira, na modalidade presencial, está estruturado em regime semestral, com articulação de pré-requisitos entre os componentes curriculares, em sistema de créditos. São oferecidas 40 vagas de acesso ao curso, no turno noturno, no início do primeiro semestre de cada ano.

A Resolução CNE/CP 2, de 1 de julho de 2015 em seu décimo terceiro artigo e primeiro parágrafo, enuncia que os cursos de Licenciatura “[...] terão, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, em cursos com duração de, no mínimo, 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos [...]”.

O Curso de Formação de Professores de Educação Básica em Física do IFPE *Campus* Pesqueira (Licenciatura em Física) estabelece uma carga horária total de 3210,5 horas distribuídas da seguinte maneira: as práticas de ensino serão desenvolvidas com atividades orientadas em sala de aula, nos créditos da Prática como componente curricular, o que corresponde a 405 horas; a carga horária referente aos estágios será desenvolvida nos quatro últimos semestres em escolas conveniadas ao IFPE *Campus* Pesqueira, correspondendo a 405 horas. O período de integralização total dos créditos é de, no máximo, 8 (oito) anos.

Está prevista a total integralização dos componentes curriculares em, no mínimo, 8 (oito) períodos, que correspondem à integralização de 223 créditos em 4 (quatro) anos. As aulas distribuídas em 6 (seis) dias da semana (da segunda-feira à sábado), com 3 (três) horas-relógio e 45 minutos, por dia, nas dezoito semanas semestrais. Parte da carga horária do quinto até o oitavo período será cumprida nas escolas conveniadas, em decorrência dos estágios supervisionados.

Para os componentes curriculares com carga horária prática, trabalha-se com o limite de 25 estudantes por laboratório, enquanto, nas turmas com aulas teóricas, o limite é de 50 estudantes. Com o intuito de atender a todos os estudantes nas aulas de laboratório, o curso oferece duas turmas de 25 estudantes para suprir as atividades práticas quando necessário.

## 1.10.4. Matriz Curricular

Quadro 1: Matriz Curricular

		Componente Curricular	Código	Aulas por período do curso								Carga Horária (h/a)	Carga Horária (h/r)
				1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º		
<b>CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA</b>		<b>ÁREA DE CONHECIMENTO:</b> Ciências Exatas e da Terra											
<b>MATRIZ CURRICULAR - ANO DE IMPLANTAÇÃO:</b> 2020		<b>REGIME:</b> Presencial											
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL:</b> 3.210,5h		<b>CARGA HORÁRIA TOTAL HORAS-AULA:</b> 4.014 h/a											
<b>ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO:</b> 405h		<b>ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR:</b> 200h											
<b>PERÍODO DE INTEGRALIZAÇÃO MÍNIMA:</b> 8 semestres (4 anos)		<b>SEMANAS LETIVAS:</b> 18											
<b>PERÍODO DE INTEGRALIZAÇÃO MÁXIMA:</b> 16 semestres (8 anos)		<b>HORA-AULA:</b> 45 minutos											
<b>FUNDAMENTAÇÃO LEGAL</b>													
Lei nº 9.394/ 1996 – Lei nº 10.436/ 2002 – Lei nº 10.639/ 2003 – Lei nº 11.645/ 2008 – Lei nº 11.788/ 2008 – Lei nº 13.146/ 2015 – Lei nº 13.415/ 2017 – Decreto nº 5.626/ 2005 – Parecer CNE/CP nº 03/ 2004 – Resolução CNE/CP nº 1/ 2004 – Parecer CNE/CP nº 08/ 2012 – Resolução CNE/CP nº 01/ 2012 – Parecer CNE/CP nº 14/ 2012 – Resolução CNE/CP nº 02/ 2012 – Parecer CNE/CP nº 02/ 2015 – Resolução CNE/CP nº 02/ 2015													
NÚCLEO I: ESTUDOS DE FORMAÇÃO GERAL	Formação Específica em Física	Eletrromagnetismo I	EMAG1					90				90	67,5
		Eletrromagnetismo II	EMAG2						90			90	67,5
		Física e Meio Ambiente	FMA							54		54	40,5
		Física Experimental I	FE1			36						36	27
		Física Experimental II	FE2				36					36	27
		Física Experimental III	FE3					36				36	27
		Física Experimental IV	FE4						36			36	27
		Física Experimental V	FE5								36	36	27
		História da Ciência	HC	54								54	40,5
		Mecânica I	MEC1		72							72	54
	Mecânica II	MEC2			72						72	54	
	Mecânica III	MEC3				72					72	54	
	Formação Básica	Álgebra Linear I	AL1		72							72	54
		Bases da Matemática	BMAT	72								72	54
		Cálculo I	CA1		72							72	54
		Cálculo II	CA2			72						72	54
		Cálculo III	CA3				72					72	54
		Cálculo IV	CA4						72			72	54
		Disciplina Optativa 1								54		54	40,5
		Disciplina Optativa 2									54	54	40,5
		Estatística Descritiva e Probabilidade	ES						54			54	40,5
		Geometria Analítica	GA	72								72	54
		Inglês p/ propósitos Acadêmicos I	ING1		54							54	40,5
		Libras	LIB			72						72	54
		Língua Portuguesa I	LP1	54								54	40,5
		Metodologia Científica	MC		54							54	40,5
		Química I	QUI1	54								54	40,5
		Química II	QUI2		54							54	40,5
	Formação Didático Pedagógica	Didática Geral	DDG			54						54	40,5
		Fundamentos da Filosofia da Educação	FILE	72								72	54
		História da Educação Brasileira	HEB		72							72	54
		Introdução à Educação	IE	72								72	54
		Organização Nacional da Educação Básica	ONEB				72					72	54
		Psicologia da Educação I	PED 1			54						54	40,5
		Psicologia da Educação II	PED2				54					54	40,5
	Sociologia da Educação e Direitos Humanos e Educacionais	SEDH							72		72	54	
<b>TOTAL DA CARGA HORÁRIA DO NÚCLEO I</b>				450	450	306	360	126	252	180	90	2214	1660,5
NÚCLEO II: ESTUDOS DE APROFUNDAMENTO	Formação Específica em Física	Física Moderna I	FM1						90		90	67,5	
		Física Moderna II	FM2							90	90	67,5	
		Mecânica Clássica	MEC					90				90	67,5
		Óptica	OPT							72	72	54	
		Termodinâmica	TERM					72			72	54	
	Formação Didático Pedagógica	Gestão da Educação e Políticas Públicas	GEPP			54						54	40,5
		Metodologia do Ensino de Física	MEF							72		72	54
		Multiculturalismo, Diversidade e Educação Inclusiva	MDEI						54			54	40,5
		Novas Tecnologias aplicadas ao ensino de Física	NTA					54				54	40,5
		Metodologia da Pesquisa I	MP1							36		36	27
Metodologia da Pesquisa II	MP2								36	36	27		
<b>TOTAL DA CARGA HORÁRIA DO NÚCLEO II</b>				0	0	54	0	126	144	198	198	720	540

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR:	Laboratório e Prática do ensino de Física I	LPE1			90						90	67,5
	Laboratório e Prática do ensino de Física II	LPE2			90						90	67,5
	Laboratório e Prática do ensino de Física III	LPE3				90					90	67,5
	Laboratório e Prática do ensino de Física IV	LPE4					90				90	67,5
	Laboratório e Prática do ensino de Física V	LPE5						90			90	67,5
	Laboratório e Prática do ensino de Física VI	LPE6							90		90	67,5
TOTAL DA CARGA HORÁRIA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR:					90	90	90	90	90	90	540	405
ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	Estágio Supervisionado I	ES1					126				126	94,5
	Estágio Supervisionado II	ES2						126			126	94,5
	Estágio Supervisionado III	ES3							144		144	108
	Estágio Supervisionado IV	ES4								144	144	108
TOTAL DA CARGA HORÁRIA ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:							126	126	144	144	540	405
NÚCLEO III	ESTUDOS INTEGRADORES E DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR										200 h/relógio	
			1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º		
TOTAL DE AULAS SEMANAIS (SEM ESTÁGIO)			25	25	25	25	26	25	25	25		
SUBTOTAL POR PERÍODO (HORA/AULA)			450	450	450	450	468	450	450	450		
SUBTOTAL POR PERÍODO (HORA/RELÓGIO)			337,5	337,5	337,5	337,5	351	337,5	337,5	337,5		
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO (HORA/AULA)										4014		
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO (HORA/RELÓGIO)											3210,5	

### 1.10.5. Componentes Curriculares Optativos

Quadro 2: Lista dos Componentes Curriculares Optativos

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS	CÓDIGO	CRÉDITO	CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
			h/a	h/r	
Astronomia Observacional e Fundamentos de Cosmologia	AST	3	54	40,5	
Complementos de Óptica	COPT	3	54	40,5	
Eletromagnetismo Clássico	ELM	3	54	40,5	EMAG2
Equações Diferenciais	EDO	3	54	40,5	CA3
Espanhol para propósitos Acadêmicos I	ESP1	3	54	40,5	
Fontes Renováveis de Energia	FRE	3	54	40,5	
Inglês para propósitos Acadêmicos II	ING2	3	54	40,5	ING1
Língua Portuguesa II	LP2	3	54	40,5	LP1
Oficina e Instrumentação para o ensino de Física	OFIC	3	54	40,5	
Projetos Interdisciplinares	PROI	3	54	40,5	
Estatística Inferencial	EI	3	54	40,5	EST
História da Física	HF	3	54	40,5	

## 1.10.6. Composição da Formação

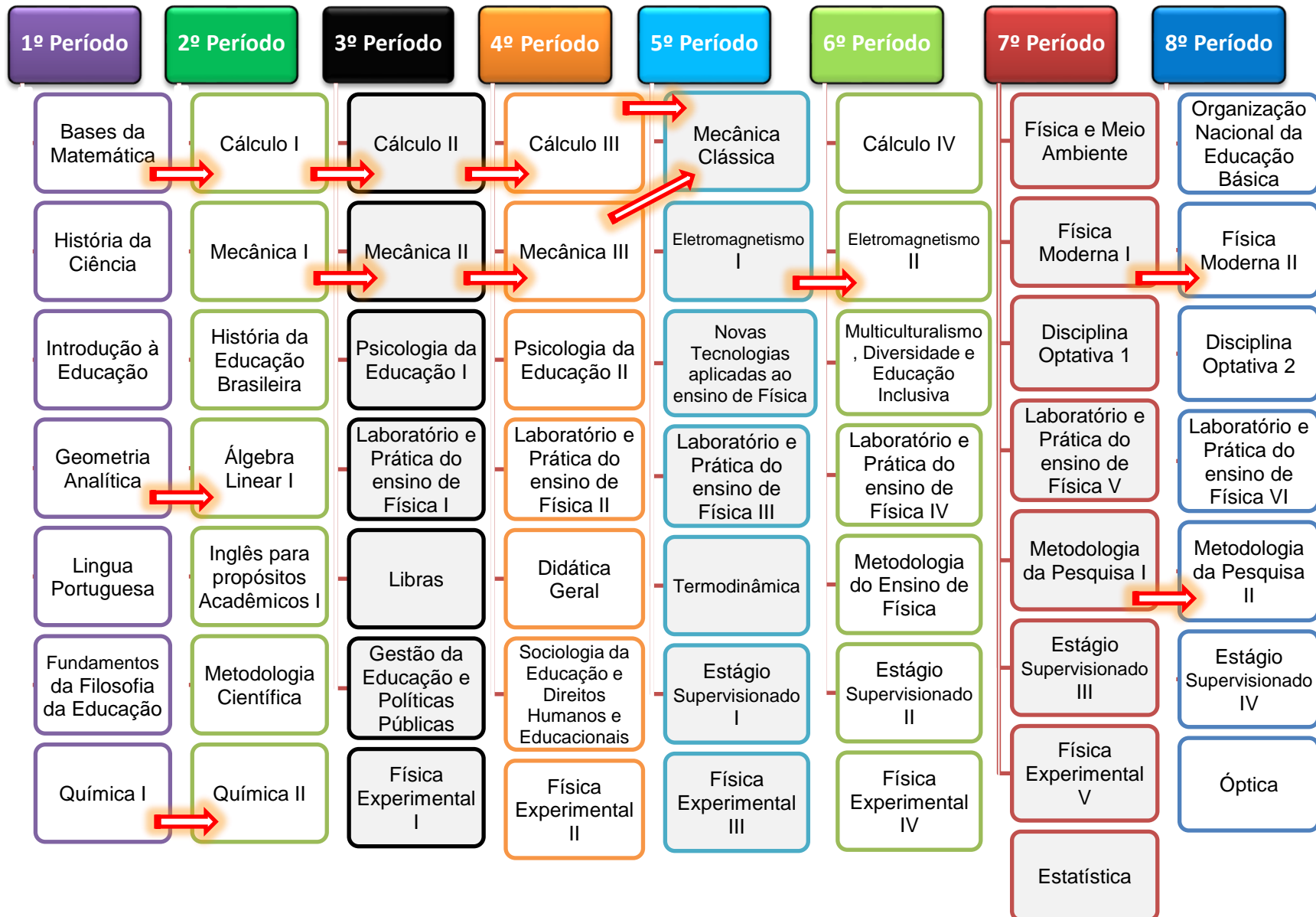
Quadro 3: Distribuição dos Componentes Curriculares por Semestre

PERÍODO	CÓDIGO	COMPONENTES CURRICULARES	Carga Horária h/a	Carga Horária h/r	Aulas Teóricas (h/a)	Aulas Práticas (h/a)	Créditos	Pré-Requisito
I	BMAT	Bases da Matemática	72	54	72		4	
	FIE	Fundamentos da Filosofia da Educação	72	54	72		4	
	GA	Geometria Analítica	72	54	72		4	
	HC	História da Ciência	54	40,5	54		3	
	IE	Introdução à Educação	72	54	72		4	
	LP1	Língua Portuguesa I	54	40,5	54		3	
	QUI1	Química I	54	40,5	54		3	
<b>Subtotal por Carga Horária</b>			<b>450</b>	<b>337,5</b>	<b>450</b>	<b>00</b>	<b>25</b>	
II	AL1	Álgebra Linear I	72	54	72		4	GA
	CA1	Cálculo I	72	54	72		4	BMAT
	HE	História da Educação Brasileira	72	54	72		4	
	ING1	Inglês para propósitos Acadêmicos I	54	40,5	54		3	
	MEC1	Mecânica I	72	54	72		4	
	MC	Metodologia Científica	54	40,5	54		3	
	QUI2	Química II	54	40,5	54		3	QUI1
<b>Subtotal por Carga Horária</b>			<b>450</b>	<b>337,5</b>	<b>450</b>	<b>00</b>	<b>25</b>	
III	CA2	Cálculo II	72	54	72		4	CA1
	FE1	Física Experimental I	36	27	18	18	2	
	GEPP	Gestão da Educação e Políticas Públicas	54	40,5	54		3	
	LPE1	Laboratório e Prática do ensino de Física I	90	67,5	18	72	5	
	LIB	Libras	72	54	36	36	4	
	MEC2	Mecânica II	72	54	72		4	MEC1
	PED 1	Psicologia da Educação 1	54	40,5	54		3	
<b>Subtotal por Carga Horária</b>			<b>450</b>	<b>337,5</b>	<b>324</b>	<b>126</b>	<b>25</b>	
IV	CA3	Cálculo III	72	54	72		4	CA2
	DDG	Didática Geral	54	40,5	54		3	
	FE2	Física Experimental II	36	27	18	18	2	
	LPE2	Laboratório e Prática do ensino de Física II	90	67,5	18	72	5	
	MEC3	Mecânica III	72	54	72		4	MEC2
		PED 2	Psicologia da Educação 2	54	40,5	54		3
	SEDH	Sociologia da Educação e Direitos Humanos e Educacionais	72	54	72		4	
<b>Subtotal por Carga Horária</b>			<b>450</b>	<b>337,5</b>	<b>360</b>	<b>90</b>	<b>25</b>	
V	EMAG1	Eletromagnetismo I	90	67,5	90		5	
	ES1	Estágio Supervisionado I	126	94,5	36	90	7	
	FE3	Física Experimental III	36	27	18	18	2	
	LPE3	Laboratório e Prática do ensino de Física III	90	67,5	18	72	5	
	MEC	Mecânica Clássica	90	67,5	90		5	CA3 / MEC3
	NTA	Novas Tecnologias aplicadas ao ensino de Física	54	40,5	18	36	3	
	TERM	Termodinâmica	72	54	72		4	
<b>Subtotal por Carga Horária</b>			<b>558</b>	<b>418,5</b>	<b>342</b>	<b>216</b>	<b>31</b>	
VI	CA4	Cálculo IV	72	54	72		4	
	EMAG2	Eletromagnetismo II	90	67,5	90		5	EMAG1
	ES2	Estágio Supervisionado II	126	94,5	36	90	7	
	FE4	Física Experimental IV	36	27	18	18	2	
	LPE4	Laboratório e Prática do ensino de Física IV	90	67,5	18	72	5	
	MEF	Metodologia do Ensino de Física	72	54	72		4	
	MDEI	Multiculturalismo, Diversidade e Educação Inclusiva	54	40,5	54		3	
<b>Subtotal por Carga Horária</b>			<b>540</b>	<b>405</b>	<b>360</b>	<b>180</b>	<b>30</b>	
VII		Disciplina Optativa I	54	40,5	54		3	
	ES3	Estágio Supervisionado III	144	108	36	108	8	
	ES	Estatística Descritiva e Probabilidade	54	40,5	54		3	
	FMA	Física e Meio Ambiente	54	40,5	54		3	
	FE5	Física Experimental V	36	27	18	18	2	
	FM1	Física Moderna I	90	67,5	90		5	
	LPE5	Laboratório e Prática do ensino de Física V	90	67,5	18	72	5	
	MP1	Metodologia da Pesquisa I	36	27	18	18	2	
<b>Subtotal por Carga Horária</b>			<b>558</b>	<b>418,5</b>	<b>342</b>	<b>216</b>	<b>31</b>	
VIII		Disciplina Optativa II	54	40,5	54		3	
	ES4	Estágio Supervisionado IV	144	108	36	108	8	
	FM2	Física Moderna II	90	67,5	90		5	FM1
	LPE6	Laboratório e Prática do ensino de Física VI	90	67,5	18	72	5	
	OPT	Óptica	72	54	72		4	
	ONEB	Organização Nacional da Educação Básica	72	54	72		4	
	MP2	Metodologia da Pesquisa II	36	27	18	18	2	MP1
<b>Subtotal por Carga Horária</b>			<b>558</b>	<b>418,5</b>	<b>360</b>	<b>198</b>	<b>31</b>	
Atividades de Enriquecimento Curricular				200				
<b>TOTAL POR CARGA HORÁRIA</b>			<b>4014</b>	<b>3210,5</b>	<b>2988</b>	<b>1026</b>	<b>223</b>	



1.10.7. Fluxograma

Gráfico 1: Fluxograma ilustrativo do Desenho Curricular

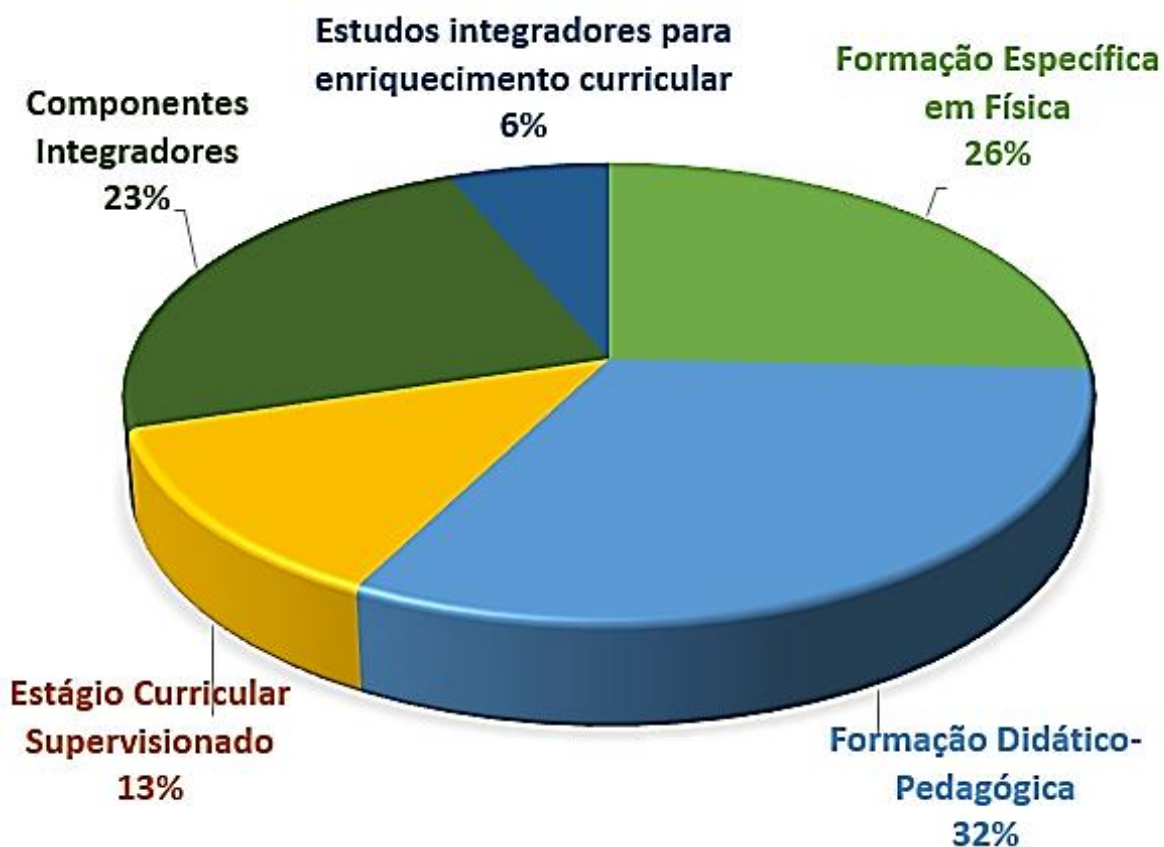


### 1.10.8. Distribuição Percentual da Carga Horária do Desenho Curricular

Quadro 4: Quadro Estatístico da distribuição dos Componentes Curriculares

NÚCLEOS	DIMENSÕES	CARGA HORÁRIA (h/r)	CARGA HORÁRIA TOTAL (%)
Núcleo I	Formação Específica em Física	513	16,0%
	Formação Didático-Pedagógica	391,5	12,2%
	Formação Básica	756	23,5%
Núcleo II	Formação Específica em Física	310,5	9,7%
	Formação Didático-Pedagógica	229,5	7,1%
Núcleo III	Estudos integradores para enriquecimento curricular	200	6,2%
Prática como Componente Curricular		405	12,6%
Estágio Curricular Supervisionado		405	12,6%
<b>Carga horária Total do Curso:</b>		<b>3210,5</b>	<b>100%</b>
Carga Horária Total da Dimensão Didático-Pedagógica		1026	32%

Gráfico 2: Representação Estatística do Desenho Curricular



### 1.10.9. Equivalência entre Componentes Curriculares

No IFPE *Campus* Pesqueira, são oferecidos, além do curso superior de Licenciatura em Física, os cursos superiores de Licenciatura em Matemática, Bacharelado em Engenharia Elétrica e Bacharelado em Enfermagem, o que possibilita que o estudante do curso de Licenciatura em Física curse componentes curriculares em turmas oferecidas pelos outros cursos superiores. Dessa forma, complementando a informação sobre as equivalências entre os componentes curriculares oferecidos pelos outros cursos superiores com os componentes curriculares contidos na matriz curricular do curso de Licenciatura em Física, apresentamos, na seção seguinte, alguns quadros de orientação.

A equivalência de componentes curriculares cursados em outro *Campus* do IFPE ou outra IES, em cursos da área das ciências exatas ou engenharias (bacharelado ou licenciatura), seguirá o disposto nos Art. 123 e 124 da Organização Acadêmica Institucional (2014) do IFPE (Anexo VI).

#### 1.10.9.1. Equivalência entre Componentes Curriculares de cursos superiores do IFPE campus Pesqueira

Quadro 5: Equivalência de Componentes Curriculares entre o Curso de Licenciatura em Física e o Curso de Licenciatura em Matemática

CURRICULO / Lic. em Física				CURRICULO / Lic. em Matemática		
Código	Componente Curricular	Carga Horária (h/a)		Código	Componente Curricular	Carga Horária (h/a)
AL1	Álgebra Linear I	54	↔	AL1	Álgebra Linear I	54
CA1	Cálculo I	54	↔	CA1	Cálculo I	54
CA2	Cálculo II	54	↔	CA2	Cálculo II	54
CA3	Cálculo III	54	↔	CA3	Cálculo III	54
CA4	Cálculo IV	54	↔	CA4	Cálculo IV	54
ES	Estatística Descritiva e Probabilidade	40,5	↔	ES	Estatística Descritiva e Probabilidade	40,5
GA	Geometria Analítica	54	↔	GA	Geometria Analítica	54
ING1	Inglês para propósitos Acadêmicos I	40,5	↔	ING1	Inglês para propósitos Acadêmicos I	40,5
LIB	Libras	54	↔	LIB	Libras	54
LP1	Língua Portuguesa I	40,5	↔	LP1	Língua Portuguesa I	40,5
MC	Metodologia Científica	40,5	↔	MC	Metodologia Científica	40,5
GEPP	Gestão da Educação e Políticas Públicas	40,5	↔	GEPP	Gestão da Educação e Políticas Públicas	40,5
HEB	História da Educação Brasileira	54	↔	HEB	História da Educação Brasileira	54
IE	Introdução à Educação	54	↔	IE	Introdução à Educação	54
MDEI	Multiculturalismo, Diversidade e Educação Inclusiva	40,5	↔	MDEI	Multiculturalismo, Diversidade e Educação Inclusiva	40,5
ONEB	Organização Nacional da Educação Básica	54	↔	ONEB	Organização Nacional da Educação Básica	54
PED 1	Psicologia da Educação 1	40,5	↔	PED 1	Psicologia da Educação 1	40,5
PED2	Psicologia da Educação 2	40,5	↔	PED2	Psicologia da Educação 2	40,5
SEDH	Sociologia da Educação e Direitos Humanos e Educacionais	54	↔	SEDH	Sociologia da Educação e Direitos Humanos e Educacionais	54

**Quadro 6: Equivalência de Componentes Curriculares entre o Curso de Licenciatura em Física e o Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica**

CURRICULO / Lic. em Física				CURRICULO / Engenharia Elétrica		
Código	Componente Curricular	Carga Horária (h/a)		Código	Componente Curricular	Carga Horária (h/a)
AL1	Álgebra Linear I	54	↔	AL1	Álgebra Linear I	54
CA1	Cálculo I	54	↔	CA1	Cálculo I	54
CA2	Cálculo II	54	↔	CA2	Cálculo II	54
CA3	Cálculo III	54	↔	CA3	Cálculo III	54
ESP	Espanhol para propósitos Acadêmicos I	54	↔	ESI	Espanhol Instrumental	40,5
GA	Geometria Analítica	54	↔	GEA	Geometria Analítica	54
LIB	Libras	54	↔	LIB	Libras	54
MC	Metodologia Científica	40,5	↔	MC	Metodologia Científica	40,5

### 1.10.9.2. Equivalência entre Componentes Curriculares da Matriz atual(2020) e a antiga (2012)

Devido ao fato de este projeto ser fruto de uma reestruturação, realizada desde 2016 até 2019, do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física, concebido em 2009 e reestruturado em 2012, apresenta-se, a seguir, uma tabela com a equivalência entre os componentes curriculares da nova proposta (em 2020) e a anterior (construída em 2012).

**Quadro 7: Equivalência entre Componentes Curriculares da Nova Proposta e da Matriz Antiga**

CURRICULO / 2020				CURRICULO / 2012		
Código	Componente Curricular	Carga Horária (h/a)		Código	Componente Curricular	Carga Horária (h/a)
AL1	Álgebra Linear I	54	↔	AL1	Álgebra Linear I	54
CA1	Cálculo I	54	↔	CA1	Cálculo I	54
CA2	Cálculo II	54	↔	CA2	Cálculo II	54
DDG	Didática Geral	40,5	↔	DDG	Didática Geral	40,5
ES1	Estágio Supervisionado I	94,5	↔	ES1	Estágio Supervisionado I	94,5
ES2	Estágio Supervisionado II	94,5	↔	ES2	Estágio Supervisionado II	94,5
ES3	Estágio Supervisionado III	108	↔	ES3	Estágio Supervisionado III	108
ES4	Estágio Supervisionado IV	108	↔	ES4	Estágio Supervisionado IV	108
ES	Estatística Descritiva e Probabilidade	40,5	↔	ES	Estatística	40,5
FMA	Física e Meio Ambiente	40,5	↔	FMA	Física e Meio Ambiente	54
FILE	Fundamentos da Filosofia da Educação	54	↔	FILE	Fundamentos da Filosofia da Educação	54

GA	Geometria Analítica	54	↔	GA	Geometria Analítica	54
HC	História da Ciência	40,5	↔	HC	História da Ciência	40,5
HEB	História da Educação Brasileira	54	↔	HEB	História da Educação Brasileira	54
ING1	Inglês para propósitos Acadêmicos I	40,5	↔	ING1	Inglês para propósitos Acadêmicos I	40,5
IE	Introdução à Educação	54	↔	IE	Introdução à Educação	54
LPE1	Laboratório e Prática do ensino de Física I	67,5	↔	LPE1	Laboratório e Prática do ensino de Física I	67,5
LPE2	Laboratório e Prática do ensino de Física II	67,5	↔	LPE2	Laboratório e Prática do ensino de Física II	67,5
LPE3	Laboratório e Prática do ensino de Física III	67,5	↔	LPE3	Laboratório e Prática do ensino de Física III	67,5
LIB	Libras	54	↔	LIB	Libras	54
LP1	Língua Portuguesa I	40,5	↔	LP1	Língua Portuguesa I	40,5
MEC1	Mecânica I	54	↔	FI1	Física I	54
MEC2	Mecânica II	54	↔	FI2	Física II	54
MEC	Mecânica Clássica	67,5	↔	MEC	Mecânica Clássica	67,5
MC	Metodologia Científica	40,5	↔	MC	Metodologia Científica	40,5
MEF	Metodologia do Ensino de Física	54	↔	MEF	Metodologia do Ensino de Física	54
NTA	Novas Tecnologias aplicadas ao ensino de Física	54	↔	NTA	Novas Tecnologias aplicadas ao ensino de Física	54
ONEB	Organização Nacional da Educação Básica	54	↔	ONEB	Organização Nacional da Educação Básica	54
MP1	Metodologia da Pesquisa I	36	↔	TCC1	Trabalho de Conclusão de Curso - projeto - TCC I	36

### **1.10.10. Orientações metodológicas**

No desenho curricular do curso de Licenciatura em Física, o corpo docente adota uma dinâmica e uma abordagem teórico-metodológica, no trato dos componentes curriculares, ressaltando os aspectos priorizados nas práticas pedagógicas, cujos princípios orientadores seguem destacados abaixo:

- a) relação entre conhecimentos específicos e pedagógicos;
- b) trabalho pedagógico como princípio educativo e articulador na relação entre teoria e prática numa perspectiva dialética, enquanto praxis;
- c) pesquisa como princípio pedagógico e metodológico;
- d) interdisciplinaridade;
- e) contextualização com o cotidiano profissional e as distintas realidades regionais;
- f) trabalho coletivo e no diálogo constante entre diferentes visões de mundo;
- g) resolução de problemas como abordagem metodológica privilegiada;
- h) indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- i) socialização e construção do conhecimento como princípio epistemológico;
- j) uso das TICs, seja na modalidade presencial ou a distância;
- k) desenvolvimento de processos metodológicos participativos e de construção coletiva, utilizando linguagens e materiais didáticos contextualizados (Parecer CNE/CP nº 2/2015, p.8).

Com vistas a atender aos diversos princípios acima explicitados, no decurso dos componentes curriculares, os docentes utilizam-se de formas diversas de desenvolvimento metodológico dos conteúdos que compõem o currículo, seja por meio de: seminários, pesquisas, estudos de caso, visitas técnicas, trabalhos em grupo, aulas expositivas dialogadas, sequências didáticas, projetos didáticos, projetos interdisciplinares e/ou integradores, dentre outros.

Outra forma de considerar tais princípios orientadores, em nosso curso de Licenciatura em Física, são as Atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão; as Atividades de Monitoria; e aquelas constitutivas dos Estudos integradores para enriquecimento curricular, especialmente as de Iniciação à Docência; a Prática Profissional, incluindo a Prática como componente curricular e o Estágio Curricular Supervisionado, além dos Projetos Integradores.

#### **1.10.10.1. Atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão**

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação docente destacam a obrigatoriedade das Instituições Formadoras contemplarem o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão como forma de assegurar a qualidade dos processos formativos, inclusive como estratégias de articulação entre a teoria e a prática. Nesse sentido, a pesquisa e a extensão, assim como o domínio dos conhecimentos científicos, constituem-se como princípios pedagógicos imprescindíveis para a formação do futuro docente, contribuindo decisivamente para a construção do conhecimento e para qualidade e aperfeiçoamento do profissional do magistério.

### 1.10.10.2. Atividades de Pesquisa

O ordenamento legal que define as exigências para a formação docente aponta para curricularização da pesquisa. Com efeito, a pesquisa está presente nos três núcleos da formação docente. Isso demarca uma concepção que pensa o docente como pesquisador, destacando a importância da pesquisa para a qualidade acadêmica do processo formativo do docente, na sua prática educativa e no exercício das atividades de magistério.

O curso de Licenciatura em Física possui grupos de pesquisa cadastrados no CNPq e projetos de pesquisa em andamento proporcionando investigações, com participação de estudantes e colaboradores, buscando contribuições para a formação do profissional ao qual se pretende formar.

Importante ressaltar que este Projeto Pedagógico leva em consideração que as atividades relacionadas à Pesquisa e à Inovação, no âmbito das Licenciaturas ofertadas pelo Instituto Federal de Pernambuco, tendo em vista que o Ensino e a Pesquisa são dimensões indissociáveis no processo de formação profissional, poderão assumir a seguinte configuração:

- I. Pela ampliação, na Matriz Curricular, de componentes curriculares nos quais os estudantes terão contato com aspectos formais da pesquisa científica, da especialidade do curso de Física, ao saber: da metodologia do trabalho científico; a escrita de textos acadêmicos; as regras da ABNT para trabalhos científicos, entre outros. O objetivo é consolidar práticas de pesquisa, a partir da elaboração e do desenvolvimento de projetos de curta duração, por parte do estudante, a ser orientado pelo docente ministrante dos componentes e demais professores orientadores de Trabalho de Conclusão de Curso;
- II. Pela abordagem do conhecimento por meio da pesquisa como princípio epistemológico e metodológico no interior dos componentes curriculares;
- III. Pela participação do discente em cursos de formação em Pesquisa e Inovação Tecnológica, promovidos pela gestão de pesquisa em cada *Campus*, com assessoria da Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação. Esses cursos poderão ter suas cargas horárias contabilizadas entre as 200 horas mínimas destinadas ao Núcleo de Estudos Integradores.
- IV. Pelas atividades de Iniciação Científica e Tecnológica (IC&T), desempenhadas por discentes (bolsistas ou voluntários) participantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) ou do Programa Institucional de Bolsas de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI), ambos geridos pela Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação. O estudante de IC&T pode aproveitar no máximo de 60 horas para compor as suas 200 horas mínimas destinadas ao Núcleo de Estudos Integradores;
- V. Pela participação do discente em atividades de natureza acadêmico-científica e/ou cultural, a exemplo de congressos, encontros, simpósios e seminários, realizados pelo IFPE ou outra instituição, além de outras atividades do Núcleo III relacionadas à pesquisa, no intuito de propiciar enriquecimento do conhecimento acadêmico científico e cultural. O

estudante que participar das atividades em Eventos de Pesquisa poderá aproveitar no máximo 45 horas para compor as suas 200 horas mínimas destinadas ao Núcleo de Estudos Integradores;

Trata-se, notoriamente, da ampliação das possibilidades de estudos que possibilitem ao licenciando utilizar, de forma adequada, processos e instrumentos de pesquisa que contribuam para a construção de conhecimentos científicos e pedagógicos que subsidiem a construção e disseminação de conhecimentos e a reflexão sobre a prática.

### **1.10.10.3. Atividades de Extensão**

A Extensão, enquanto, processo educativo, possibilita a relação entre o Instituto e demais setores da sociedade, viabilizando a troca de saberes, a fim de articular o contato de professores, servidores e alunos com as demandas da comunidade. As ações são organizadas por meio de cursos, eventos, projetos ou prestação de serviços, classificados nas seguintes dimensões: Projetos Tecnológicos, Eventos, Estágios e Empregos, Cursos de Extensão, Projetos Culturais Artísticos e Esportivos, Visitas Técnicas, dentre outros.

A missão da Extensão é promover o enriquecimento do aspecto pedagógico, socializar o saber, viabilizando meios de participação da comunidade no ambiente acadêmico e promovendo a transformação social a partir do processo educativo, cultural e científico associado ao Ensino e à Pesquisa. As parcerias em programas e/ou projetos de extensão vinculados ao curso de Licenciatura em Física se concentram nas escolas públicas estaduais de Ensino Médio e escolas privadas, escolas municipais de Ensino Fundamental de Pesqueira e cidades circunvizinhas, além do IFPE campus Belo Jardim.

Assim, sempre vinculada à pesquisa, a extensão, no Curso de Licenciatura em Física do IFPE campus Pesqueira, atende as Diretrizes para as Políticas de Extensão da Educação Superior Brasileira publicada em 18 de dezembro de 2018 (Resolução CNE nº. 7) a qual regulamenta que pelo menos 10% (dez por cento) da carga horária curricular do curso deve ser na forma de componentes curriculares. Além do estudante poder participar de atividades em programas e projetos de extensão em que ele computará como parte das 200 horas mínimas do Núcleo III da formação docente, temos como carga horária de participação em atividades de extensão, sendo cadastrados em Projetos de Extensão vinculados ao curso, dedicar 80% da carga horária (54 horas por semestre) nos 6 (seis) componentes curriculares de Laboratório e Prática do ensino de Física de atividades de intervenção na comunidade escolar, totalizando 324 horas (10,1%). As ações de Extensão realizadas nos componentes curriculares de Laboratório e Prática do ensino de Física procuram melhorar o processo de ensino-aprendizagem nas escolas de ensino fundamental e de ensino médio da região.

Assim, em consonância com o projeto de extensão do IFPE, presente nos seus documentos institucionais, notadamente o PDI e o PPPI, o Projeto Pedagógico do Curso da Licenciatura em Física contempla atividades de extensão, inclusive com a possibilidade de curricularização



propiciadas por experiências nos componentes curriculares de Laboratório e Prática de Ensino de Física.

Deste modo, ficam sugeridas as atividades de extensão, em consonância com Regulamento Geral de Extensão no IFPE (Resolução IFPE/CONSUP nº 61/2014), conforme descrito a seguir:

- a) pela participação do discente em Programas e Projetos de extensão;
- b) pela participação do discente em cursos de extensão certificados pela instituição formadora com carga horária e conteúdos definidos;
- c) pela participação do discente na organização, ou realização de cursos ou eventos científicos abertos à comunidade externa ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, na área do curso ou afins;
- d) pela participação do discente em eventos de natureza acadêmica-científica, e/ou cultural realizado pelo IFPE ou outra instituição, tanto sobre temas relacionados ao curso, quanto para o enriquecimento científico e cultural;
- e) pelo processo de mobilidade estudantil e de intercâmbio acadêmico.

As atividades de extensão devem ser consideradas como prática investigativa, uma forma de atuar e se inteirar dos problemas que abarcam a realidade. Nesse sentido, o curso de Licenciatura em Física proporciona projetos de Extensão que possibilitam interação com a sociedade, os quais podemos destacar: O projeto Caravana da Física Experimental no qual os estudantes desenvolvem diversos experimentos e realizam eventos de exposição em escolas públicas; o Projeto Treinando Equipes de estudantes das escolas públicas para competição de Robótica, o qual desenvolve atividades de treinamento nas escolas públicas para capacitar equipes de estudantes a competirem nas Olimpíadas de Robótica e articulando conceitos da Física e a Robótica Educacional.

#### **1.10.10.4. Atividades de Ensino**

Para além da sala de aula, compreende-se que as Atividades de Ensino abrangem, entre outras, atividades de Monitoria e de Iniciação à Docência. Possuímos experiências desenvolvidas no curso relacionadas diretamente ao ensino, com destaque para a **Monitoria**, a qual se propõe a criar um ambiente de estudo de conteúdos e resolução de problemas com estudantes com dificuldades de aprendizagem. A cada ano letivo é realizada seleção de monitores bolsistas e voluntários através de Edital.

Com relação a **Iniciação à Docência**, o Art.7º, Parágrafo Único, da Resolução CNE/CP nº 02/2015, descreve, com riqueza de detalhes, as características e dimensões que podem ser assumidas em tais atividades, articuladas ao Estágio Curricular Supervisionado e à Prática como componente curricular. Essas atividades incluem aquelas previstas no Projeto aprovado no âmbito do **Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência do IFPE (PIBID CAPES/IFPE)**, que, no caso da Licenciatura em Física, contempla, em 2018, 30 bolsistas estudantes PIBID alocados em Escolas públicas de Ensino Médio, os quais desenvolvem atividades de ensino da

Física a partir da construção de experimentos de baixo custo e utilização de tecnologias da Informação (TIC).

#### **1.10.10.5. Estudos integradores para enriquecimento curricular**

Os Estudos integradores para enriquecimento curricular são vivenciados através das atividades acadêmico-científico-culturais (presenciais ou a distância), as quais são de caráter obrigatório para a integralização curricular e envolvem as áreas de ensino, pesquisa e extensão, em consonância com o Regulamento Institucional, aprovado pela Resolução IFPE/CONSUP nº 080, de 12 de novembro de 2012 (Apêndice E), que regulamenta e estabelece critérios para a avaliação das Atividades Complementares desenvolvidas pelos estudantes dos Cursos Superiores do IFPE. Essas atividades deverão ser desenvolvidas pelos discentes ao longo de sua formação, como forma de incentivá-los a uma maior inserção em outros espaços acadêmicos, bem como a aquisição de saberes e habilidades necessárias à sua formação como professor pesquisador de sua prática.

Uma outra forma de estudos integradores para enriquecimento curricular, que são creditados como Atividades Acadêmicas Científicas e Culturais (AACCs), que acontecem no curso de Licenciatura em Física, consiste em atividades de ensino, extensão ou pesquisa na forma de investigação que surjam do trabalho e das elaborações de intervenções de ensino desenvolvidas, principalmente nos componentes curriculares dos estágios supervisionados, nos Laboratórios de Práticas de Ensino e demais componentes curriculares, direcionadas às comunidades das cidades circunvizinhas atuando com estudantes das escolas públicas e privadas. Após a participação dos estudantes nestas atividades de ensino, extensão ou pesquisa estes receberão a correspondência em horas de atuação na forma de certificação emitida pela coordenação do curso com validação do professor do componente curricular mobilizador da atuação de extensão, tendo a composição de cumprimento de 20 horas nesta modalidade no mínimo em sua formação.

Indissociável disso é a experiência em projetos de iniciação científica nos quais o acadêmico desenvolverá sua capacidade de argumentação, sistematização, observação, reflexão e produção de conhecimento. Completando essa formação, ressaltam-se as atividades de extensão, que podem promover a aproximação entre docentes e discentes e a comunidade externa. Integrando-se ensino, extensão e pesquisa, extrapolam-se os limites tradicionais da formação profissional e multiplicam-se os espaços das práticas educativas, considerando, inclusive a abordagem de temas transversais.

Essas atividades visam complementar e enriquecer a prática profissional e o estágio de ensino. Para isso, o licenciando deverá cumprir, no mínimo, 200 (duzentas) horas nas mais variadas formas de estudos integradores, de acordo com as resoluções do Conselho Nacional de Educação (resolução CNE/CP 2/2015), que dispõem sobre a carga horária dos cursos de graduação, licenciaturas e bacharelados.

Para cumprimento desses estudos, são aceitas as atividades realizadas no âmbito do Instituto IFPE – *Campus* Pesqueira, demais *campi* e também atividades externas promovidas por outros órgãos, realizadas apenas a partir do ingresso do(a) estudante no curso, desde que formalmente certificadas. Enquadram-se nos estudos integradores atividades diversificadas que irão favorecer a ampliação do universo cultural dos acadêmicos por meio da pluralidade de espaços educacionais e de iniciativas de grupos formados por profissionais de diferentes áreas do saber.

O Quadro 8 apresenta a lista das atividades que serão consideradas no cômputo das horas das atividades complementares, as cargas horárias máximas de cada atividade que serão aceitas durante um semestre letivo e a carga horária máxima que poderá ser contabilizada durante todo o curso.

**Quadro 8: Limite de Carga Horária para Validação das AACCs**

<b>CATEGORIAS</b>	<b>ATIVIDADE REALIZADA</b>	<b>CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (h/r)</b>	<b>CARGA HORÁRIA DURANTE O CURSO (h/r)</b>
<b>1 - ATIVIDADES DE ENSINO E INICIAÇÃO À DOCÊNCIA</b>	Monitoria reconhecida pelo IFPE – <i>Campus</i> Pesqueira e/ou voluntária	15	45
	Componentes curriculares de outros cursos	60	60
	Projetos e oficinas temáticas	10	30
	Residência Docente e Processos de mobilidade estudantil e de intercâmbio	60	60
	Iniciação à Docência, reconhecida pela Pró-Reitoria de Ensino	60	60
	Experiência Profissional	30	30
	Cursos de idiomas, Comunicação e Expressão e de Informática	30	30
<b>2 - ATIVIDADES DE PESQUISA</b>	Iniciação científica, reconhecida pela Pró-Reitoria de Pesquisa	60	60
	Trabalho desenvolvido em eventos científicos com publicações de trabalhos periódicos especializados, anais de congressos e similares	9h / trabalho	45
	Participação em grupos de pesquisa	30	60
<b>3 - ATIVIDADES DE EXTENSÃO E ATIVIDADES/EVENTOS VARIADOS</b>	Participação em seminários, congressos, encontros estudantis, cursos de extensão, de atualização e congêneres reconhecidos por instituições de Ensino Superior	50	120
	Participação em cursos de extensão e atualização, na área do curso ou afins	30 horas / curso	45 horas por curso
	Participação em visitas programadas	16	30 horas
	Participação na organização, coordenação ou realização de cursos e/ou eventos científicos internos ou externos ao IFPE, na área do curso ou afins	15 horas / evento	Até 15 horas por evento, limitado a, no máximo, 30 horas em todo o curso de graduação
	Participação em intercâmbios institucionais ou culturais	30	30 horas
	Trabalho na organização ou	7,5 horas / evento	Até 7,5 horas por

	participação em campanhas de voluntariado ou programas de ação social		evento, limitado a, no máximo, 30 horas em todo o curso de graduação
	Publicações em páginas da Internet	15	30 horas
	Estágios extracurriculares	45	45 horas

O Quadro 9 apresenta as documentações comprobatórias que serão aceitas como forma de comprovação da realização da atividade.

**Quadro 9: Normas para Registro das Atividades Acadêmico-Científico-Culturais**

<b>ATIVIDADE</b>	<b>DOCUMENTAÇÃO COMPROBATÓRIA</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
Monitoria reconhecida pelo IFPE –Campus Pesqueira e/ou voluntária	Relatório semestral da monitoria, com a ciência do Professor orientador e a validação do Coordenador de Curso	45 horas
Componentes curriculares de outros cursos	Histórico Escolar ou declaração do órgão de controle acadêmico	60 horas
Projetos e oficinas temáticas	Declaração/certificado emitido pela Direção ou órgão/setor competente	30 horas
Experiência Profissional	Declaração emitida pela Direção ou órgão/setor competente	30 horas
Cursos de idiomas, Comunicação e Expressão e de Informática	Certidão de aprovação no respectivo curso, que especifique a carga horária cumprida	30 horas
Iniciação científica, reconhecida pela Pró-Reitoria de Pesquisa	Relatório parcial e/ou semestral com a ciência do professor orientador, dos coordenadores de curso e do Pró-Reitor de Pesquisa	60 horas
Trabalho desenvolvido em eventos científicos com publicações de trabalhos periódicos especializados, anais de congressos e similares	Certificado emitido pelo órgão competente responsável pelo evento e cópia da publicação e da folha de indexação	45 horas
Participação em grupos de pesquisa	Relatório parcial e/ou semestral com a ciência do professor orientador, dos coordenadores de curso e do Pró-Reitor de Pesquisa	60 horas
Participação em seminários, congressos, encontros estudantis, cursos de extensão, de atualização e congêneres reconhecidos por instituições de Ensino Superior	Certificado emitido pelo órgão competente responsável pelo evento, com especificação da carga horária cumprida	120 horas
Participação em cursos de extensão e atualização, na área do curso ou afins	Declaração do Departamento de Ensino	45 horas por curso
Participação em visitas programadas	Declaração assinada pelo professor que liste os acadêmicos participantes, com especificação da carga horária cumprida	30 horas
Participação na organização, coordenação ou realização de cursos e/ou eventos científicos internos ou externos ao IFPE, na área do curso ou afins	Declaração fornecida pelo órgão onde as atividades foram realizadas (coordenação do curso, secretaria...)	Até 15 horas por evento, limitado a, no máximo, 30 horas em todo o curso de graduação
Participação em intercâmbios institucionais ou culturais	Declaração da instituição que intermediou o intercâmbio, descrevendo o período e as atividades realizadas	30 horas
Trabalho na organização ou participação em campanhas de voluntariado ou programas de ação social	Declaração fornecida pelo órgão onde as atividades foram realizadas (coordenação do curso, secretaria...).	Até 7,5 horas por evento, limitado a, no máximo, 30 horas em todo o curso de graduação
Publicações em páginas da	Indicação precisa do endereço eletrônico, para conferência, acompanhado de impressão das páginas	30 horas

Internet	com o trabalho acadêmico	
Estágios extracurriculares	Cópia do termo de convênio devidamente assinado pelas partes conveniadas ou do cadastro da Instituição junto à IES e relatório semestral da Instituição/Empresa atestando o cumprimento das atividades, com especificação da carga horária cumprida	45 horas

#### **1.10.10.6. Prática Profissional**

A vivência dos estudantes da Licenciatura em Física em atividades de prática profissional durante o curso são disponibilizadas nos componentes curriculares: Laboratórios de Prática como componente curricular e nos Estágios Curriculares Supervisionados.

##### **1.10.10.6.1. Prática como Componente Curricular**

A prática como componente curricular envolve as atividades de ensino, pesquisa e extensão voltadas para a formação docente em Física, devendo ser contempladas durante todo o Curso e diretamente vinculadas aos componentes específicos que correspondem à última dimensão da Matriz Curricular, intitulada “Prática Profissional”, como também, de forma menos direta, faz-se presente nos demais núcleos, por meio de ações, metodologias e atividades que buscam investigar a prática docente.

É importante destacar que a aquisição e a construção de uma postura crítica e reflexiva sobre a realidade envolvem uma ação contínua que contempla tanto a utilização de conhecimentos de natureza teórica e prática, quanto a elaboração de novos saberes, desencadeados da própria prática docente.

Portanto, é preciso que a estrutura curricular possibilite o desenvolvimento de práticas de ensino pautadas na reflexão e na crítica da realidade em que estão inseridos os estudantes como sujeitos sociais. É necessário também que haja articulação de aspectos teóricos e práticos dos conhecimentos físicos, bem como ensinar a prática investigativa, tendo a pesquisa como princípio investigativo, as atividades de extensão como forma de atuar e inteirar-se dos problemas que abarcam a realidade.

A prática de ensino como parte integrante da prática profissional deve ser compreendida como o espaço em que os estudantes, na condição de futuros profissionais da Educação, devem vivenciar e refletir sobre sua ação. Schön (1997) ressalta que, após a aula, o professor deve refletir sobre o que aconteceu; sobre os sentidos e significados da sua própria prática e como ela contribuiu para a formação dos estudantes. É proposto, assim, que se trabalhe na perspectiva da reflexão-nação. Sem dúvida, o estágio é uma oportunidade ímpar para que o estudante vivencie, na prática, tal postura profissional. Nos subitens que seguem, essa questão continuará a ser apreciada.

Em conformidade com a Resolução CNE/CP nº 02/2015, na organização curricular da Licenciatura em Física do *Campus* Pesqueira do IFPE, a prática profissional é trabalhada como componente curricular e como aula prática desde o início do curso, ou seja, ela permeia todo o

processo formativo do estudante, inclusive através de componentes curriculares pertencentes à formação didático-pedagógica. A prática profissional deve articular o conhecimento físico produzido ao longo do curso aos condicionantes, particularidades e objetivos desse conhecimento na Educação Básica Formal e em outros espaços educativos não escolares. Trata-se, pois, de ações integradoras do conhecimento formal sistematizado ao longo do curso, com o convívio diário e permanente com outras modalidades e vivências de saberes.

**Quadro 10: Componentes Curriculares pertencentes a Prática Profissional**

<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
<b>Laboratório e Prática do ensino de Física I</b>	67,5
<b>Laboratório e Prática do ensino de Física II</b>	67,5
<b>Laboratório e Prática do ensino de Física III</b>	67,5
<b>Laboratório e Prática do ensino de Física IV</b>	67,5
<b>Laboratório e Prática do ensino de Física V</b>	67,5
<b>Laboratório e Prática do ensino de Física VI</b>	67,5
<b>TOTAL</b>	<b>405</b>

#### **1.10.10.6.2. Estágio Curricular Supervisionado**

A prática profissional deverá ser realizada também mediante a vivência do estágio, que tem duração mínima de 405 horas aulas, configurando-se como um exercício orientado da profissão, de natureza curricular obrigatória. Essa atividade acadêmica é acompanhada por um docente supervisor indicado pela coordenação do curso. No curso de Licenciatura em Física do IFPE *Campus* Pesqueira, o Estágio Curricular é cumprido na forma de 04 (quatro) componentes curriculares denominados Estágio Supervisionado I, II, III e IV. Esses componentes curriculares devem ser cursados do 5º ao 8º período do curso. O acadêmico do curso de Licenciatura em Física, a partir do 3.º Período, também pode vivenciar a experiência de estágio não obrigatório na área de formação, como atividade opcional, para fins de vivência profissional complementar às atividades previstas nas matrizes curriculares do Curso. Essa experiência será computada como carga horária dos Estudos Integradores, mas não o isenta do Estágio Curricular Supervisionado.

As atividades programadas para o estágio curricular deverão manter uma correspondência com os conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelo estudante no curso. As características e o formato do Estágio são explicitados em documento específico (Regulamento do Estágio Curricular do Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Pernambuco), disposto no apêndice B.

O Estágio Curricular para o Curso de Licenciatura em Física do IFPE, *Campus* Pesqueira, parte integrante da formação de professores da Educação Básica, em Nível Superior, consiste na participação do licenciando em atividades que articulem Ensino, Pesquisa e Extensão, tríade que privilegia a formação integral do profissional, consolidando, em situações concretas do ambiente educacional, a articulação entre a teoria e a prática.

Denomina-se Professor Orientador o docente da escola em que se efetivará o Estágio Curricular. Esse profissional da educação deverá ser graduado na mesma área ou em área afim à do estudante-estagiário e estar habilitado para atuar no mesmo campo acadêmico-científico em que

este estiver sendo formado. O professor orientador participará das avaliações dos estudantes referentes a suas atividades de regência, observação e participação em atividades e eventos nas escolas.

Denomina-se Supervisor de Estágio o docente do Instituto Federal que irá orientar e esclarecer o estudante-estagiário quanto ao seu programa de estágio, colaborando com o seu planejamento, assessorando, acompanhando e avaliando o desenvolvimento do Estágio .

Compete ao Estudante-Estagiário:

- I. apresentar o plano de estágio à administração da escola em que vai estagiar;
- II. cumprir a carga horária e as demais exigências determinadas no Regulamento;
- III. atender às solicitações de caráter acadêmico e respeitar as especificidades da instituição escolar na qual fará o estágio;
- IV. apresentar, previamente, ao Professor Orientador os planejamentos das aulas que irá ministrar;
- V. ser assíduo e pontual, apresentando-se de forma adequada no ambiente escolar.

O estudante-estagiário deverá desempenhar suas atividades numa perspectiva de reflexão na ação e sobre a ação, de modo a formar-se como um professor reflexivo que paute sua prática em dimensões éticas e políticas, de forma crítica, contextualizada, interdisciplinar e transformadora.

O desenvolvimento do Estágio Curricular basear-se-á no seguinte direcionamento metodológico:

- I. conhecimento da realidade;
- II. reflexão sobre a realidade;
- III. identificação das situações que possam tornar-se objeto da proposta pedagógica a ser desenvolvida;
- IV. desenvolvimento de propostas para atuação pedagógica sobre as questões levantadas;
- V. aplicação da(s) proposta(s);
- VI. avaliação;
- VII. conclusão.

A avaliação do Estágio Curricular assumirá caráter formativo e processual durante a sua realização, servindo, ao seu final, para a qualificação do desempenho do estudante-estagiário.

§ 1º A avaliação formativa tem por objetivo o desenvolvimento do estudante-estagiário, a transformação da prática docente e a reelaboração contínua da ação pedagógica. A avaliação processual pode possibilitar mudanças metodológicas. Essa visão contribui para direcionar os caminhos da aprendizagem.

§ 2º O desempenho do estudante-estagiário será avaliado pelo Instituto Federal, *Campus* Pesqueira, que deverá manifestar-se em relação à aprovação ou não do estudante-estagiário.

A avaliação do estágio abrangerá os seguintes aspectos: frequência, pontualidade, iniciativa, organização, criatividade e qualidade acadêmica das atividades vivenciadas e registradas nos relatórios de estágios. Para acompanhar e avaliar o estágio, o professor supervisor contará com os instrumentos: fichas de avaliação e relatório de estágio.

Vale salientar que o Campus Pesqueira do IFPE será um dos campos de estágio no Ensino Médio Integrado e na Educação de Jovens e Adultos. O IFPE também tem um convênio com a rede pública estadual de Educação para estágio de seus licenciados no Ensino Médio. Para o Estágio Supervisionado no âmbito do Ensino Fundamental em suas séries finais as escolas públicas municipais serão os campos de estágio. As parcerias entre a Licenciatura em Física e as escolas-campo de estágio devem, sempre que possível e pertinente, resultar em atividades de Pesquisa e/ou Extensão. Desse modo, o Estágio Supervisionado também deve zelar pela indissociabilidade Ensino-Pesquisa-Extensão, bem como contribuir para a formação do professor de Física e propiciar um maior envolvimento desta Licenciatura com as escolas parceiras.

#### **1.10.10.6.2.1. Plano de Estágio Curricular Supervisionado**

Na Licenciatura em Física do IFPE, o Estágio Curricular Supervisionado é precedido pela elaboração de um Programa de Ensino, por parte do Professor-Orientador de Estágio, atendendo as normativas internas do IFPE. Antes de iniciar o Estágio, o estudante deverá elaborar, sob a orientação do Professor Orientador e do Supervisor de Estágio, o Plano de Estágio, em formulário próprio estabelecido no âmbito do curso (Apêndice D). O início das atividades planejadas somente ocorre, após a aprovação desse Plano e oficialização do Termo de Convênio entre a Instituição de Ensino e a Instituição concessora de estágio, o Termo de Compromisso entre o estagiário, a Instituição de Ensino e a escola-campo de estágio, conforme legislação específica e normas do IFPE sobre a matéria.

Assim, a realização do Estágio Curricular Supervisionado na Licenciatura em Física implica no planejamento, execução, acompanhamento e avaliação de suas estratégias, tanto por parte do Professor-Orientador e do Professor-Supervisor, como do licenciando. No mínimo 20% da carga horária do estágio se destinará à orientação, levantamento de dados, projeto e outras atividades que o Professor-Orientador considerar necessárias.

O acompanhamento, controle e avaliação das atividades desenvolvidas no Estágio Supervisionado observam as normativas do IFPE, conforme Resolução IFPE/CONSUP nº 55/2015 e as especificidades da Licenciatura em Física do campus Pesqueira.

#### **1.10.10.6.3. Projetos Integradores**

As Diretrizes Curriculares Nacionais sinalizam para uma concepção de prática que transcende o Estágio Curricular Supervisionado, permeando toda a formação docente, de modo a promover a articulação das diferentes dimensões da prática, numa perspectiva interdisciplinar.



Aspectos metodológicos de vivência da prática pensada nesses termos, indica, por exemplo, a observação e a reflexão; a atuação em situações contextualizadas; a resolução de situações-problema; o uso de tecnologias da informação; narrativas orais e escrita dos licenciandos e suas produções acadêmicas; simulações e estudos de casos, entre outras, como abordagens metodológicas da Prática.

Uma estratégia possível de agregar essas atividades, inclui a realização de Projetos Integradores, os quais poderão ser desenvolvidos mediante o envolvimento de componentes curriculares afins ou complementares, numa perspectiva interdisciplinar de abordagem da prática docente referente ao objeto da nossa Licenciatura. Assim, poderão ser propostos projetos suscitados a partir de determinado acontecimento, por sugestão ou necessidade dos estudantes e, ainda, por provocação dos docentes mediante proposições às turmas.

Nessa perspectiva, poderão ser desenvolvidos, por meio de projetos integradores, os mais variados temas, inclusive, transversais, como direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, Língua Brasileira de Sinais (Libras), educação especial e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas; além daqueles estreitamente relacionados à educação, considerando seu papel na sociedade contemporânea.

Os Projetos Integradores poderão incluir, ainda, ações de pesquisa, extensão, monitoria, estágio cujos resultados poderão redundar em Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC). Assim, o desenvolvimento de Projetos Integradores poderá promover a autonomia do estudante e a contextualização de diversos saberes, numa perspectiva que se pretende teórico-prática, inter e transdisciplinar. Além disso, supõe uma abordagem que privilegia a transposição didática dos conteúdos e a transversalidade dos diferentes campos dos saberes.

Os estudantes devem vivenciar o desenvolvimento de dois Projetos integradores durante a sua trajetória no curso de Licenciatura em Física, um deles durante o 5º período e o outro no 6º período, numa perspectiva integrada de no mínimo de 3 (três) componentes curriculares do período, de modo a aprofundar uma investigação e/ou intervenção articulando temas propostos e conhecimentos aprendidos.

Para o desenvolvimento do projeto, temos a figura do professor orientador, que terá a incumbência de articular os professores e estudantes, bem como assumir o papel de motivador do processo de ensino-aprendizagem. O professor orientador acompanhará o desenvolvimento dos projetos de cada grupo de estudantes.

#### **1.10.10.6.4. Trabalho de Conclusão de Curso**

Para a conclusão da graduação, o estudante elaborará, a título de iniciação científica, um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), que poderá ser em forma de monografia ou artigo científico, abordando questões que contemplem o conteúdo específico e pedagógico. Esta é uma

etapa obrigatória para a finalização do Curso de Licenciatura em Física e esse trabalho deverá ser produzido individualmente no 7º e 8º períodos nos componentes curriculares de Metodologia da Pesquisa 1 e Metodologia da Pesquisa 2, com contribuições de todos os componentes curriculares do curso.

O componente curricular Metodologia da Pesquisa 1, que será ofertado no 7º período letivo do curso, é uma disciplina presencial destinada a discussões, estudos e orientações sobre a metodologia a ser desenvolvida pelo discente no seu projeto de conclusão de curso, desenvolvendo habilidades necessárias para realização do TCC. Ao final do semestre, o estudante deverá, em conjunto com o docente orientador, elaborar um projeto de pesquisa, contendo, no mínimo, a revisão bibliográfica, definição dos objetivos e dos procedimentos metodológicos da pesquisa, de forma organizada, atendendo aos padrões de formatação ABNT.

O componente curricular Metodologia da Pesquisa 2 é uma disciplina presencial de caráter orientacional dedicada à elaboração do Trabalho de Conclusão do Curso, na forma de artigo científico ou monografia, mediante análise dos resultados das atividades e projetos de pesquisa realizados na disciplina Metodologia da Pesquisa 1, no qual o professor orientador irá auxiliar o aluno na etapa final da pesquisa e produção do artigo sobre o tema abordado. Ambas deverão seguir o regulamento específico do IFPE, disposto no apêndice D.

Além disso, o TCC deve ter como objetivo principal o desenvolvimento da capacidade de articulação entre teoria e prática na área de conhecimento da Física e áreas afins, e da capacidade de desenvolver planejamento de pesquisa, a fim de apontar soluções para os problemas na área de formação específica.

O trabalho será apresentado a uma banca examinadora composta pelo professor orientador e pelo menos mais dois componentes, podendo ainda ser convidado, para compor a banca, um profissional externo, de reconhecida experiência acadêmico-científica na área de desenvolvimento do objeto de estudo. Para ser componente da banca como membro interno e externo, o examinador terá que ter titulação mínima de especialista, em Física ou em áreas afins, com competência para avaliação do trabalho em seus aspectos científicos.

Após a avaliação, correções e proposições da banca examinadora, o trabalho fará parte do acervo bibliográfico da Instituição.

**1º PERÍODO**

Componente Curricular:			Créditos:
<b><i>Bases da Matemática</i></b>			<b>04</b>
CARGA HORÁRIA:	Total:	Atividade Teórica:	Atividade Prática:
	72 h/a	72 h/a	
<b>Ementa:</b>			
Funções Elementares: domínio, contradomínio, imagem, gráfico, zero da função, função inversa. Equações e Inequações. Trigonometria: seno, cosseno; tangente; cotangente; secante e cossecante. Círculo trigonométrico e Identidade trigonométrica.			
<b>Referências Básicas:</b>			
IEZZI, Gelson. MURAKAMI, Carlos. <b>Fundamentos de Matemática Elementar</b> . v.1. Conjuntos e Funções. São Paulo: ATUAL. 2006.			
IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos de Matemática Elementar</b> . v.3. Trigonometria. São Paulo: ATUAL. 2006.			
LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; WAGNER, Eduardo e MORGADO, Augusto César. <b>A Matemática do Ensino Médio</b> . 5. ed. v. 1. Rio de Janeiro: SBM, 2001.			
<b>Referências Complementares:</b>			
CARMO, Manfredo Perdigão do; WAGNER, Eduardo e MORGADO, Augusto César. <b>Trigonometria e Números Complexos</b> . Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM.2005.			
DANTE, Luiz Roberto. <b>Matemática Contexto e Aplicações</b> . 3. ed. v.1. São Paulo: ÁTICA, 2008.			
DANTE, Luiz Roberto. <b>Matemática Contexto e Aplicações</b> . 3. ed. v.2. São Paulo: ÁTICA, 2008.			
GIOVANNI Jr., José Ruy; BONJORNO, José Roberto. <b>Matemática: 2º. grau</b> . São Paulo: FTD, 1996.			
YOUSSEF, Antonio Nicolau.; FERNANDEZ, V.P.; SOARES, E. <b>Matemática: Ensino Médio</b> . Coleção Novos Tempos. São Paulo: SCIPIONE, 2000.			

Componente Curricular:			Créditos:
<b><i>Fundamentos da Filosofia da Educação</i></b>			<b>04</b>
CARGA HORÁRIA:	Total:	Atividade Teórica:	Atividade Prática:
	72 h/a	72 h/a	
<b>Ementa:</b>			
Panorama geral do desenvolvimento filosófico, sua origem e articulação com a ciência e educação. Linhas de conexão entre o desenvolvimento científico, educacional e a filosofia. Reflexões sobre o que significa a prática profissional de um futuro licenciando de forma crítica e se possível filosófica. Possibilidades e responsabilidades da prática docente.			
<b>Referências Básicas:</b>			
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. <b>Filosofia da Educação</b> . 3. ed. São Paulo: MODERNA, 2006.			
CHAUI, Marilena de Souza. <b>Convite à Filosofia</b> . São Paulo: ÁTICA, 2008.			
GALLO, Silvio. <b>Ética e Cidadania: caminhos da Filosofia</b> . Campinas: PAPIRUS, 2007.			
<b>Referências Complementares:</b>			
ABBAGNANO, Nicola. <b>Dicionário de Filosofia</b> . 5. ed. São Paulo: MARTINS FONTES, 2007.			
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. <b>Temas de Filosofia</b> . 3. ed. São Paulo: MODERNA, 2005.			

CHALITA, Gabriel. **Vivendo a Filosofia**. São Paulo: ÁTICA, 2006.

REZENDE, Antônio. **Curso de Filosofia**: para professores e alunos dos Cursos de Segundo Grau e de Graduação. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.

SALMON, Wesley C. **Lógica**. São Paulo: LTC, 2002.

Componente Curricular:			Créditos:
<b>Geometria Analítica</b>			<b>04</b>
CARGA HORÁRIA:	Total:	Atividade Teórica:	Atividade Prática:
	72 h/a	72 h/a	
Ementa:			
Vetores no $R^2$ e no $R^3$ . Coordenadas cartesianas no plano e no espaço. Produtos de vetores. Equações da reta e do plano. Distâncias. Cônicas. Lugares geométricos			
Referências Básicas:			
FERNANDES, Luana Fonseca Duarte. <b>Geometria Analítica</b> . Curitiba: INTERSABERES, 2016.			
SIMMONS, George. F. <b>Cálculo com Geometria Analítica</b> . v.1. São Paulo: MCGRAW – HILL, 2008.			
WINTERLE, Paulo. <b>Vetores e Geometria Analítica</b> . São Paulo: PEARSON, 2014.			
Referências Complementares:			
BORIN JUNIOR, Airton Monte Serrat. <b>Geometria Analítica</b> . São Paulo: PEARSON, 2014.			
IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos de Matemática Elementar</b> . v. 7. Geometria Analítica. São Paulo: ATUAL. 2004.			
LEITHOLD, Louis. <b>O Cálculo com Geometria Analítica</b> . São Paulo: HARBRA, 1994.			
LIMA, Elon Lages. <b>Geometria Analítica</b> . Rio de Janeiro: IMPA, 2006.			
MACHADO, Antônio dos Santos. <b>Álgebra Linear e Geometria Analítica</b> . São Paulo: ATUAL. 2005.			

Componente Curricular:			Créditos:
<b>História da Ciência</b>			<b>03</b>
CARGA HORÁRIA:	Total:	Atividade Teórica:	Atividade Prática:
	54 h/a	54 h/a	
Ementa:			
A ciência na Antiguidade e na Idade Média. Do Iluminismo à ciência contemporânea. Física, matemática e demais ciências antes do mundo moderno: o aristotelismo e a física medieval. As contribuições de Copérnico, Kepler, Galileu, Descartes, Newton e a nova visão de natureza física e abstrata. A evolução da ciência pós revolução industrial. Os avanços científicos e os saltos tecnológicos no século XX. Paradigmas e revoluções científicas. Ruptura paradigmática e revolução científica; Ciência e futuro.			
Referências Básicas:			
KUHN, Thomas S. <b>Estrutura das Revoluções Científicas</b> . São Paulo: PERSPECTIVA, 2009.			
SANTOS, Luciane Mulazani dos. <b>Tópicos de História da Física e da Matemática</b> . Curitiba: INTERSABERES, 2013.			
TAKIMOTO, Erika. <b>História da Física na Sala de Aula</b> . São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA, 2009.			
Referências Complementares:			
BACHELARD, Gaston. <b>O novo espírito científico</b> . EDIÇÕES 70, 2008.			
BEN-DOV, Yoav. <b>Convite à Física</b> . Rio de Janeiro: ZAHAR, 2010.			
MIRANDA, Luiz Felipe Sigwalt de. <b>Introdução histórica à filosofia das ciências</b> . Curitiba:			

INTERSABERES, 2016.

POINCARÉ, Henri. **O Valor da Ciência**. Rio de Janeiro: CONTRAPONTO, 2007.

GLEISER, Marcelo. **A Dança do Universo**. São Paulo: COMPANHIA DAS LETRAS, 2006.

Componente Curricular:			Créditos:
<b>Introdução à Educação</b>			<b>04</b>
CARGA HORÁRIA:	Total:	Atividade Teórica:	Atividade Prática:
	72 h/a	72 h/a	
<b>Ementa:</b>			
Dimensões do processo educacional (escolar, não escolar, institucional, não institucional). Mecanismos, potencialidades e limites do processo educacional. Abordagem interdisciplinar de conceitos e fundamentos de outros componentes curriculares como a psicologia, a sociologia, a filosofia, a história. Análise mais ampla e aprofundada da educação face ao contexto atual e a realidade brasileira.			
<b>Referências Básicas:</b>			
BRANDÃO, Carlos Rodrigues. <b>O que é Educação popular</b> . São Paulo: BRASILIENSE, 2006.			
GADOTTI, Moacir. <b>Pensamento pedagógico brasileiro</b> . 8. ed. rev. amp. São Paulo: ÁTICA, 2009.			
PERRENOUD, Philippe. <b>A prática reflexiva no ofício de professor</b> . Porto Alegre: Artmed, 2002.			
<b>Referências Complementares:</b>			
BEHRENS, M. A. <b>O Paradigma Emergente e a Prática Pedagógica</b> . Petrópolis: VOZES, 2005.			
FREIRE, Paulo. <b>Pedagogia do oprimido</b> . Rio de Janeiro: PAZ E TERRA, 2013.			
GONÇALVES, Nadia Gaiofatto. <b>Fundamentos históricos e filosóficos da Educação brasileira</b> . Curitiba: INTERSABERES, 2012.			
PILETTI, Nelson; PRAXEDES, Walter. <b>Sociologia da educação</b> . São Paulo: ÁTICA, 2010			
TARDIF, M.; LESSARD, C. <b>O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas</b> . Petrópolis, RJ: VOZES, 2005.			

Componente Curricular:			Créditos:
<b>Língua Portuguesa I</b>			<b>03</b>
CARGA HORÁRIA:	Total:	Atividade Teórica:	Atividade Prática:
	54 h/a	54 h/a	
<b>Ementa:</b>			
Desenvolvimento da interpretação de textos, com identificação de tema, objetivo do autor e relações lógico-discursivas (causalidade, temporalidade, conformidade, finalidade, condição, concessão, oposição, explicação, alternância, adição e conclusão). Conceito de texto. Padrões de textualidade. Gêneros textuais :resumos, resenhas, paráfrases, banners e artigos científicos;			
<b>Referências Básicas:</b>			
MARTINS, Dileta Silveira e ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. <b>Português Instrumental</b> . São Paulo. ATLAS, 2008.			
MEDEIROS, João Bosco. <b>Português instrumental</b> . 7. ed. São Paulo: ATLAS, 2008.			
VANOYE, Francis. <b>Usos da Linguagem: Problemas e Técnicas na Produção Oral e Escrita</b> . São Paulo: MARTINS FONTES, 2007.			
<b>Referências Complementares:</b>			
ABAURRE, Maria Luiza; ABAURRE, Maria Bernadete Marques. <b>Produção de textos: interlocução e gêneros</b> . São Paulo: MODERNA, 2007.			

BLISKSTEIN, Izidoro. **Técnicas de comunicação escrita**. 23. ed. São Paulo: CONTEXTO, 2016.

CUNHA, Celso Ferreira da & CINTRA, Luís Filipe L. **Nova Gramática do Português Contemporâneo**. Rio de Janeiro: LEXIKON, 2016.

LEÓN, Cleide Bacil; ILHESCA, Daniela Durte, MUTTER, Débora et al. **Comunicação e expressão**. Curitiba: INTERSABERES, 2013.

SQUARISI, Dad; SALVADOR, Arlete. **Escrever melhor: guia para passar os textos a limpo**. São Paulo: CONTEXTO, 2008.

Componente Curricular:			Créditos:
<b>Química I</b>			<b>03</b>
CARGA HORÁRIA:	Total:	Atividade Teórica:	Atividade Prática:
	54 h/a	54 h/a	
<b>Ementa:</b>			
Estrutura atômica (Modelos atômicos e Planck ; Números quânticos; Estudo do átomo). Tabela Periódica (Configuração eletrônica e posição dos elementos; Propriedades Periódicas). Ligações químicas (Iônicas e Covalentes; Geometria molecular, polaridade e forças intermoleculares). Equação Química, Cálculos químicos e Estequiometria. Radioatividade.			
<b>Referências Básicas:</b>			
BROWN, William H., BETTELHEIM, Frederick A., CAMPBELL, Mary K., FARELL, Shawn O. <b>Introdução à Química Geral</b> . 9. ed. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2012.			
CHANG, Raymond. <b>Química Geral</b> . São Paulo: MCGRAW – HILL, 2007.			
MAHAN, Bruce M.. <b>Química: um Curso Universitário</b> . São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.			
<b>Referências Complementares:</b>			
FELTRE, Ricardo. <b>Química</b> . v.1. São Paulo: MODERNA, 2004.			
LENZI, Ervim; FAVERO, Luzia; TANAKA, Aloísio et al. <b>Química Geral Experimental</b> . Rio de Janeiro: F. BASTOS, 2012.			
RUSSEL, John Blair. <b>Química Geral</b> . 2. ed. v. 1. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 2009.			
RUSSEL, John Blair. <b>Química Geral</b> . 2. ed. v. 2. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 2009.			
USBERCO, João; SALVADOR. <b>Química: Físico-Química</b> . São Paulo: SARAIVA, 2009.			

## 2º PERÍODO

Componente Curricular:			Créditos:
<b>Álgebra Linear I</b>			<b>04</b>
CARGA HORÁRIA:	Total:	Atividade Teórica:	Atividade Prática:
	72 h/a	72 h/a	
<b>Ementa:</b>			
Matrizes. Sistemas Lineares. Determinantes. Espaços Vetoriais. Transformações Lineares. Autovalores e Autovetores. Diagonalização de operadores lineares.			
<b>Referências Básicas:</b>			
ANTON, Howard. A. e BUSBY, R. A. <b>Álgebra Linear Contemporânea</b> . São Paulo: BOOKMAN. 2009.			
KOLMAN, Bernard. <b>Introdução à Álgebra Linear com Aplicações</b> . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.			
LANG, Serge A. <b>Álgebra Linear</b> . São Paulo: MODERNA, 2003.			

<b>Referências Complementares:</b>	
BUENO, Hamilton Prado. <b>Álgebra Linear</b> . Rio de Janeiro: SBM, 2006.	
FRANCO, Neide. <b>Álgebra Linear</b> . São Paulo: PEARSON EDUCATION DO BRASIL, 2016.	
LIMA, Elon Lages. <b>Álgebra Linear</b> . Rio de Janeiro: IMPA, 2006.	
MACHADO, Antônio dos Santos. <b>Álgebra Linear e Geometria Analítica</b> . São Paulo: ATUAL. 2005.	
RORRES, Chris. <b>Álgebra Linear com Aplicações</b> . 8. ed. São Paulo: BOOKMAN, 2012 .	

<b>Componente Curricular:</b>			<b>Créditos:</b>
<b><i>Cálculo I</i></b>			<b>04</b>
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	<b>Total:</b>	<b>Atividade Teórica:</b>	<b>Atividade Prática:</b>
	72 h/a	72 h/a	
<b>Ementa:</b>			
Limites e continuidades. Derivadas. Regras de derivação. Aplicações: construções de gráficos. Regra de L'hospital.			
<b>Referências Básicas:</b>			
ÁVILA, Geraldo Severo de Souza. <b>Cálculo das funções de uma variável</b> . v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2007.			
HOFFMANN, Laurence D e BRADLEY, G L. <b>Cálculo: um Curso Moderno e suas Aplicações</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.			
STEWART, James. <b>Cálculo</b> . v.1. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2009.			
<b>Referências Complementares:</b>			
ANTOM, Howard. <b>Cálculo</b> . 8. ed. São Paulo: BOOKMAN, 2007.			
FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. <b>Cálculo A: Funções, Limite, Derivação, Integração</b> . São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2006.			
HUGHES-HALLETT Deborah. <b>Cálculo</b> . Rio de Janeiro: LTC, 1997.			
MUNEM, Mustafa A. <b>Cálculo</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2008.			
SIMMONS, George F. <b>Cálculo com Geometria Analítica</b> . v. 2. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 2008.			

<b>Componente Curricular:</b>			<b>Créditos:</b>
<b><i>História da Educação Brasileira</i></b>			<b>04</b>
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	<b>Total:</b>	<b>Atividade Teórica:</b>	<b>Atividade Prática:</b>
	72 h/a	72 h/a	
<b>Ementa:</b>			
A importância da História da Educação para uma visão crítica do contexto social, político, econômico e ideológico dos diferentes momentos da educação brasileira e das mudanças legais correspondentes. A História da Educação brasileira na Colônia, Império e Primeira República. A educação e o desenvolvimento brasileiro após 1930. A educação durante a ditadura militar. A organização do ensino e o contexto sociopolítico de 1980 aos dias atuais.			
<b>Referências Básicas:</b>			
GADOTTI, Moacir. <b>História das ideias pedagógicas</b> . São Paulo: ÁTICA, 2008.			
ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. <b>História da educação no Brasil</b> . Petrópolis: VOZES, 2009.			
MORAIS, Christianni Cardoso; PORTES, Écio Antônio; ARRUDA, Maria Aparecida. <b>História da Educação: ensino e pesquisa</b> . Belo Horizonte: AUTÊNTICA, 2006.			

<b>Referências Complementares:</b>
FREIRE, Paulo. <b>Pedagogia do oprimido</b> . Rio de Janeiro: PAZ E TERRA, 2013.
GONÇALVES, Nadia Gaiofatto. <b>Fundamentos históricos e filosóficos da Educação brasileira</b> . Curitiba: INTERSABERES, 2012.
GHIRALDELLI JR, Paulo. <b>Filosofia e História da Educação Brasileira</b> . 2. ed. Barueri: MANOLE, 2009.
PILETTI, Nelson; PILETTI, Claudino. <b>História da educação no Brasil</b> . São Paulo: ÁTICA, 2008.
VIEIRA, S. L; FARIAS, I. M. S. . Leis e reformas em profusão: marcas da educação no império. In: _____. <b>Política Educacional no Brasil: introdução histórica</b> . Brasília: LIBER, 2007.

<b>Componente Curricular:</b>			<b>Créditos:</b>
<b><i>Inglês para propósitos Acadêmicos I</i></b>			<b>03</b>
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	<b>Total:</b>	<b>Atividade Teórica:</b>	<b>Atividade Prática:</b>
	54 h/a	54 h/a	
<b>Ementa:</b>			
Seleção de estratégias e técnicas básicas das habilidades de leitura e escuta. Uma relação de estruturas de Gramática Elementar e Intermediária agrupadas em torno dos conceitos morfológicos de formas fortes e formas fracas da língua. Um menu de textos tópicos-conceituais em Física: definição, escopo e objetivo, história, filosofia, principais teorias, interdisciplinaridade, pesquisa, biografias de físicos famosos e abstracts de artigos científicos de Física.			
<b>Referências Básicas:</b>			
CLARKE, Simon.; VINCE, Michael. <b>MacMillan English Grammar in Context – Essential with Key and CD Rom</b> . São Paulo: MACMILLAN DO BRASIL, 2010.			
OXFORD. <b>Dicionário Oxford Escolar</b> : para estudantes brasileiros de Inglês. Rio de Janeiro: OXFORD UNIVERSITY PRESS, 2007.			
SOUZA, Adriana Grade Fiori. ABSY, Conceição. <b>Leitura em Língua Inglesa</b> . São Paulo: DISAL, 2010.			
<b>Referências Complementares:</b>			
ARCHAMBAULT, Ariane. SPECIAL BOOK SERVICES (SBS). <b>Dicionário Visual SBS – Inglês/Português/Espanhol</b> . São Paulo: SBS, 2010.			
HEINLE, Thomson. <b>The Heinle Picture Dictionary</b> . São Paulo: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2005.			
HOLDEN, Susan. <b>O Ensino da Língua Inglesa nos dias atuais</b> . São Paulo: SBS, 2009.			
LIMA, Thereza Cristina de Souza. <b>Inglês básico nas organizações</b> . Curitiba: INTERSABERES, 2013.			
LOPES, Maria Cecília. <b>Minidicionário Rideel inglês-português-inglês</b> . 3. ed. São Paulo: RIDEEL, 2011.			

<b>Componente Curricular:</b>			<b>Créditos:</b>
<b><i>Mecânica I</i></b>			<b>04</b>
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	<b>Total:</b>	<b>Atividade Teórica:</b>	<b>Atividade Prática:</b>
	72 h/a	72 h/a	
<b>Ementa:</b>			
Medição: Grandezas Físicas e Sistema Internacional de Unidades. Cinemática: Movimento Retilíneo, conceitos de velocidade, Aceleração. Estudo do movimento vertical no vácuo. Vetores: Grandezas vetoriais, decomposição e operações vetoriais. Estudo do movimento em duas e três Dimensões: lançamento de projéteis e movimento circular. Força e Movimento: Leis de Newton.			



<b>Referências Básicas:</b>
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física</b> . 10. ed. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2016..
NUSSENZVEIG, Herch Moysés. <b>Curso de Física Básica: Mecânica</b> . 4. ed. v.1. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.
TIPLER, Paul A. <b>Física para cientistas e engenheiros</b> . 4. ed. v.1. Rio de Janeiro: LTC, c2000.
<b>Referências Complementares:</b>
PIETROCOLA, Maurício et al. <b>Física em Contextos: Pessoal - Social - Histórico</b> . v.1. São Paulo: FTD, 2011.
RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. <b>Os Fundamentos da Física</b> . v.1. São Paulo: MODERNA, 2004.
SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. <b>Física I: Mecânica</b> . 12. ed. São Paulo: PEARSON EDUCATION, 2008.
SERWAY, Raymond.A. JEWETT JR, John W. <b>Princípios de Física: Mecânica Clássica</b> . v. 1. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.
VILAS-BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter. José. <b>Tópicos de Física</b> . v.1. São Paulo: SARAIVA, 2001.

<b>Componente Curricular:</b>			<b>Créditos:</b>
<b><i>Metodologia Científica</i></b>			<b>03</b>
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	<b>Total:</b>	<b>Atividade Teórica:</b>	<b>Atividade Prática:</b>
	54 h/a	54 h/a	
<b>Ementa:</b>			
<p>Ciência. Método e técnica. Bases do raciocínio científico, teoria, hipótese, dedução, indução, análise e síntese. Pesquisa Científica. Tipos de Pesquisa. Importância da Pesquisa Educacional para o desenvolvimento do ensino e aprendizagem na escola. Estruturação de trabalhos científicos dentro dos rigores normativos das exigências técnicas (seriedade científica, ética e estética dos conhecimentos construídos e comunicados. Acompanhamento, discussão e participação em pesquisas em andamento na área de didática das ciências. Planejamento de anteprojetos de pesquisa individuais que possam integrar o TCC, projeto de dissertação e monografias.</p>			
<b>Referências Básicas:</b>			
CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. <b>Metodologia científica</b> . São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2002.			
LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. <b>Metodologia Científica: Ciência e Conhecimento Científico</b> . São Paulo: ATLAS, 2008.			
OLIVEIRA, Maria Marly de. <b>Como Fazer Projetos, Relatórios, Monografias, Dissertações e Teses</b> . Rio de Janeiro: ELSEVIER, 2010.			
<b>Referências Complementares:</b>			
GIL, Antonio Carlos. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b> . 4. ed. São Paulo: ATLAS, 2009.			
LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. <b>Técnicas de pesquisa</b> . São Paulo: ATLAS, 2008.			
MAGALHÃES, Gildo. <b>Introdução à metodologia científica: caminhos da ciência e tecnologia</b> . São Paulo: ÁTICA, 2005.			
MEDEIROS, João Bosco. <b>Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas</b> . 10. ed. São Paulo: ATLAS, 2008.			
OLIVEIRA, Maria Marly de. <b>Como Fazer Pesquisa Qualitativa</b> . 3. ed. Petrópolis- RJ: VOZES, 2010.			

<b>Componente Curricular:</b>			<b>Créditos:</b>
<b>Química II</b>			<b>03</b>
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	<b>Total:</b>	<b>Atividade Teórica:</b>	<b>Atividade Prática:</b>
	54 h/a	54 h/a	
<b>Ementa:</b>			
Termodinâmica ( Trabalho e energia; Entalpia; 1ª, 2ª e 3ª Lei da Termodinâmica). Equilíbrio químico Molecular ( Constante de equilíbrio $K_c$ , Princípio de Le Chatelier ). Equilíbrio químico Iônico ( Constantes de ionização $K_a$ e $K_b$ e $K_w$ ; pH e pOH ). Eletroquímica ( Reações redox; Nox; Células galvânicas; Equação de Nerst ; Eletrólise).			
<b>Referências Básicas:</b>			
ATKINS, P., JONES, Loretta. <b>Princípios de Química - Questionando a vida moderna e o meio ambiente</b> . 5. ed. Porto Alegre: BOOKMAN, 2012.			
CHANG, Raymond. <b>Química Geral</b> . São Paulo: MCGRAW – HILL, 2007.			
MAHAN, Bruce M.. <b>Química: Um Curso Universitário</b> . São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.			
<b>Referências Complementares:</b>			
FELTRE, Ricardo. <b>Química</b> . v.1. São Paulo: MODERNA, 2004.			
LENZI, Ervim; FAVERO, Luzia; TANAKA, Aloísio et al. <b>Química Geral Experimental</b> . Rio de Janeiro: F. BASTOS, 2012.			
RUSSEL, John Blair. <b>Química Geral</b> . 2. ed. v. 1. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 2009.			
RUSSEL, John Blair. <b>Química Geral</b> . 2. ed. v. 2. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 2009.			
USBERCO, João; SALVADOR. <b>Química: Físico-Química</b> . São Paulo: SARAIVA, 2009.			

## 3º PERÍODO

<b>Componente Curricular:</b>			<b>Créditos:</b>
<b>Cálculo II</b>			<b>04</b>
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	<b>Total:</b>	<b>Atividade Teórica:</b>	<b>Atividade Prática:</b>
	72 h/a	72 h/a	
<b>Ementa:</b>			
Aplicação da Derivada. Integração. Aplicações da Integral. Técnicas de Integração. Análise de problemas que envolvem máximos e mínimos.			
<b>Referências Básicas:</b>			
ÁVILA, Geraldo Severo de Souza. <b>Cálculo das funções de uma variável</b> . v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2007.			
HOFFMANN, Laurence D e BRADLEY, G L. <b>Cálculo: um Curso Moderno e suas Aplicações</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.			
STEWART, James. <b>Cálculo</b> . v.1. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2009.			
<b>Referências Complementares:</b>			
ANTOM, Howard. <b>Cálculo</b> . 8. ed. São Paulo: BOOKMAN, 2007.			
FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. <b>Cálculo A: Funções, Limite, Derivação, Integração</b> . São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2006.			
HUGHES-HALLETT Deborah. <b>Cálculo</b> . Rio de Janeiro: LTC, 1997.			
MUNEM, Mustafa A. <b>Cálculo</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2008.			
SIMMONS, George F. <b>Cálculo com Geometria Analítica</b> . v. 2. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 2008.			

<b>Componente Curricular:</b>			<b>Créditos:</b>
<b><i>Física Experimental I</i></b>			<b>02</b>
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	<b>Total:</b>	<b>Atividade Teórica:</b>	<b>Atividade Prática:</b>
	36 h/a	18 h/a	18 h/a
<b>Ementa:</b>			
Medição: Grandezas Físicas e Sistema Internacional de Unidades. Teoria dos Erros. Processos Gráficos e Numéricos de Análise Experimental; Experiências diversas em Tópicos da Mecânica (Cinemática) com utilização de diversos Instrumentos de Medidas.			
<b>Referências Básicas:</b>			
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física</b> . 10. ed. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2016.			
SANTORO, Alberto; MAHON, Jose Roberto. <b>Estimativas e Erros em experimentos de Física</b> . Rio de Janeiro: Editora UERJ, 2005.			
VALADARES, Eduardo de Campos. <b>Física mais que divertida</b> . Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002			
<b>Referências Complementares:</b>			
EMETERIO, Dirceu; ALVES, Mauro Rodrigues. <b>Práticas de Física para Engenharias</b> . Campinas: ATOMO, 2008.			
JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. <b>Guia de Laboratório de Física Geral 1. Parte 1</b> . Londrina: Editora UEL, 2009.			
JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. <b>Guia de Laboratório de Física Geral 1. Parte 2</b> . Londrina: Editora UEL, 2009.			
PIACENTINI, João J.; GRANDI Bartira C. S., HOFMANN, Márcia P., LIMA, Flávio R. R. de; ZIMMERMANN, Erika, <b>Introdução ao Laboratório de Física</b> , Florianópolis: Editora UFSC, 2005.			
RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. <b>Os Fundamentos da Física</b> . v.1. São Paulo: MODERNA, 2004.			

<b>Componente Curricular:</b>			<b>Créditos:</b>
<b><i>Gestão da Educação e Políticas Públicas</i></b>			<b>03</b>
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	<b>Total:</b>	<b>Atividade Teórica:</b>	<b>Atividade Prática:</b>
	54 h/a	54 h/a	
<b>Ementa:</b>			
Análise das concepções de gestão educacional e escolar numa compreensão mais geral da cultura organizacional. Discussão da gestão de políticas públicas de educação no contexto das mudanças provocadas pela globalização e o papel do poder local. Problemática da gestão da escola na perspectiva democrática.			
<b>Referências Básicas:</b>			
DEMO, Pedro. <b>Plano Nacional de Educação: uma visão crítica</b> . Campinas-SP: PAPIRUS, 2016.			
PARO, Vítor Henrique. <b>Gestão escolar, democracia e qualidade do ensino</b> . São Paulo: ÁTICA, 2007.			
VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org.). <b>Projeto Político Pedagógico da escola: uma construção possível</b> . 29. ed. Campinas-SP: PAPIRUS, 2011.			
<b>Referências Complementares:</b>			
BARTINIK, Helena Leomir de Souza. <b>Gestão educacional</b> . Curitiba: INTERSABERES, 2012.			
BOTLER, Alice Happ. <b>Organização, financiamento e gestão escolar: subsídios para a formação do professor</b> . Recife: Editora Universitária, 2009.			
GOHN, Maria da Glória. <b>Conselhos gestores e a participação sociopolítica</b> . 3. ed. São Paulo: CORTEZ, 2007;			
HORA, Dinair Leal da. <b>Gestão democrática na escola: Artes e Ofícios da participação coletiva</b> . 17.			

ed. Campinas- SP: PAPIRUS, 1994.

MAIA, Benjamin Perez; COSTA, Margarete Terezinha de Andrade. **Os desafios e as superações na construção coletiva do projeto político pedagógico**. Curitiba: INTERSABERES, 2013.

Componente Curricular:			Créditos:
<b><i>Laboratório e Prática do ensino de Física I</i></b>			<b>05</b>
CARGA HORÁRIA:	Total:	Atividade Teórica:	Atividade Prática:
	90 h/a	36 h/a	54 h/a
<b>Ementa:</b>			
Experiências praxiológicas indicadoras das realidades da instituição escolar e sala de aula influenciadas por determinado contexto socioeconômico, político e cultural através de: visitas a ambientes escolares com diferentes modalidades de ensino. Observação e coparticipação em sala de aula. Participação em atividades científicas e culturais. A relação teórico-prática no processo ensino-aprendizagem. A relação professor-aluno. A história de vida e a identidade do professor.			
<b>Referências Básicas:</b>			
ANTUNES, Celso. <b>Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender</b> . Porto Alegre: ARTMED, 2002.			
CUNHA, Maria Isabel. <b>O bom professor e sua prática</b> . 23. ed. Campinas: PAPIRUS, 2011.			
ZABALA, Antoni. <b>A prática educativa: como ensinar</b> . Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.			
<b>Referências Complementares:</b>			
CANDAUI, Vera Maria (org.). <b>A didática em questão</b> . 32. ed. Petrópolis: VOZES, 2011.			
CASTRO, Amélia Domingues; CARVALHO, Anna Maria P. de. <b>Ensinar a Ensinar</b> . São Paulo: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2005.			
DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André Peres; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. <b>Ensino de ciências: fundamentos e métodos</b> . São Paulo: CORTEZ, 2002.			
GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, Anna Maria P. <b>Formação de Professores de Ciências</b> . São Paulo: CORTEZ, 2017.			
LUCKESI, Cipriano Carlos. <b>Avaliação da Aprendizagem Escolar</b> . São Paulo: CORTEZ, 2005.			

Componente Curricular:			Créditos:
<b><i>Libras</i></b>			<b>04</b>
CARGA HORÁRIA:	Total:	Atividade Teórica:	Atividade Prática:
	72 h/a	36 h/a	36 h/a
<b>Ementa:</b>			
A Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS: características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe. Cultura e identidades surdas. Cultura e Identidade Surda. Tecnologias na área da Surdez. Vocabulário da Libras em contextos diversos. Critérios diferenciados da Língua Portuguesa para Surdos. Reconhecimento da linguagem de movimentos, gestos, comunicação e expressão possível através do corpo. Tradução e Interpretação em Libras. Utilização da Libras para o ensino da Física. Atividades práticas de Libras: expressão visual-espacial numa perspectiva funcional. Ética no atendimento educacional aos surdos.			
<b>Referências Básicas:</b>			
FERNANDES, Sueli. <b>Educação de surdos</b> . Curitiba: INTERSABERES, 2012.			
PEREIRA, Maria Cristina da Cunha (org.). <b>Libras conhecimento além dos sinais</b> . São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2011.			
QUADROS, Ronice Muller de; KARNOPP, Lodenir Becker. <b>Língua de sinais brasileira: Estudos linguísticos</b> . Porto Alegre: ARTMED, 2004.			
<b>Referências Complementares:</b>			

BOTELHO, Paula Derzi. **Linguagem e Letramento na Educação dos Surdos - Ideologias e Práticas Pedagógicas**. Belo Horizonte: AUTÊNTICA, 2007.

LUCHESI, Maria Regina Chirichella. **Educação de pessoas surdas: Experiências vividas, histórias narradas**. 4. ed. Campinas, SP: PAPIRUS, 2012.

SACKS, Oliver. **Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos**. São Paulo: COMPANHIA DAS LETRAS, 2010.

SANTANA, Ana Paula. **Surdez e Linguagem: Aspectos e Implicações Neurolinguísticas**. São Paulo: PLEXUS, 2007.

SILVA, Rafael Dias(org.). **Língua Brasileira de Sinais-LIBRAS**. São Paulo: PEARSON EDUCATION DO BRASIL, 2015.

Componente Curricular:			Créditos:
<b>Mecânica II</b>			<b>04</b>
CARGA HORÁRIA:	Total:	Atividade Teórica:	Atividade Prática:
	72 h/a	72 h/a	
<b>Ementa:</b>			
Energia Cinética, Trabalho e Potência. Energia Potencial e Conservação da Energia. Centro de Massa e Momento Linear: Colisões e impulso – Conservação do Momento Linear. Rotação: Energia cinética de rotação e Momento de Inércia. Rolamento, Torque e Momento Angular.			
<b>Referências Básicas:</b>			
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física</b> . 10. ed. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2016.			
NUSSENZVEIG, Herch Moysés. <b>Curso de Física Básica: Mecânica</b> . 4. ed. v.1. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.			
TIPLER, Paul A. <b>Física para cientistas e engenheiros</b> . 4. ed. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2000.			
<b>Referências Complementares:</b>			
PIETROCOLA, Maurício et al. <b>Física em Contextos: Pessoal - Social - Histórico</b> . v.1. São Paulo: FTD, 2011.			
RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. <b>Os Fundamentos da Física</b> . v.1. São Paulo: MODERNA, 2004.			
SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. <b>Física I: Mecânica</b> . 12. ed. São Paulo: PEARSON EDUCATION, 2008.			
SERWAY, Raymond.A. JEWETT JR, John W. <b>Princípios de Física: Mecânica Clássica</b> . v.1. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.			
VILAS-BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter. José. <b>Tópicos de Física</b> . v.1. São Paulo: SARAIVA, 2001.			

Componente Curricular:			Créditos:
<b>Psicologia da Educação I</b>			<b>03</b>
CARGA HORÁRIA:	Total:	Atividade Teórica:	Atividade Prática:
	54 h/a	54 h/a	
<b>Ementa:</b>			
Surgimento, conceitos e escolas da ciência psicológica. Psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem como ciclos e etapas da vida. Infância, adolescência, adultez e velhice (Resolução Nº16, de 20 de Junho de 2008) como categorias psicossociais do desenvolvimento humano. Aprendizagem nos ciclos de vida. Abordagens teóricas da Psicologia da Educação e suas interfaces para o ensino, a aprendizagem escolar e para a formação do professor de Física. Temas contemporâneos da Psicologia da Educação de interesse do cotidiano escolar.			

<b>Referências Básicas:</b>
CAMPOS, Dinah Martins de Souza. <b>Psicologia da Aprendizagem</b> . Petrópolis- RJ: VOZES, 2008.
CARRARA, Kester. <b>Introdução a Psicologia da Educação: seis abordagens</b> . São Paulo: AVERCAMP, 2007.
MOREIRA, Marco Antônio. <b>Teorias de Aprendizagem</b> . São Paulo: EPU, 2006.
<b>Referências Complementares:</b>
ARANTES, V. A. (org.) <b>Afetividade na escola: alternativas teóricas e práticas</b> . São Paulo: SUMMUS, 2003.
BOCK, A. M. B. (org.) <b>Psicologias: uma introdução ao estudo de Psicologia</b> . 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
MORRIS, L. Bigge. <b>Teorias da Aprendizagem para Professores</b> . São Paulo: EPU, 2002.
NOGUEIRA, Makeliny Oliveira Gomes. <b>Teorias da aprendizagem: um encontro entre os pensamentos filosóficos, pedagógicos e psicológicos</b> . 2. ed. Curitiba: INTERSABERES, 2015.
PILETTI, Nelson e ROSSATO, Solange. <b>Psicologia da aprendizagem</b> . São Paulo: CONTEXTO, 2012.

## 4º PERÍODO

<b>Componente Curricular:</b>			<b>Créditos:</b>
<b><i>Cálculo III</i></b>			<b>04</b>
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	<b>Total:</b>	<b>Atividade Teórica:</b>	<b>Atividade Prática:</b>
	72 h/a	72 h/a	
<b>Ementa:</b>			
Integrais impróprias. Coordenadas polares. Séries numéricas. Séries de potências.			
<b>Referências Básicas:</b>			
ÁVILA, Geraldo Severo de Souza. <b>Cálculo das funções de uma variável</b> . v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2007.			
HOFFMANN, Laurence D e BRADLEY, G L. <b>Cálculo: um Curso Moderno e suas Aplicações</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.			
STEWART, James. <b>Cálculo</b> . v.2. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2009.			
<b>Referências Complementares:</b>			
ANTOM, Howard. <b>Cálculo</b> . 8. ed. São Paulo: BOOKMAN, 2007.			
MUNEM, Mustafa A. <b>Cálculo</b> . v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2008			
SIMMONS, George F. <b>Cálculo com Geometria Analítica</b> . v. 2. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 2008.			
SWOKOWSKI, Earl William. <b>O Cálculo com Geometria Analítica</b> . São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 1999.			
WEIR, Maurice D.; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R. <b>Cálculo (George B. Thomas Jr)</b> . v.2. 11. ed. São Paulo: PEARSON, 2009.			

<b>Componente Curricular:</b>			<b>Créditos:</b>
<b><i>Didática Geral</i></b>			<b>03</b>
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	<b>Total:</b>	<b>Atividade Teórica:</b>	<b>Atividade Prática:</b>
	54 h/a	54 h/a	

<b>Ementa:</b>
Estudo da prática docente como uma prática social nas suas múltiplas determinações, dimensões formativas e relações envolvidas. Problemática da didática a partir de seus condicionantes sociopolíticos e seus fundamentos epistemológicos. Os processos de planejamento, execução, avaliação e suas categorias básicas na perspectiva da formação de professores da educação básica no contexto da prática educativa e sociocultural mais ampla.
<b>Referências Básicas:</b>
ANTUNES, Celso. <b>Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender</b> . Porto Alegre: ARTMED, 2002.
CANDAU, Vera Maria (org.). <b>A didática em questão</b> . 32. ed. Petrópolis: VOZES, 2011.
ZABALA, Antoni. <b>A prática educativa: como ensinar</b> . Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.
<b>Referências Complementares:</b>
BRASIL. <b>Base Nacional Comum Curricular: educação é base</b> . BNCC. Brasília: Ministério da Educação, 2017.
CANDAU, Vera Maria (org.). <b>Rumo a uma nova didática</b> . 21. ed. Petrópolis: VOZES, 2011.
CASTRO, Amélia Domingues; CARVALHO, Anna M. P. de. <b>Ensinar a Ensinar</b> . São Paulo: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2005.
TARDIF, Maurice. <b>Saberes docentes e formação profissional</b> . 7. ed. Petrópolis, RJ: VOZES, 2002.
VEIGA, Ilma Passos. <b>Didática: o ensino e suas relações</b> . 18. ed. Campinas: PAPIRUS, 2011.

<b>Componente Curricular:</b>			<b>Créditos:</b>
<b><i>Física Experimental II</i></b>			<b>02</b>
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	<b>Total:</b>	<b>Atividade Teórica:</b>	<b>Atividade Prática:</b>
	36 h/a	18 h/a	18 h/a
<b>Ementa:</b>			
Medição: Grandezas Físicas e Sistema Internacional de Unidades. Processos Gráficos e Numéricos de Análise Experimental; Experiências diversas em Tópicos da Mecânica (Dinâmica e Hidrostática) com utilização de diversos Instrumentos de Medidas.			
<b>Referências Básicas:</b>			
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física</b> . 10. ed. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2016.			
SANTORO, Alberto; MAHON, Jose Roberto. <b>Estimativas e Erros em experimentos de Física</b> . Rio de Janeiro: Editora UERJ, 2005.			
VALADARES, Eduardo de Campos. <b>Física mais que divertida</b> . Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002			
<b>Referências Complementares:</b>			
EMETERIO, Dirceu; ALVES, Mauro Rodrigues. <b>Práticas de Física para Engenharias</b> . Campinas: ATOMO, 2008.			
JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. <b>Guia de Laboratório de Física Geral 1. Parte 1</b> . Londrina: Editora UEL, 2009.			
JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. <b>Guia de Laboratório de Física Geral 1. Parte 2</b> . Londrina: Editora UEL, 2009.			
PIACENTINI, João J.; GRANDI Bartira C. S., HOFMANN, Márcia P., LIMA, Flávio R. R. de; ZIMMERMANN, Erika, <b>Introdução ao Laboratório de Física</b> , Florianópolis: Editora UFSC, 2005.			
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física</b> . 10. ed. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2016.			

<b>Componente Curricular:</b>			<b>Créditos:</b>
<b><i>Laboratório e Prática do ensino de Física II</i></b>			<b>05</b>
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	<b>Total:</b>	<b>Atividade Teórica:</b>	<b>Atividade Prática:</b>
	90 h/a	36 h/a	54 h/a
<b>Ementa:</b>			
<p>Inserção, orientada, na prática profissional em instituições educacionais. Estudos, discussões e reflexões acerca de aspectos fundamentais sobre a importância da Prática Pedagógica na formação do professor. Vivências relacionadas à formação docente e a gestão de processos educativos na Educação Básica. Orientação para a inserção/participação nas situações cotidianas da vida escolar e das salas de aula no Ensino Médio, tais como: planejamento, preparação, desenvolvimento e avaliação do ensino através da efetivação de Projetos Didáticos nas instituições educacionais campo de estudo. As intervenções Didáticas no campo da Mecânica (Cinemática e Dinâmica).</p>			
<b>Referências Básicas:</b>			
<p>ANTUNES, Celso. <b>Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender</b>. Porto Alegre: ARTMED, 2002.</p> <p>CUNHA, Maria Isabel. <b>O bom professor e sua prática</b>. 23. ed. Campinas: PAPIRUS, 2011.</p> <p>ZABALA, Antoni. <b>A prática educativa: como ensinar</b>. Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.</p>			
<b>Referências Complementares:</b>			
<p>CANDAU, Vera Maria (org.). <b>A didática em questão</b>. 32. ed. Petrópolis: VOZES, 2011.</p> <p>CASTRO, Amélia Domingues; CARVALHO, Anna Maria P. de. <b>Ensinar a Ensinar</b>. São Paulo: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2005.</p> <p>DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André Peres; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. <b>Ensino de ciências: fundamentos e métodos</b>. São Paulo: CORTEZ, 2002.</p> <p>GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, Anna Maria P. <b>Formação de Professores de Ciências</b>. São Paulo: CORTEZ, 2017.</p> <p>LUCKESI, Cipriano Carlos. <b>Avaliação da Aprendizagem Escolar</b>. São Paulo: CORTEZ, 2005.</p>			

<b>Componente Curricular:</b>			<b>Créditos:</b>
<b><i>Mecânica III</i></b>			<b>04</b>
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	<b>Total:</b>	<b>Atividade Teórica:</b>	<b>Atividade Prática:</b>
	72 h/a	72 h/a	
<b>Ementa:</b>			
<p>Equilíbrio e Elasticidade. Gravação: Leis de Kepler e Lei da Gravação de Newton. Fluidos: conceitos de densidade e pressão. Princípios de Pascal e Arquimedes. Equações da continuidade e de Bernoulli. Oscilações: Movimento Harmônico Simples (MHS) e oscilações amortecidas, forçadas e ressonância. Ondas: conceitos básicos e equação de onda. Interferência e ondas estacionárias. Acústica.</p>			
<b>Referências Básicas:</b>			
<p>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física</b>. 10. ed. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2016.</p> <p>NUSSENZVEIG, Herch Moysés. <b>Curso de Física Básica: Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor</b>. 4. ed. v. 2. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.</p> <p>TIPLER, Paul A. <b>Física para cientistas e engenheiros</b>. 4. ed. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2000.</p>			
<b>Referências Complementares:</b>			
<p>PIETROCOLA, Maurício et al. <b>Física em Contextos: Pessoal - Social - Histórico</b>. v.1. São Paulo: FTD, 2011.</p> <p>RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. <b>Os</b></p>			



**Fundamentos da Física.** v.1. São Paulo: MODERNA, 2004.

SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. **Física I: Mecânica.** 12. ed. São Paulo: PEARSON EDUCATION, 2008.

SERWAY, Raymond.A. JEWETT JR, John W. **Princípios de Física: Mecânica Clássica.** v. 1. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.

VILAS-BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter. José. **Tópicos de Física.** v.2. São Paulo: SARAIVA, 2001.

Componente Curricular:			Créditos:
<b><i>Psicologia da Educação II</i></b>			<b>03</b>
CARGA HORÁRIA:	Total:	Atividade Teórica:	Atividade Prática:
	54 h/a	54 h/a	
<b>Ementa:</b>			
As implicações das teorias da aprendizagem para a prática de ensino na área de Física. Teorias da aprendizagem e repercussão na formação e práticas docentes. Temas contemporâneos da Psicologia da Educação e suas interfaces com a educação escolar e a formação crítico reflexiva dos estudantes. O componente afetivo e as crenças relacionadas à aprendizagem da Matemática. Conceitos da Psicologia no contexto escolar, com destaque para: I- A Psicologia aplicada à Área Escolar; II- Orientação psicológica escolar; III-Processos de intervenção da psicologia no âmbito escolar, Intervenção nas relações sociais; IV-Relação aluno/professor, relação aluno/pais, relação pais/professores, contextos das famílias; V-Dificuldades e Problemas de aprendizagem, Educação Inclusiva e psicologia da educação, sucesso/fracasso escolar.			
<b>Referências Básicas:</b>			
CARRARA, Kester. <b>Introdução a Psicologia da Educação:</b> seis abordagens. São Paulo: AVERCAMP, 2007.			
SHAFFER, David R. <b>Psicologia do Desenvolvimento.</b> São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.			
VYGOTSKI, Lev Semenovitch. <b>A formação social da mente.</b> São Paulo: MARTINS FONTES, 2007.			
<b>Referências Complementares:</b>			
ANTUNES, Celso. <b>As inteligências múltiplas e seus estímulos.</b> Campinas, SP: PAPIRUS, 2015.			
BERTRAND, YVES. <b>Teorias Contemporâneas da Educação.</b> Porto Alegre: INST. PIAGET. 2001.			
COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALACIOS, Jesús e Colaboradores. <b>Desenvolvimento Psicológico e Educação.</b> Porto Alegre: ARTMED, 2010.			
ESCORSIN, Ana Paula. <b>Psicologia e desenvolvimento humano.</b> Curitiba: INTERSABERES, 2016.			
PILETTI, Nelson; ROSSATO, Solange; ROSSATO, Geovanio. <b>Psicologia do desenvolvimento.</b> São Paulo: CONTEXTO, 2014.			

Componente Curricular:			Créditos:
<b><i>Sociologia da Educação e Direitos Humanos e Educacionais</i></b>			<b>04</b>
CARGA HORÁRIA:	Total:	Atividade Teórica:	Atividade Prática:
	72 h/a	72 h/a	
<b>Ementa:</b>			
Estudo da Sociologia em interface com a Educação e os Direitos Humanos na contemporaneidade. Análise da teoria sociológica clássica em diálogo com os processos educacionais e suas multifacetadas relações e (re)interpretações no âmbito dos direitos do homem e do cidadão no contexto social, cultural, político e econômico brasileiro.			

<b>Referências Básicas:</b>
MONDAINI, Marco. <b>Direitos Humanos</b> . São Paulo: CONTEXTO, 2006.
RODRIGUES, Alberto Tosi. <b>Sociologia da educação</b> . Rio de Janeiro: LAMPARINA, 2007.
TORRES, C. A. <b>Teoria crítica e sociologia da educação</b> . São Paulo: CORTEZ, 2003.
<b>Referências Complementares:</b>
COSTA, Maria Cristina Castilho. <b>Sociologia: Introdução a Ciência da Sociedade</b> . São Paulo: MODERNA, 2006.
DEMO, Pedro. <b>Sociologia da educação: Sociedade e suas oportunidades</b> . São Paulo: PLANO EDITORA, 2004.
DURKHEIM, Émile. <b>Émile Durkheim: Sociologia</b> . São Paulo: ÁTICA, 2005.
GIDDENS, Anthony. <b>Sociologia</b> . Porto Alegre. ARTMED, 2005.
WEBER, Max. <b>Max Weber: Sociologia</b> . São Paulo: ÁTICA, 2006.

## 5º PERÍODO

<b>Componente Curricular:</b>			<b>Créditos:</b>
<b><i>Eletromagnetismo I</i></b>			<b>05</b>
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	<b>Total:</b>	<b>Atividade Teórica:</b>	<b>Atividade Prática:</b>
	90 h/a	90 h/a	
<b>Ementa:</b>			
Cargas Elétricas: conceito e Lei de Coulomb. Campos Elétricos e linhas de campo. Lei de Gauss: fluxo do campo elétrico e aplicações a problemas com simetria plana, cilíndrica e esférica. Potencial Elétrico. Capacitância. Corrente e Resistência: Leis de Ohm. Energia e potência elétrica.			
<b>Referências Básicas:</b>			
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física</b> . 10. ed. v.3. Rio de Janeiro: LTC, 2016.			
NUSSENZVEIG, Herch Moysés. <b>Curso de Física Básica: Eletromagnetismo</b> . 4. ed. v.3. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.			
TIPLER, Paul A. <b>Física para cientistas e engenheiros</b> . 4. ed. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2000.			
<b>Referências Complementares:</b>			
PIETROCOLA, Maurício et al. <b>Física em Contextos: Pessoal - Social - Histórico</b> . v.3. São Paulo: FTD, 2011.			
RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. <b>Os Fundamentos da Física</b> . v.3. São Paulo: MODERNA, 2004.			
SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. <b>Física III: Eletromagnetismo</b> . 12. ed. São Paulo: PEARSON EDUCATION, 2008. v.3			
SILVA, Claudio Elias da; SANTIAGO, Arnaldo José; MACHADO, Alan Freitas. <b>Eletromagnetismo: fundamentos e simulações</b> . São Paulo: PEARSON EDUCATION DO BRASIL, 2014.			
VILAS-BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter. José. <b>Tópicos de Física</b> . v.3. São Paulo: SARAIVA, 2001.			

Componente Curricular:			Créditos:
<b><i>Estágio Supervisionado I</i></b>			<b>07</b>
CARGA HORÁRIA:	Total:	Atividade Teórica:	Atividade Prática:
	126 h/a	36 h/a	90 h/a
<b>Ementa:</b>			
<p>O ensino de Física nos Documentos Oficiais. Tendências atuais das pesquisas em ensino de Física e a formação de professores. Relação Teoria e Prática escolar. Plano de Aula: uma articulação entre o estágio e o laboratório de Prática de Ensino para turmas do 9.o ano do Ensino Fundamental e 1.o ano do Ensino Médio. Técnicas de Observação de aula. Concepções espontâneas e o conteúdo científico. O cotidiano da prática. Elaboração do Relatório Final do Estágio Supervisionado I.</p>			
<b>Referências Básicas:</b>			
<p>BIANCHI Anna Cecília de Moraes. ALVARENGA, Marina e BIANCHI, Roberto. <b>Manual de Orientação: Estágio Supervisionado</b>. 4. ed. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2009.</p> <p>PICONEZ, M. Stela C. Berhtolo. <b>A prática de Ensino e o Estágio Supervisionado</b>. 11. ed. Campinas: PAPIRUS, 2005.</p> <p>PIMENTA, Selma Garrido e LIMA, Maria Socorro Lucena. <b>Estágio e Docência</b>. Revisão técnica José Cerchi Fusari. 3. ed. São Paulo: CORTEZ, 2008.</p>			
<b>Referências Complementares:</b>			
<p>ANTUNES, Celso. <b>Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender</b>. Porto Alegre: ARTMED, 2002.</p> <p>BRASIL. <b>Base Nacional Comum Curricular: educação é base</b>. BNCC. Brasília: Ministério da Educação, 2017.</p> <p>BRASIL. <b>Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias – Brasília, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, v. 2, 2006.</b></p> <p>TOZETTO, Susana Soares. <b>Professores em formação: saberes, práticas e desafios</b>. Curitiba: INTERSABERES, 2015.</p> <p>ZABALA, Antoni. <b>A prática educativa: como ensinar</b>. Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.</p>			

Componente Curricular:			Créditos:
<b><i>Física Experimental III</i></b>			<b>02</b>
CARGA HORÁRIA:	Total:	Atividade Teórica:	Atividade Prática:
	36 h/a	18 h/a	18 h/a
<b>Ementa:</b>			
<p>Medição: Grandezas Físicas e Sistema Internacional de Unidades. Teoria dos Erros. Processos Gráficos e Numéricos de Análise Experimental; Experiências diversas em Tópicos da Termodinâmica, Termologia e Oscilações com utilização de diversos Instrumentos de Medidas.</p>			
<b>Referências Básicas:</b>			
<p>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física</b>. 10. ed. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2016.</p> <p>SANTORO, Alberto; MAHON, Jose Roberto. <b>Estimativas e Erros em experimentos de Física</b>. Rio de Janeiro: Editora UERJ, 2005.</p> <p>VALADARES, Eduardo de Campos. <b>Física mais que divertida</b>. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002</p>			
<b>Referências Complementares:</b>			
<p>EMETERIO, Dirceu; ALVES, Mauro Rodrigues. <b>Práticas de Física para Engenharias</b>. Campinas: ATOMO, 2008.</p> <p>JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. <b>Guia de Laboratório de Física</b></p>			

**Geral 1. Parte 1.** Londrina: Editora UEL, 2009.

JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. **Guia de Laboratório de Física Geral 1. Parte 2.** Londrina: Editora UEL, 2009.

PIACENTINI, João J.; GRANDI Bartira C. S., HOFMANN, Márcia P., LIMA, Flávio R. R. de; ZIMMERMANN, Erika, **Introdução ao Laboratório de Física**, Florianópolis: Editora UFSC, 2005.

RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. **Os Fundamentos da Física**. v.2. São Paulo: MODERNA, 2004.

Componente Curricular:			Créditos:
<b><i>Laboratório e Prática do ensino de Física III</i></b>			<b>05</b>
CARGA HORÁRIA:	Total:	Atividade Teórica:	Atividade Prática:
	90 h/a	36 h/a	54 h/a
<b>Ementa:</b>			
Os desafios da ciência contemporânea para o Ensino das Ciências. Concepções de ensino aprendizagem atuais no Ensino de Ciências. O papel da experimentação no Ensino das Ciências. Laboratório de Prática de Ensino: Integrando saberes científicos e pedagógicos. A reflexão na e sobre a prática pedagógica concreta: considerando a realização de intervenções pedagógicas na escola pública. Transposição didática de conteúdos de Hidrostática e Termodinâmica para o Ensino Médio. Planejamento de sequências de ensino aprendizagem. Elaboração de materiais didáticos abordando diferentes metodologias e formas de avaliação. Fundamentos da avaliação / Formas de avaliação. Orientação para a construção de atividades avaliativas. Análise crítica de Avaliações.			
<b>Referências Básicas:</b>			
ANTUNES, Celso. <b>Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender</b> . Porto Alegre: ARTMED, 2002.			
CUNHA, Maria Isabel. <b>O bom professor e sua prática</b> . 23. ed. Campinas: PAPIRUS, 2011.			
ZABALA, Antoni. <b>A prática educativa: como ensinar</b> . Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.			
<b>Referências Complementares:</b>			
CANDAU, Vera Maria (org.). <b>A didática em questão</b> . 32. ed. Petrópolis: VOZES, 2011.			
CASTRO, Amélia Domingues; CARVALHO, Anna Maria P. de. <b>Ensinar a Ensinar</b> . São Paulo: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2005.			
DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André Peres; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. <b>Ensino de ciências: fundamentos e métodos</b> . São Paulo: CORTEZ, 2002.			
GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, Anna Maria P. <b>Formação de Professores de Ciências</b> . São Paulo: CORTEZ, 2017.			
LUCKESI, Cipriano Carlos. <b>Avaliação da Aprendizagem Escolar</b> . São Paulo: CORTEZ, 2005.			

Componente Curricular:			Créditos:
<b><i>Mecânica Clássica</i></b>			<b>05</b>
CARGA HORÁRIA:	Total:	Atividade Teórica:	Atividade Prática:
	90 h/a	90 h/a	
<b>Ementa:</b>			
Mecânica Newtoniana: conceitos de velocidade aceleração. As Leis de Newton. Movimento sob interação gravitacional. Movimento considerando forças de contato. Movimento de um corpo sob ação de uma mola. Movimento em referencias não-inerciais. Princípios de conservação. Sistemas de partículas. Corpo rígido.			

<b>Referências Básicas:</b>
BARCELOS NETO, João. <b>Mecânica Newtoniana, Lagrangiana &amp; Hamiltoniana</b> . 2. ed. São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA, 2013.
LOPES, Artur Oscar. <b>Introdução à Mecânica Clássica</b> São Paulo: EDUSP, 2006
MARION, J. B.; THORNTON, S. T. <b>Dinâmica Clássica de Partículas e Sistemas</b> . São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2011.
<b>Referências Complementares:</b>
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física</b> . 10. ed. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
LOPES, Artur Oscar. <b>Tópicos de Mecânica Clássica</b> . Rio de Janeiro: IMPA, 2011.
NUSSENZVEIG, Herch Moysés. <b>Curso de Física Básica: Mecânica</b> . 4. ed. v.1. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.
SERWAY, Raymond.; A.; JEWETT JR, John W. <b>Princípios de Física: Mecânica Clássica</b> . v. 1. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.
TIPLER, Paul A. <b>Física para cientistas e engenheiros</b> . 4. ed. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

<b>Componente Curricular:</b>			<b>Créditos:</b>
<b><i>Novas Tecnologias aplicadas ao ensino de Física</i></b>			<b>03</b>
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	<b>Total:</b>	<b>Atividade Teórica:</b>	<b>Atividade Prática:</b>
	54 h/a	18 h/a	36 h/a
<b>Ementa:</b>			
Contexto histórico da introdução das novas tecnologias nos sistemas de ensino. O uso de diferentes meios tecnológicos e sua influência no processo educativo. Papel do Professor frente às novas tecnologias. Informática educacional. Ambientes virtuais e sistemas de ensino. Novas tecnologias no ensino de Física. Práticas Avaliativas no uso de novas tecnologias. A tecnologia na educação a distância.			
<b>Referências Básicas:</b>			
CAPRON, Harriet. L.; JOHNSON, J. A. <b>Introdução à Informática</b> . São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2004.			
CARVALHO, Fábio Câmara Araújo de. <b>Tecnologias que educam: ensinar e aprender com tecnologias da informação e comunicação</b> . São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2010.			
LEITE, Lígia Silva. <b>Tecnologia educacional: descubra suas possibilidades na sala de aula</b> . 2. ed. Petrópolis: VOZES, 2004.			
<b>Referências Complementares:</b>			
ALMEIDA, Fernando José. <b>Educação e informática: os computadores na escola</b> . 3. ed. Petrópolis: VOZES, 2005.			
BRITO, Gláucia da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonélia da. <b>Educação e Novas Tecnologias: um (re) pensar</b> . Curitiba: IBPEX, 2011.			
LOZZA, Carmen. <b>Escritos sobre Jornal e Educação: Olhares de longe e de perto</b> . São Paulo: GLOBAL, 2010.			
THIEL, Grace Cristiane; THIEL, Janice Cristine. <b>MovieTakes: A Magia do Cinema na Sala de Aula</b> . Curitiba: AYMARÁ, 2009.			
ZANCHETTA JR, Juvenal. <b>Como usar a internet na sala de aula</b> . São Paulo: CONTEXTO, 2002.			

<b>Componente Curricular:</b>			<b>Créditos:</b>
<b>Termodinâmica</b>			<b>04</b>
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	<b>Total:</b>	<b>Atividade Teórica:</b>	<b>Atividade Prática:</b>
	72 h/a	72 h/a	
<b>Ementa:</b>			
Temperatura e escalas termométricas. Dilatação Térmica. Calor e Primeira Lei da Termodinâmica. A Teoria Cinética dos Gases. Entropia e a Segunda Lei da Termodinâmica			
<b>Referências Básicas:</b>			
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física</b> . 10. ed. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2016.			
NUSSENZVEIG, Herch Moysés. <b>Curso de Física Básica: Fluidos, Oscilações e Ondas</b> Calor. 4. ed. v.2. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.			
TIPLER, Paul A. <b>Física para cientistas e engenheiros</b> . 4. ed. v.1. Rio de Janeiro: LTC, c2000.			
<b>Referências Complementares:</b>			
PIETROCOLA, Maurício et al. <b>Física em Contextos: Pessoal - Social - Histórico</b> . v.2. São Paulo: FTD, 2011.			
RAMALHO JR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. <b>Os Fundamentos da Física</b> . v.2. São Paulo: MODERNA, 2004.			
SERWAY, Raymond.; A. JEWETT JR, John W. <b>Princípios de Física: Movimento Ondulatório e Termodinâmica</b> . v. 2. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.			
SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. <b>Física II: Termodinâmica e Ondas</b> . 14. ed. v. 2. São Paulo: PEARSON EDUCATION, 2015.			
VILAS-BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter. José. <b>Tópicos de Física</b> . v.2. São Paulo: SARAIVA, 2001.			

## 6º PERÍODO

<b>Componente Curricular:</b>			<b>Créditos:</b>
<b>Cálculo IV</b>			<b>04</b>
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	<b>Total:</b>	<b>Atividade Teórica:</b>	<b>Atividade Prática:</b>
	72 h/a	72 h/a	
<b>Ementa:</b>			
Função com Valores Vetoriais. Derivadas Parciais e Integrais Múltiplas. Integrais de linha e de superfícies. Teorema de Green. Teorema de Gauss ou da divergência. Teorema de Stokes. Aplicações			
<b>Referências Básicas:</b>			
ÁVILA, Geraldo Severo de Souza. <b>Cálculo das funções de uma variável</b> . v.3. Rio de Janeiro: LTC, 2007.			
HOFFMANN, Laurence D e BRADLEY, G L. <b>Cálculo: um Curso Moderno e suas Aplicações</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.			
STEWART, James. <b>Cálculo</b> . v.2. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2009.			
<b>Referências Complementares:</b>			
ANTOM, Howard. <b>Cálculo</b> . 8. ed. São Paulo: BOOKMAN, 2007.			
MUNEM, Mustafa A. <b>Cálculo</b> . v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2008			

SIMMONS, George F. **Cálculo com Geometria Analítica**. v. 2. São Paulo: PEARSON, 2008.

SWOKOWSKI, Earl William. **O Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: PEARSON, 1999.

WEIR, Maurice D.; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R. **Cálculo (George B. Thomas Jr)**. v.2. 11. ed. São Paulo: PEARSON, 2009.

Componente Curricular:			Créditos:
<b><i>Eletrromagnetismo II</i></b>			<b>05</b>
CARGA HORÁRIA:	Total:	Atividade Teórica:	Atividade Prática:
	90 h/a	90 h/a	
<b>Ementa:</b>			
Circuitos elétricos. Campos Magnéticos. Força magnética sobre uma carga em movimento. Campos Magnéticos Produzidos por Correntes. Indução eletromagnética e Indutância. Lei de Lenz e Lei de Faraday. Oscilações Eletromagnéticas e Corrente Alternada. Equações de Maxwell. Magnetismo			
<b>Referências Básicas:</b>			
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física</b> . 10. ed. v.3. Rio de Janeiro: LTC, 2016.			
NUSSENZVEIG, Herch Moysés. <b>Curso de Física Básica: Eletromagnetismo</b> . 4. ed. v.3. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.			
TIPLER, Paul A. <b>Física para cientistas e engenheiros</b> . 4. ed. v.2. Rio de Janeiro: LTC, c2000.			
<b>Referências Complementares:</b>			
PIETROCOLA, Maurício et al. <b>Física em Contextos: Pessoal - Social - Histórico</b> . v.3. São Paulo: FTD, 2011.			
RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. <b>Os Fundamentos da Física</b> . v.3. São Paulo: MODERNA, 2004.			
SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. <b>Física III: Eletromagnetismo</b> . 12. ed. São Paulo: PEARSON EDUCATION, 2008. v.3			
SILVA, Claudio Elias da; SANTIAGO, Arnaldo José; MACHADO, Alan Freitas. <b>Eletromagnetismo: fundamentos e simulações</b> . São Paulo: PEARSON EDUCATION DO BRASIL, 2014.			
VILAS-BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter. José. <b>Tópicos de Física</b> . v.3. São Paulo: SARAIVA, 2001.			

Componente Curricular:			Créditos:
<b><i>Estágio Supervisionado II</i></b>			<b>07</b>
CARGA HORÁRIA:	Total:	Atividade Teórica:	Atividade Prática:
	126 h/a	36 h/a	90 h/a
<b>Ementa:</b>			
O ensino de Física nos Documentos Oficiais. Expertises e habilidades de um professor de Física no Brasil. A experimentação no Ensino de Física. Elaboração e aplicação de um plano de aulas de Física para o Ensino Médio: seleção de temas e preparação das aulas de regência para turmas do 2.o ano do Ensino Médio. O cotidiano da prática. Elaboração do Relatório Final do Estágio Supervisionado.			
<b>Referências Básicas:</b>			
BIANCHI Anna Cecília de Moraes. ALVARENGA, Marina e BIANCHI, Roberto. <b>Manual de Orientação: Estágio Supervisionado</b> . 4. ed. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2009.			
PICONEZ, M. Stela C. Berhtolo. <b>A prática de Ensino e o Estágio Supervisionado</b> . 11. ed. Campinas: PAPIRUS, 2005.			

PIMENTA, Selma Garrido e LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e Docência**. Revisão técnica José Cerchi Fusari. 3. ed. São Paulo: CORTEZ, 2008.

**Referências Complementares:**

ANTUNES, Celso. **Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender**. Porto Alegre: ARTMED, 2002.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é base. BNCC. Brasília: Ministério da Educação, 2017.

BRASIL. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, v. 2, 2006.

TOZETTO, Susana Soares. **Professores em formação**: saberes, práticas e desafios. Curitiba: INTERSABERES, 2015.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.

Componente Curricular:			Créditos:
<b><i>Física Experimental IV</i></b>			<b>02</b>
CARGA HORÁRIA:	Total:	Atividade Teórica:	Atividade Prática:
	36 h/a	18 h/a	18 h/a
<b>Ementa:</b>			
Medição: Grandezas Físicas e Sistema Internacional de Unidades. Teoria dos Erros. Processos Gráficos e Numéricos de Análise Experimental; Experiências diversas em Tópicos da Eletricidade e Magnetismo com utilização de diversos Instrumentos de Medidas.			
<b>Referências Básicas:</b>			
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física</b> . 10. ed. v.3. Rio de Janeiro: LTC, 2016.			
SANTORO, Alberto; MAHON, Jose Roberto. <b>Estimativas e Erros em experimentos de Física</b> . Rio de Janeiro: Editora UERJ, 2005.			
VALADARES, Eduardo de Campos. <b>Física mais que divertida</b> . Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002			
<b>Referências Complementares:</b>			
EMETERIO, Dirceu; ALVES, Mauro Rodrigues. <b>Práticas de Física para Engenharias</b> . Campinas: ATOMO, 2008.			
JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. <b>Guia de Laboratório de Física Geral 1. Parte 1</b> . Londrina: Editora UEL, 2009.			
JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. <b>Guia de Laboratório de Física Geral 1. Parte 2</b> . Londrina: Editora UEL, 2009.			
PIACENTINI, João J.; GRANDI Bartira C. S., HOFMANN, Márcia P., LIMA, Flávio R. R. de; ZIMMERMANN, Erika, <b>Introdução ao Laboratório de Física</b> , Florianópolis: Editora UFSC, 2005.			
RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. <b>Os Fundamentos da Física</b> . v.3. São Paulo: MODERNA, 2004.			

Componente Curricular:			Créditos:
<b><i>Laboratório e Prática do ensino de Física IV</i></b>			<b>05</b>
CARGA HORÁRIA:	Total:	Atividade Teórica:	Atividade Prática:
	90 h/a	36 h/a	54 h/a
<b>Ementa:</b>			



Os desafios da ciência contemporânea para o Ensino das Ciências. Concepções de ensino aprendizagem atuais no Ensino de Ciências. O papel da experimentação no Ensino das Ciências. Laboratório de Prática de Ensino: Integrando saberes científicos e pedagógicos. A reflexão na e sobre a prática pedagógica concreta: considerando a realização de intervenções pedagógicas na escola pública. Transposição didática de conteúdos de Óptica Geométrica e Oscilações para o Ensino Médio. Planejamento de sequências de ensino aprendizagem. Elaboração de materiais didáticos abordando diferentes metodologias e formas de avaliação. Fundamentos da avaliação /Formas de avaliação. Orientação para a construção de atividades avaliativas. Análise crítica de atividades avaliativas.

#### Referências Básicas:

ANTUNES, Celso. **Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender**. Porto Alegre: ARTMED, 2002.

CUNHA, Maria Isabel. **O bom professor e sua prática**. 23. ed. Campinas: PAPIRUS, 2011.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.

#### Referências Complementares:

CANDAU, Vera Maria (org.). **A didática em questão**. 32. ed. Petrópolis: VOZES, 2011.

CASTRO, Amélia Domingues; CARVALHO, Anna Maria P. de. **Ensinar a Ensinar**. São Paulo: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2005.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André Peres; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: CORTEZ, 2002.

GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, Anna Maria P. **Formação de Professores de Ciências**. São Paulo: CORTEZ, 2017.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da Aprendizagem Escolar**. São Paulo: CORTEZ, 2005.

Componente Curricular:			Créditos:
<b><i>Metodologia do Ensino de Física</i></b>			<b>04</b>
CARGA HORÁRIA:	Total:	Atividade Teórica:	Atividade Prática:
	72 h/a	36 h/a	36 h/a
<b>Ementa:</b>			
<p>Expertises e Habilidades do profissional para ensinar. Reflexão sobre o ensino da Física. Abordagens metodológicas e seus pressupostos teóricos no ensino da Física. Organização e sistematização do Ensino de Física - vinculação com o currículo escolar. Análise das Teorias de Aprendizagem no contexto do ensino da Física buscando evidenciar as relações entre as Teorias e a prática educativa. Análise das concepções de ciência, tecnologia, educação e sociedade. A problemática do ensino de Física nas Escolas de Ensino Médio. Análise de projetos de ensino de Física. Ensino de Física para jovens e adultos (EJA).</p>			
<b>Referências Básicas:</b>			
<p>ASTOLFI, Jean-Pierre. <b>A didática das ciências</b>. Campinas: PAPIRUS, 2014.</p> <p>CARVALHO, Anna Maria Pessoa de, RICARDO; Elio Carlos; SASSERON, Lúcia Helena, ABIB SANTOS, Maria Lúcia Vital dos; PIETROCOLO, Maurício. <b>Ensino de Física</b>. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2011.</p> <p>PERRENOUD, Philippe. <b>10 Novas Competências para Ensinar</b>. Porto Alegre: ARTMED, 2000.</p>			
<b>Referências Complementares:</b>			
<p>FEYNMAN, Richard P. <b>Física em Seis Lições</b>. Rio de Janeiro: EDIOURO PUBLICAÇÕES, 2008.</p> <p>GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, A. M. P. <b>Formação de Professores de Ciências</b>. São Paulo: CORTEZ, 1995.</p> <p>REIS, Ernesto Macedo. <b>Pesquisando o Projeja através do Ensino de Ciências da Natureza</b>. Campos dos Goytacazes /RJ: ESSENTIA, 2011.</p>			

SOEK, Ana Maria (org.). **Mediação pedagógica na educação de jovens e adultos**: ciências da natureza e matemática. Curitiba: POSITIVO, 2009.

VILLATORRE, Aparecida Magalhães. **Didática e Avaliação em Física**. São Paulo: SARAIVA, 2011.

<b>Componente Curricular:</b>			<b>Créditos:</b>
<b><i>Multiculturalismo, Diversidade e Educação Inclusiva</i></b>			<b>03</b>
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	<b>Total:</b>	<b>Atividade Teórica:</b>	<b>Atividade Prática:</b>
	54 h/a	54 h/a	
<b>Ementa:</b>			
<p>Estudo de diferentes pluralidades étnicas raciais, sociais e culturais que são (re)construídas e desconstruídas no contexto da sociedade e no espaço escolar e que estabelecem possíveis interfaces com os saberes educacionais inclusivos. Análise e interpretação das múltiplas expressões sócio-antropológicas que dialoguem cientificamente com os conceitos, teorias e práticas do multiculturalismo, da diversidade e da educação inclusiva. Direito dos Idosos e Acessibilidade.</p>			
<b>Referências Básicas:</b>			
<p>MOREIRA, Antonio Flávio; CANDAU, Vera Maria. <b>Multiculturalismo</b>: diferenças culturais e práticas pedagógicas. 10. ed. Petrópolis-RJ: VOZES, 2013.</p> <p>RODRIGUES, Alberto Tosi. <b>Sociologia da educação</b>. Rio de Janeiro: LAMPARINA, 2007.</p> <p>TORRES, C. A. <b>Teoria crítica e sociologia da educação</b>. São Paulo: CORTEZ, 2003.</p>			
<b>Referências Complementares:</b>			
<p>AGUIAR, João Serapião de. <b>Educação Inclusiva</b>: Jogos para o ensino de conceitos. Campinas-SP: PAPIRUS, 2015.</p> <p>ARON, Raymond. <b>As etapas do pensamento Sociológico</b>. São Paulo: MARTINS FONTES, 2002.</p> <p>COSTA, Maria Cristina Castilho. <b>Sociologia</b>: Introdução a Ciência da Sociedade. São Paulo: MODERNA, 2006.</p> <p>GIDDENS, Anthony. <b>Sociologia</b>. Porto Alegre. ARTMED, 2005.</p> <p>PAULA, Cláudia Regina de. <b>Educar para a diversidade</b>: entrelaçando redes, sabers e identidades. Curitiba: INTERSABERES, 2013.</p>			

## 7º PERÍODO

<b>Componente Curricular:</b>			<b>Créditos:</b>
<b><i>Estágio Supervisionado III</i></b>			<b>08</b>
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	<b>Total:</b>	<b>Atividade Teórica:</b>	<b>Atividade Prática:</b>
	144 h/a	36 h/a	108 h/a
<b>Ementa:</b>			
<p>Expertises e habilidades de um professor de Física no Brasil. A experimentação no Ensino de Física; Métodos e práticas de avaliação no ensino de Física. O livro didático e outros materiais no Ensino de Física. Avaliação e análise crítica das regências para turmas do 3.o ano do Ensino Médio. Estudo dos processos de promoção de autoavaliação numa visão de reflexão-ação-reflexão. Elaboração do Relatório Final do Estágio Supervisionado III</p>			
<b>Referências Básicas:</b>			

BIANCHI Anna Cecília de Moraes. ALVARENGA, Marina e BIANCHI, Roberto. **Manual de Orientação: Estágio Supervisionado**. 4. ed. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2009.

PICONEZ, M. Stela C. Berhtolo. **A prática de Ensino e o Estágio Supervisionado**. 11. ed. Campinas: PAPIRUS, 2005.

PIMENTA, Selma Garrido e LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e Docência**. Revisão técnica José Cerchi Fusari. 3. ed. São Paulo: CORTEZ, 2008.

**Referências Complementares:**

ANTUNES, Celso. **Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender**. Porto Alegre: ARTMED, 2002.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: educação é base**. BNCC. Brasília: Ministério da Educação, 2017.

BRASIL. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias – Brasília, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, v. 2, 2006.**

TOZETTO, Susana Soares. **Professores em formação: saberes, práticas e desafios**. Curitiba: INTERSABERES, 2015.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.

Componente Curricular:			Créditos:
<b><i>Estatística Descritiva e Probabilidade</i></b>			<b>03</b>
CARGA HORÁRIA:	Total:	Atividade Teórica:	Atividade Prática:
	54 h/a	54 h/a	
<b>Ementa:</b>			
Análise exploratória dos dados. Probabilidades.			
<b>Referências Básicas:</b>			
BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. <b>Estatística Básica</b> . São Paulo: SARAIVA, 2010.			
LAPPONI, J. C. <b>Estatística usando Excel</b> . Rio de Janeiro: CAMPUS, 2005.			
NEUFELD, John L. <b>Estatística aplicada à administração usando Excel</b> . São Paulo: PRENTICE HALL, 2003.			
<b>Referências Complementares:</b>			
BOLFARINE, Heleno. <b>Introdução à Inferência Estatística</b> . Rio de Janeiro: SBM.2001.			
JAMES, Barry R. <b>Probabilidade: Um Curso em Nível Intermediário</b> . Rio de Janeiro: IMPA, 2006.			
LARSON, Ron e FARBER, Betsy. <b>Estatística Aplicada</b> . 4. ed. São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2010.			
MARTINS, G. A. <b>Estatística Geral e Aplicada</b> . São Paulo: ATLAS, 2005.			
WALPOLE, Ronald E.; MYERS, Raymond H.; MYERS Sharon L.; YE, Keying. <b>Probabilidade e estatística para engenharia e ciências</b> . São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2009.			

Componente Curricular:			Créditos:
<b><i>Física e Meio Ambiente</i></b>			<b>03</b>
CARGA HORÁRIA:	Total:	Atividade Teórica:	Atividade Prática:
	54 h/a	54 h/a	
<b>Ementa:</b>			

A Física em evolução, e sua relação com o meio ambiente. Energia, meio ambiente e desenvolvimento. A questão do aquecimento global em face das emissões gasosas e os demais impactos ambientais negativos sobre o planeta. A crise energética à luz da Física. Energias alternativas renováveis. Energia nuclear e o debate sobre os impactos na natureza em função do seu uso. A questão da energia no mundo. Política energética brasileira e interpretação dos Balanços Energéticos Nacionais. Recursos energéticos do Nordeste brasileiro. Alternativas energéticas para o futuro.

**Referências Básicas:**

BERMANN, Célio. **Energia no Brasil. Para quê? Para quem?** São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA, 2002.

GOLDEMBERG, José; LUCON, Oswaldo. **Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento**. 3. ed. São Paulo: Editora USP, 2008.

SILVA, Cylon Gonçalves da. **De Sol a Sol: a energia no século XXI**. São Paulo: OFICINA DE TEXTOS, 2010.

**Referências Complementares:**

BARRY, Roger G.; CHORLEY, Richard J. **Atmosfera, Tempo e Clima**. 9. ed. São Paulo: BOOKMAN, 2013.

CAPRA, Fritjof. **O Ponto de Mutação: A Ciência, a Sociedade e a Cultura Emergente**. 25. ed. São Paulo: CULTRIX, 2004.

FADIGAS, Eliane A. Faria Amaral. **Energia Eólica**. Barueri – SP: MANOLE, 2011.

OKUNO, Emico. **Radiação: Efeitos, Riscos e Benefícios**. São Paulo: HARBRA, 2011.

REIS, Lineu Belico dos; FADIGAS, Eliane A. F. Amaral; CARVALHO, Cláudio Elias. **Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável**. 2. ed. Barueri: MANOLE, 2012.

Componente Curricular:			Créditos:
<b><i>Física Experimental V</i></b>			<b>02</b>
CARGA HORÁRIA:	Total:	Atividade Teórica:	Atividade Prática:
	36 h/a	18 h/a	18 h/a
<b>Ementa:</b>			
Medição: Grandezas Físicas e Sistema Internacional de Unidades. Teoria dos Erros. Processos Gráficos e Numéricos de Análise Experimental; Experiências diversas em Tópicos da Óptica Geométrica e Física Moderna com utilização de diversos Instrumentos de Medidas.			
<b>Referências Básicas:</b>			
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física</b> . 10. ed. v.4. Rio de Janeiro: LTC, 2016.			
SANTORO, Alberto; MAHON, Jose Roberto. <b>Estimativas e Erros em experimentos de Física</b> . Rio de Janeiro: Editora UERJ, 2005.			
VALADARES, Eduardo de Campos. <b>Física mais que divertida</b> . Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.			
<b>Referências Complementares:</b>			
EMETERIO, Dirceu; ALVES, Mauro Rodrigues. <b>Práticas de Física para Engenharias</b> . Campinas: ATOMO, 2008.			
JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. <b>Guia de Laboratório de Física Geral 1. Parte 1</b> . Londrina: Editora UEL, 2009.			
JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. <b>Guia de Laboratório de Física Geral 1. Parte 2</b> . Londrina: Editora UEL, 2009.			
PIACENTINI, João J.; GRANDI Bartira C. S., HOFMANN, Márcia P., LIMA, Flávio R. R. de; ZIMMERMANN, Erika, <b>Introdução ao Laboratório de Física</b> , Florianópolis: Editora UFSC, 2005.			
RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. <b>Os Fundamentos da Física</b> . v.2. São Paulo: MODERNA, 2004.			

<b>Componente Curricular:</b>			<b>Créditos:</b>
<b><i>Física Moderna I</i></b>			<b>05</b>
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	<b>Total:</b>	<b>Atividade Teórica:</b>	<b>Atividade Prática:</b>
	90 h/a	90 h/a	
<b>Ementa:</b>			
O experimento de Michelson-Morley. Os Postulados de Einstein. A transformação de Lorentz. Dilatação do tempo e contração da distância. O efeito Doppler relativístico. Momento relativístico. Energia relativística. Conversão de massa em energia. A descoberta do elétron. Radiação do corpo negro. Efeito fotoelétrico. Efeito Compton. O modelo nuclear de Rutherford. O modelo de Bohr para o átomo de hidrogênio.			
<b>Referências Básicas:</b>			
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física</b> . 10. ed. v.4. Rio de Janeiro: LTC, 2016.			
SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. <b>Física IV: Óptica e Física Moderna</b> . 12. ed. v.4. São Paulo: PEARSON EDUCATION, 2008.			
TIPLER, Paul A. e LLEWELLYN, Ralph A. <b>Física Moderna</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.			
<b>Referências Complementares:</b>			
BRENNAN, Richard P. <b>Gigantes da Física: Uma História da Física Moderna através de oito Biografias</b> . Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.			
EINSTEIN, Albert. <b>A Evolução da Física</b> . Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.			
EINSTEIN, Albert. <b>A Teoria da Relatividade Especial e Geral</b> . Rio de Janeiro: CONTRAPONTO, 2005.			
SERWAY, Raymond.; A. JEWETT JR, John W. <b>Princípios de Física: Ópticas e Física Moderna</b> . v. 4. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.			
TIPLER, Paul A. <b>Física para cientistas e engenheiros</b> . 6. ed. v.3. Rio de Janeiro: LTC, 2009.			

<b>Componente Curricular:</b>			<b>Créditos:</b>
<b><i>Laboratório e Prática do ensino de Física V</i></b>			<b>05</b>
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	<b>Total:</b>	<b>Atividade Teórica:</b>	<b>Atividade Prática:</b>
	90 h/a	36 h/a	54 h/a
<b>Ementa:</b>			
Os desafios da ciência contemporânea para o Ensino das Ciências. Concepções de ensino aprendizagem atuais no Ensino de Ciências. O papel da experimentação no Ensino das Ciências. Laboratório de Prática de Ensino: Integrando saberes científicos e pedagógicos. A reflexão na e sobre a prática pedagógica concreta: considerando a realização de intervenções pedagógicas na escola pública. Transposição didática de conteúdos de Eletricidade e Magnetismo para o Ensino Médio. Planejamento de sequências de ensino aprendizagem. Elaboração de materiais didáticos abordando diferentes metodologias e formas de avaliação. Fundamentos da avaliação /Formas de avaliação. Orientação para a construção de atividades avaliativas. Análise crítica de atividades avaliativas.			
<b>Referências Básicas:</b>			
ANTUNES, Celso. <b>Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender</b> . Porto Alegre: ARTMED, 2002.			
CUNHA, Maria Isabel. <b>O bom professor e sua prática</b> . 23. ed. Campinas: PAPIRUS, 2011.			
ZABALA, Antoni. <b>A prática educativa: como ensinar</b> . Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.			
<b>Referências Complementares:</b>			
CANDAU, Vera Maria (org.). <b>A didática em questão</b> . 32. ed. Petrópolis: VOZES, 2011.			
CASTRO, Amélia Domingues; CARVALHO, Anna Maria P. de. <b>Ensinar a Ensinar</b> . São Paulo:			

PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2005.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André Peres; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos.** São Paulo: CORTEZ, 2002.

GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, Anna Maria P. **Formação de Professores de Ciências.** São Paulo: CORTEZ, 2017.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da Aprendizagem Escolar.** São Paulo: CORTEZ, 2005.

Componente Curricular:			Créditos:
<b>Metodologia da Pesquisa 1</b>			<b>02</b>
CARGA HORÁRIA:	Total:	Atividade Teórica:	Atividade Prática:
	36 h/a	36 h/a	
<b>Ementa:</b>			
Conceitos básicos de método científico, ciência e técnicas de pesquisa. Orientações e mediações sobre a construção da Fundamentação teórica, introdução, objetivos, referências bibliográficas seguindo as normas da ABNT e da UCB. Orientações para a elaboração do projeto de TCC. Apresentação do projeto de TCC.			
<b>Referências Básicas:</b>			
CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. <b>Metodologia científica.</b> São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2002.			
LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. <b>Metodologia Científica: Ciência e Conhecimento Científico.</b> São Paulo: ATLAS, 2008.			
OLIVEIRA, Maria Marly de. <b>Como Fazer Projetos, Relatórios, Monografias, Dissertações e Teses.</b> Rio de Janeiro: ELSEVIER, 2010.			
<b>Referências Complementares:</b>			
GIL, Antonio Carlos. <b>Como elaborar projetos de pesquisa.</b> 4.ed. São Paulo: ATLAS, 2009.			
LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. <b>Técnicas de pesquisa.</b> São Paulo: ATLAS, 2008.			
MAGALHÃES, Gildo. <b>Introdução à metodologia científica: caminhos da ciência e tecnologia.</b> São Paulo: ÁTICA, 2005.			
MEDEIROS, João Bosco. <b>Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas.</b> 10.ed. São Paulo: ATLAS, 2008.			
SALOMON, D.V. <b>Como fazer monografia.</b> 11. ed. São Paulo: MARTINS FONTES, 2008.			

## 8º PERÍODO

Componente Curricular:			Créditos:
<b>Estágio Supervisionado IV</b>			<b>08</b>
CARGA HORÁRIA:	Total:	Atividade Teórica:	Atividade Prática:
	144 h/a	36 h/a	108 h/a
<b>Ementa:</b>			
Métodos e práticas de avaliação no ensino de Física. Avaliação e análise crítica das regências. O livro didático e outros materiais no Ensino de Física. História, Filosofia da Ciência e Ensino de Física direcionado a alunos do Ensino Médio. Estudo dos processos de promoção de autoavaliação numa			

visão de reflexão-ação-reflexão. Elaboração do Relatório Final.

#### Referências Básicas:

BIANCHI Anna Cecília de Moraes. ALVARENGA, Marina e BIANCHI, Roberto. **Manual de Orientação: Estágio Supervisionado**. 4. ed. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2009.

PICONEZ, M. Stela C. Berhtolo. **A prática de Ensino e o Estágio Supervisionado**. 11. ed. Campinas: PAPIRUS, 2005.

PIMENTA, Selma Garrido e LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e Docência**. Revisão técnica José Cerchi Fusari. 3. ed. São Paulo: CORTEZ, 2008.

#### Referências Complementares:

ANTUNES, Celso. **Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender**. Porto Alegre: ARTMED, 2002.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: educação é base**. BNCC. Brasília: Ministério da Educação, 2017.

BRASIL. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias – Brasília, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, v. 2, 2006.**

TOZETTO, Susana Soares. **Professores em formação: saberes, práticas e desafios**. Curitiba: INTERSABERES, 2015.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.

Componente Curricular:			Créditos:
<b><i>Física Moderna II</i></b>			<b>05</b>
CARGA HORÁRIA:	Total:	Atividade Teórica:	Atividade Prática:
	90 h/a	90 h/a	
<b>Ementa:</b>			
Propriedades ondulatórias da matéria. A equação de Schrödinger e suas aplicações. Átomo de hidrogênio. Física Nuclear.			
<b>Referências Básicas:</b>			
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física</b> . 10. ed. v.4. Rio de Janeiro: LTC, 2016.			
SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. <b>Física IV: Óptica e Física Moderna</b> . 12. ed. v.4. São Paulo: PEARSON EDUCATION, 2008.			
TIPLER, Paul A. e LLEWELLYN, Ralph A. <b>Física Moderna</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.			
<b>Referências Complementares:</b>			
BOHR, Niels. <b>Física Atômica e Conhecimento Humano: Ensaio 1932 – 1957</b> . Rio de Janeiro: CONTRAPONTO, 2008.			
BRENNAN, Richard P. <b>Gigantes da Física: uma História da Física Moderna através de oito Biografias</b> . Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.			
EINSTEIN, Albert. <b>A Evolução da Física</b> . Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.			
SERWAY, Raymond.; A. JEWETT JR, John W. <b>Princípios de Física: Óptica e Física Moderna</b> .v. 4. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.			
TIPLER, Paul A. <b>Física para cientistas e engenheiros</b> . 6. ed. v.3. Rio de Janeiro: LTC, 2009.			

<b>Componente Curricular:</b>			<b>Créditos:</b>
<b><i>Laboratório e Prática do ensino de Física VI</i></b>			<b>05</b>
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	<b>Total:</b>	<b>Atividade Teórica:</b>	<b>Atividade Prática:</b>
	90 h/a	36 h/a	54 h/a
<b>Ementa:</b>			
Complexidade e especificidades da docência. A integração entre a prática e os conhecimentos teóricos, através da sua aplicação, reflexão, debate e reelaboração. A valorização da integração do conhecimento construído na academia e das experiências vivenciadas no contexto da escola, incorporando uma nova visão acerca do trabalho docente. A pesquisa e a prática de ensino: Dialogando saberes. A atividade de pesquisa como meio de transformações das concepções de ciência e de ensino aprendizagem. Atividade de pesquisa de campo: Levantamento de dados e/ou proposição de soluções para o enfrentamento dos problemas educacionais. Transposição didática de conteúdos de Mecânica, Eletricidade, Óptica Geométrica, Física Moderna para o Ensino Médio. Plano de aula de Física. Elaboração de materiais didáticos abordando diferentes metodologias e formas de avaliação. Avaliação Escolar na perspectiva de proporcionar aos Professores as tomadas de decisões. Desenvolvimento de práticas avaliativas e análise crítica dos resultados obtidos.			
<b>Referências Básicas:</b>			
ANTUNES, Celso. <b>Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender</b> . Porto Alegre: ARTMED, 2002.			
CUNHA, Maria Isabel. <b>O bom professor e sua prática</b> . 23, ed. Campinas: PAPIRUS, 2011.			
ZABALA, Antoni. <b>A prática educativa: como ensinar</b> . Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.			
<b>Referências Complementares:</b>			
CANDAU, Vera Maria (org.). <b>A didática em questão</b> . 32. ed. Petrópolis: VOZES, 2011.			
CASTRO, Amélia Domingues; CARVALHO, Anna Maria P. de. <b>Ensinar a Ensinar</b> . São Paulo: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2005.			
DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André Peres; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. <b>Ensino de ciências: fundamentos e métodos</b> . São Paulo: CORTEZ, 2002.			
GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, Anna Maria P. <b>Formação de Professores de Ciências</b> . São Paulo: CORTEZ, 2017.			
LUCKESI, Cipriano Carlos. <b>Avaliação da Aprendizagem Escolar</b> . São Paulo: CORTEZ, 2005.			

<b>Componente Curricular:</b>			<b>Créditos:</b>
<b><i>Óptica</i></b>			<b>04</b>
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	<b>Total:</b>	<b>Atividade Teórica:</b>	<b>Atividade Prática:</b>
	72 h/a	72 h/a	
<b>Ementa:</b>			
Ondas eletromagnéticas. Óptica Geométrica. Polarização. Reflexão e refração. Imagens. Interferência. Difração.			
<b>Referências Básicas:</b>			
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física</b> . 10. ed. v.4. Rio de Janeiro: LTC, 2016.			
SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. <b>Física IV: Óptica e Física Moderna</b> . 12. ed. v.4. São Paulo: PEARSON EDUCATION, 2008.			
TIPLER, Paul A. <b>Física para cientistas e engenheiros</b> . 4. ed. v.2. Rio de Janeiro: LTC, c2000.			
<b>Referências Complementares:</b>			
NEWTON, Isaac. <b>Óptica</b> . Trad. André Koch Tores Assis. São Paulo: EDUSP, 2002.			
NUSSENZVEIG, Herch Moysés. <b>Curso de Física Básica: Ótica, Relatividade e Física Quântica</b> . 4.			



ed. v.4. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.

PIETROCOLA, Maurício et al. **Física em Contextos: Pessoal - Social - Histórico**. v.2. São Paulo: FTD, 2011.

RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. **Os Fundamentos da Física**. v.2. São Paulo: MODERNA, 2004.

VILAS-BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter. José. **Tópicos de Física**. v.2. São Paulo: SARAIVA, 2001.

Componente Curricular:			Créditos:
<b>Organização da Nacional da Educação Básica</b>			<b>04</b>
CARGA HORÁRIA:	Total:	Atividade Teórica:	Atividade Prática:
	72 h/a	72 h/a	
<b>Ementa:</b>			
O Sistema Educacional Brasileiro: histórico, conceitos básicos, princípios, características e aspectos legais. Princípios e fins da Educação Nacional. Diretrizes e Bases da Educação. Nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96). A Estrutura e o Funcionamento da Educação Básica. Retrospectiva da educação no Brasil: políticas e planos. A Constituição Federal e o redimensionamento da educação básica no texto da atual LDB. A política de formação dos profissionais da educação básica. Recursos financeiros da educação.			
<b>Referências Básicas:</b>			
BRANDÃO, Carlos da Fonseca. <b>Estrutura e Funcionamento do Ensino</b> . São Paulo: AVERCAMP, 2004.			
CARNEIRO, Moaci Alves. <b>LDB fácil: leitura crítico-compreensiva</b> , artigo a artigo. 22. ed. Petrópolis. Rio de Janeiro: VOZES, 2014.			
PILETTI, Nelson. <b>Estrutura e Funcionamento do Ensino Médio</b> . São Paulo: ÁTICA, 2007.			
<b>Referências Complementares:</b>			
BRUEL, Ana Lorena de Oliveira. <b>Políticas e legislação da educação básica no Brasil</b> . Curitiba: INTERSABERES, 2012.			
BRZEZINSKI, Íria. <b>LDB/1996 Contemporânea: contradições, tensões, compromissos</b> . São Paulo: CORTEZ, 2014.			
LIBÂNEO, José Carlos. <b>Educação Escolar: Políticas, Estrutura e Organização</b> . São Paulo: CORTEZ, 2003.			
ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. <b>História da educação no Brasil</b> . Petrópolis: VOZES, 2009.			
PILETTI, Nelson. <b>Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental</b> . São Paulo: ÁTICA, 2007.			

Componente Curricular:			Créditos:
<b>Metodologia da Pesquisa 2</b>			<b>02</b>
CARGA HORÁRIA:	Total:	Atividade Teórica:	Atividade Prática:
	36 h/a	18 h/a	18 h/a
<b>Ementa:</b>			
Exploração do método científico e técnicas de pesquisa. Amostragem, observação, elaboração, análise e interpretação de dados, trabalhos e publicações científicas, referências bibliográficas e normas da ABNT e da UCB. Orientações para a elaboração do TCC. Importância da aprovação no Conselho de Ética. Elaboração do TCC com articulação teórico- prática.			
<b>Referências Básicas:</b>			

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2002.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia Científica: Ciência e Conhecimento Científico**. São Paulo: ATLAS, 2008.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como Fazer Projetos, Relatórios, Monografias, Dissertações e Teses**. Rio de Janeiro: ELSEVIER, 2010.

#### **Referências Complementares:**

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: ATLAS, 2009.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: ATLAS, 2008.

MAGALHÃES, Gildo. **Introdução à metodologia científica: caminhos da ciência e tecnologia**. São Paulo: ÁTICA, 2005.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 10.ed. São Paulo: ATLAS, 2008.

SALOMON, D.V. **Como fazer monografia**. 11. ed. São Paulo: MARTINS FONTES, 2008.

# DISCIPLINAS OPTATIVAS

<b>Componente Curricular:</b>			<b>Créditos:</b>
<b><i>Astronomia Observacional e Fundamentos de Cosmologia</i></b>			<b>03</b>
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	<b>Total:</b>	<b>Atividade Teórica:</b>	<b>Atividade Prática:</b>
	54 h/a	54 h/a	
<b>Ementa:</b>			
<p>O sistema solar. Descrição do Céu. Constelações. Distinção entre estrelas e planetas. Movimento diurno, nascer e pôr dos astros. Sistemas de referência. Movimentos da Terra. Movimento dos planetas. Plasma. Estrelas e evolução estelar. Objetos compactos: estrelas de nêutrons, buracos negros. Meio interestelar. Teorias sobre origem e expansão do Universo. Galáxias: componentes e evolução. Objetos extragalácticos. Cosmologia: teorias cosmológicas. Novas concepções e descobertas.</p>			
<b>Referências Básicas:</b>			
<p>FRIAÇA, A.; DAL PINO, E.; SODRÉ JR., L.; Jatenco-Pereira, V. (org) <b>Astronomia. Uma Visão Geral do Universo.</b> São Paulo: EDUSP, 2000.</p> <p>HAWKING, Stephen; MLODINOW, Leonard. <b>Uma Nova História do Tempo.</b> São Paulo: EDIouro. 2005.</p> <p>HORVARTH, J. <b>O ABCD da Astronomia e Astrofísica.</b> São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA, 2008.</p>			
<b>Referências Complementares:</b>			
<p>DUARTE, Diego Alexandre. <b>Mecânica Clássica.</b> São Paulo: PEARSON Education do Brasil, 2015.</p> <p>FARIA, Romildo Póvoa. <b>Iniciação à Astronomia.</b> São Paulo: ÁTICA, 2008.</p> <p>GLEISER, Marcelo. <b>O Fim da Terra e do Céu.</b> São Paulo: COMPANHIA DAS LETRAS, 2001</p> <p>MOURÃO, Ronaldo R. F. Kepler, <b>A Descoberta das Leis do Movimento Planetário.</b> São Paulo: ODYSSEUS, 2008.</p> <p>OLIVEIRA FILHO, Kepler S.; SARAIVA, Maria de Fátima. <b>Astronomia e Astrofísica.</b> São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA, 2004.</p>			

<b>Componente Curricular:</b>			<b>Créditos:</b>
<b><i>Complementos de Óptica</i></b>			<b>03</b>
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	<b>Total:</b>	<b>Atividade Teórica:</b>	<b>Atividade Prática:</b>
	54 h/a	54 h/a	
<b>Ementa:</b>			
<p>Ondas Eletromagnéticas: Geração e Energia, Campo Elétrico induzido, Campo Magnético induzido. Momento e Pressão de radiação. As leis da óptica geométrica e o princípio de Huygens. Fenômenos ondulatórios. Estudo Gráfico e Algébrico da formação de imagens. Instrumentos ópticos. Experimento de Young. Mudança de fase devido à reflexão. Interferência em películas delgadas. Redes de difração. Polarização da luz.</p>			
<b>Referências Básicas:</b>			
<p>NEWTON, Isaac. <b>Óptica.</b> Trad. André Koch Tores Assis. São Paulo: EDUSP, 2002</p> <p>SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. <b>Física IV: Óptica e Física Moderna.</b> 12. ed. v.4. São Paulo: PEARSON EDUCATION, 2008.</p> <p>TIPLER, Paul A. <b>Física para cientistas e engenheiros: Eletricidade e Magnetismo, Ótica.</b> 4. ed. v.2. Rio de Janeiro: LTC, c2000.</p>			

<b>Referências Complementares:</b>
BAGNATO, Vanderlei Salvador. <b>Laser e suas aplicações em ciência e tecnologia</b> . São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA, 2008.
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física</b> . 10. ed. v.4. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
NUSSENZVEIG, Herch Moysés. <b>Curso de Física Básica: Ótica, Relatividade e Física Quântica</b> . 4 ed. v.4. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.
ROSSI, Bruno. <b>Fundamentos de Óptica</b> . São Paulo: REVERTE, 2003.
TIPLER, Paul A. e LLEWELLYN, Ralph A.. <b>Física Moderna</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

<b>Componente Curricular:</b>			<b>Créditos:</b>
<b><i>Eletromagnetismo Clássico</i></b>			<b>03</b>
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	<b>Total:</b>	<b>Atividade Teórica:</b>	<b>Atividade Prática:</b>
	54 h/a	54 h/a	
<b>Ementa:</b>			
Eletrostática. Dielétricos e Capacitância. Corrente Elétrica. Campo Magnético. Equações de Maxwell. Noções sobre Ondas Eletromagnéticas. Noções sobre Linhas de Transmissão. Aplicações do Eletromagnetismo na Engenharia e no Cotidiano.			
<b>Referências Básicas:</b>			
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física: Eletromagnetismo</b> . 8. ed. v. 3. Rio de Janeiro: LTC, 2009.			
HAYT JR. William H; BUCK, John A. <b>Eletromagnetismo</b> . São Paulo: MCGRAW – HILL, 2008.			
REITZ, John R.; MILFORD, Frederick J.; CHRISTY, Robert W. <b>Fundamentos da Teoria Eletromagnética</b> . Rio de Janeiro: CAMPUS, 1982.			
<b>Referências Complementares:</b>			
CARVALHO, L. P. <b>Introdução a Sistemas de Telecomunicações: Abordagem Histórica</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2014.			
GRIFFITHS, David J., <b>Eletrodinâmica</b> . São Paulo: PEARSON EDUCATION DO BRASIL, 2011.			
RIBEIRO, J. A. J. <b>Engenharia de Micro-ondas: Fundamentos e Aplicações</b> . São Paulo : ÉRICA, 2008.			
QUEVEDO, Carlos P.; QUEVEDO-LODI, Cláudia. <b>Ondas Eletromagnéticas: Eletromagnetismo, Aterramento, Antenas, Guias, Radar, Ionosfera</b> . São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2010.			
SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. <b>Física: Eletromagnetismo</b> . 12. ed. v. 3. São Paulo: ADDISON WESLEY, 2009.			

<b>Componente Curricular:</b>			<b>Créditos:</b>
<b><i>Equações Diferenciais</i></b>			<b>03</b>
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	<b>Total:</b>	<b>Atividade Teórica:</b>	<b>Atividade Prática:</b>
	54 h/a	54 h/a	
<b>Ementa:</b>			
Estudo das Equações diferenciais. Teorema de existência e unidade de equações. Equação de primeira ordem: variável separável, homogênea, linear e exata. Equação de 2ª ordem: homogênea com coeficientes constantes, não homogêneas com coeficientes constantes, equações lineares de ordem superior com coeficientes constantes.			

<b>Referências Básicas:</b>
BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. <b>Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno</b> . Rio de Janeiro: LTC; 2010.
FIGUEIREDO, Djairo Guedes de; NEVES, Aloisio Freiria. <b>Equações Diferenciais Aplicadas</b> . Rio de Janeiro: IMPA, 2012.
STEWART, James. <b>Cálculo: v. 2</b> . 6. ed. São Paulo: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2010.
<b>Referências Complementares:</b>
ANTOM, Howard. <b>Cálculo</b> . 8. ed. São Paulo: BOOKMAN, 2007.
DOERING, Claus I ; LOPES Artur O. <b>Equações Diferenciais Ordinárias</b> . Rio de Janeiro: IMPA, 2005.
NAGLE, R. Kent; SAFF, Edward B.; SNIDER, Arthur David. <b>Equações Diferenciais</b> . 8. ed. São Paulo: PEARSON, 2012.
THOMAS, George B. <b>Cálculo</b> . v.1. 12. ed. São Paulo: PEARSON, 2012.
ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. <b>Equações Diferenciais</b> . v..1. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 2001.

<b>Componente Curricular:</b>			<b>Créditos:</b>
<b><i>Espanhol para propósitos Acadêmicos I</i></b>			<b>03</b>
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	<b>Total:</b>	<b>Atividade Teórica:</b>	<b>Atividade Prática:</b>
	54 h/a	54 h/a	
<b>Ementa:</b>			
Habilidades da língua estrangeira moderna espanhol – leitura e escrita – através das competências linguísticas satisfatórias que são constituídos os processos de interação social, criando a partir desse estágio uma consciência crítico-reflexiva sobre a integração e a importância da Física nas Ciências Sociais.			
<b>Referências Básicas:</b>			
BRUNO, Fátima Cabral; MENDOZA, Maria Angélica Costa Lacerda. <b>Hacia El Español</b> . São Paulo: SARAIVA, 2004.			
LAROUSSE. <b>Dicionário Larousse Espanhol/ Português - Português / Espanhol</b> . São Paulo: LAROUSSE DO BRASIL, 2005.			
SILVA, Luz María Pires da; SILVA, Cecilia Fonseca da. <b>Español a Traves de Textos</b> . Ao Livro Técnico, 2001.			
<b>Referências Complementares:</b>			
BALLESTERO-ALVARES, Maria Esmeralda. <b>Dicionário Espanhol-Português, Português-Espanhol</b> . São Paulo: FTD, 2001.			
JIMENEZ GARCIA,; M <sup>a</sup> de Los Angeles; HERNÁNDEZ, Josephine Sánchez. <b>Español Sin Fronteras. v.1</b> . São Paulo: SCIPIONE, 2004.			
JIMENEZ GARCIA,; M <sup>a</sup> de Los Angeles; HERNÁNDEZ, Josephine Sánchez. <b>Español Sin Fronteras. v.2</b> . São Paulo: SCIPIONE, 2004.			
MILANI, Esther Maria. <b>Gramática de Espanhol para Brasileiros</b> . São Paulo: SARAIVA, 2000.			
TORREGO, Leonardo Gómez. <b>Gramática Didáctica del Español</b> . São Paulo: EDIÇÕES SM, 2005.			

<b>Componente Curricular:</b>			<b>Créditos:</b>
<b><i>Estatística Inferencial</i></b>			<b>03</b>
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	<b>Total:</b>	<b>Atividade Teórica:</b>	<b>Atividade Prática:</b>
	54 h/a	54 h/a	
<b>Ementa:</b>			
Variáveis aleatórias. Distribuições de probabilidades. Inferência estatística.			
<b>Referências Básicas:</b>			
BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. <b>Estatística Básica</b> . São Paulo: SARAIVA, 2010.			
LAPPONI, J. C. <b>Estatística usando Excel</b> . Rio de Janeiro: CAMPUS, 2005.			
NEUFELD, John L. <b>Estatística aplicada à administração usando Excel</b> . São Paulo: PRENTICE HALL, 2003.			
<b>Referências Complementares:</b>			
BOLFARINE, Heleno. <b>Introdução à Inferência Estatística</b> . Rio de Janeiro: SBM.2001.			
JAMES, Barry R. <b>Probabilidade: Um Curso em Nível Intermediário</b> . Rio de Janeiro: IMPA, 2006.			
LARSON, Ron e FARBER, Betsy. <b>Estatística Aplicada</b> . 4. ed. São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2010.			
MARTINS, G. A. <b>Estatística Geral e Aplicada</b> . São Paulo: ATLAS, 2005.			
WALPOLE, Ronald E.; MYERS, Raymond H.; MYERS Sharon L.; YE, Keying. <b>Probabilidade e estatística para engenharia e ciências</b> . São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2009.			

<b>Componente Curricular:</b>			<b>Créditos:</b>
<b><i>Fontes Renováveis de Energia</i></b>			<b>03</b>
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	<b>Total:</b>	<b>Atividade Teórica:</b>	<b>Atividade Prática:</b>
	54 h/a	54 h/a	
<b>Ementa:</b>			
Conceito: Energia, Trabalho e Potência. Conceitos sobre Energia Solar. Conceitos sobre Energia Eólica. Outras formas de aproveitamento energético.			
<b>Referências Básicas:</b>			
LOPEZ, Ricardo Aldabó. <b>Energia Eólica</b> . São Paulo: ARTLIBER EDITORA, 2002.			
LOPEZ, Ricardo Aldabó. <b>Energia Solar</b> . São Paulo: ARTLIBER EDITORA, 2002.			
SILVA, Cylon Gonçalves da. <b>De Sol a Sol: a energia no século XXI</b> . São Paulo: OFICINA DE TEXTOS, 2010.			
<b>Referências Complementares:</b>			
ABREU, Fábio Viana de. <b>Biogás: economia, regulação e sustentabilidade</b> . Rio de Janeiro: INTERCIÊNCIA, 2014.			
ALVES FILHO, João. <b>Matriz energética brasileira</b> . Rio de Janeiro: MAUAD, 2003.			
REIS, Lineu Belico dos. <b>Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável</b> . Barueri-SP: MANOLE, 2012.			
FADIGAS, Eliane A. Faria Amaral. <b>Energia Eólica</b> . Barueri – SP: MANOLE, 2011.			
WOLFGANG, Palz. <b>Energia solar e fontes alternativas</b> . 2. ed. São Paulo: HEMUS, 2005.			

<b>Componente Curricular:</b>			<b>Créditos:</b>
<b><i>Inglês para propósitos Acadêmicos II</i></b>			<b>03</b>
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	<b>Total:</b>	<b>Atividade Teórica:</b>	<b>Atividade Prática:</b>
	54 h/a	54 h/a	
<b>Ementa:</b>			
<p>Seleção de estratégias e técnicas avançadas das habilidades de Leitura e Escuta; uma relação de estruturas de Gramática Pós-intermediária e Avançada agrupadas em torno dos conceitos morfológicos de formas fortes e formas fracas da língua; um menu de textos tópicos-específicos em Física abrangendo as áreas de mecânica, ótica, termodinâmica, física moderna e eletromagnetismo associados às biografias dos físicos expoentes nestas áreas; e um estudo dos papers/artigos científicos de Física em suas várias partes – introdução, justificativa, objetivos, materiais e métodos, resultados, discussão, conclusão.</p>			
<b>Referências Básicas:</b>			
<p>CLARKE, Simon.; VINCE, Michael. <b>MacMillan English Grammar in Context – Essential</b> with Key and CD Rom. São Paulo: MACMILLAN DO BRASIL, 2010.</p> <p>OXFORD. <b>Dicionário Oxford Escolar: para estudantes brasileiros de Inglês</b>. Rio de Janeiro: OXFORD UNIVERSITY PRESS, 2007.</p> <p>SOUZA, Adriana Grade Fiori. ABSY, Conceição. <b>Leitura em Língua Inglesa</b>. São Paulo: DISAL, 2010.</p>			
<b>Referências Complementares:</b>			
<p>ARCHAMBAULT, Ariane. Special Book Services (SBS). <b>Dicionário Visual SBS–Inglês/Português/Espanhol</b>. São Paulo: SBS, 2010.</p> <p>HEINLE, Thomson. <b>The Heinle Picture Dictionary</b>. São Paulo: PIONEIRA, 2005.</p> <p>HOLDEN, Susan. <b>O Ensino da Língua Inglesa nos dias atuais</b>. São Paulo: SBS, 2009.</p> <p>LIMA, Thereza Cristina de Souza. <b>Inglês básico nas organizações</b>. Curitiba: INTERSABERES, 2013.</p> <p>LOPES, Maria Cecília. <b>Minidicionário Rideel inglês-português-inglês</b>. 3. ed. São Paulo: RIDEEL, 2011.</p>			

<b>Componente Curricular:</b>			<b>Créditos:</b>
<b><i>História da Física</i></b>			<b>03</b>
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	<b>Total:</b>	<b>Atividade Teórica:</b>	<b>Atividade Prática:</b>
	54 h/a	54 h/a	
<b>Ementa:</b>			
<p>As principais etapas da história da física do século XVIII até os nossos dias. As teorias do origem do Universo e o Big Ben. Da mecânica de Newton à mecânica analítica. O desenvolvimento da termodinâmica. A óptica de Newton e Huygens até o século XIX. O eletromagnetismo no século XIX. Origem e Evolução dos Conceitos da Física Moderna. História da Física Nuclear e das partículas.</p>			
<b>Referências Básicas:</b>			
<p>GLEISER, Marcelo. <b>A Dança do Universo</b>. São Paulo: COMPANHIA DAS LETRAS, 2006.</p> <p>SANTOS, Luciane Mulazani dos. <b>Tópicos de História da Física e da Matemática</b>. Curitiba: INTERSABERES, 2013.</p> <p>TAKIMOTO, Erika. <b>História da Física na Sala de Aula</b>. São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA, 2009.</p>			
<b>Referências Complementares:</b>			
<p>EINSTEIN, Albert. <b>A Evolução da Física</b>. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.</p> <p>LOPES, José Leite. <b>Uma história da física no Brasil</b>. São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA, 2004.</p> <p>PIRES, Antônio S. T. <b>Evolução das Ideias da Física</b>. 2. ed. v.1. São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA,</p>			

2011.

TRINDADE, Fernandes Diamantino; TRINDADE, Lais dos Santos Pinto. **História da história da ciência**. São Paulo: MADRAS, 2003.

VIDEIRA, Antonio Augusto Passos; VIEIRA, Cassio Leite. **Reflexões sobre historiografia e história da física no Brasil**. São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA, 2010.

Componente Curricular:			Créditos:
<b><i>Língua Portuguesa II</i></b>			<b>03</b>
CARGA HORÁRIA:	Total:	Atividade Teórica:	Atividade Prática:
	54 h/a	54 h/a	
<b>Ementa:</b>			
Produção de textos científicos e acadêmicos, preferencialmente dando suporte e articulando atividades para a produção dos artigos destinados aos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC).			
<b>Referências Básicas:</b>			
MARTINS, Dileta Silveira e ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. <b>Português Instrumental</b> . São Paulo: ATLAS, 2008.			
MEDEIROS, João Bosco. <b>Português instrumental</b> . 7. ed. São Paulo: ATLAS, 2008.			
VANOYE, Francis. <b>Usos da Linguagem: Problemas e Técnicas na Produção Oral e Escrita</b> . São Paulo: MARTINS FONTES, 2007.			
<b>Referências Complementares:</b>			
ABAURRE, Maria Luiza; ABAURRE, Maria Bernadete Marques. <b>Produção de textos: interlocução e gêneros</b> . São Paulo: MODERNA, 2007.			
BLISKSTEIN, Izidoro. <b>Técnicas de comunicação escrita</b> . 23. ed. São Paulo: CONTEXTO, 2016.			
CUNHA, Celso Ferreira da & CINTRA, Luís Filipe L. <b>Nova Gramática do Português Contemporâneo</b> . Rio de Janeiro: LEXIKON, 2016.			
LEÓN, Cleide Bacil; ILHESCA, Daniela Durte, MUTTER, Débora et al. <b>Comunicação e expressão</b> . Curitiba: INTERSABERES, 2013.			
SQUARISI, Dad; SALVADOR, Arlete. <b>Escrever melhor: guia para passar os textos a limpo</b> . São Paulo: CONTEXTO, 2008.			

Componente Curricular:			Créditos:
<b><i>Oficina e Instrumentação para o ensino de Física</i></b>			<b>03</b>
CARGA HORÁRIA:	Total:	Atividade Teórica:	Atividade Prática:
	54 h/a	54 h/a	
<b>Ementa:</b>			
Planejamento e desenvolvimento de atividades experimentais com a construção dos instrumentos utilizando práticas de oficina. Instrumentação de laboratório básico de Física para escola de ensino médio. Estudo da Transposição didática de conteúdos de Física com os dispositivos confeccionados em oficinas.			
<b>Referências Básicas:</b>			
CARVALHO, Anna Maria Pessoa de, RICARDO; Elio Carlos; SASSERON, Lúcia Helena, ABIB SANTOS, Maria Lúcia Vital dos; PIETROCOLO, Maurício. <b>Ensino de Física</b> . São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2011.			
SANTORO, Alberto; MAHON, Jose Roberto. <b>Estimativas e Erros em experimentos de Física</b> . Rio de Janeiro: Editora UERJ, 2005.			
VALADARES, Eduardo de Campos. <b>Física mais que divertida</b> . Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.			



<b>Referências Complementares:</b>
DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André Peres; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. <b>Ensino de ciências:</b> fundamentos e métodos. São Paulo: CORTEZ, 2002.
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física.</b> 10. ed. v.3. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
PERUZZO, Jucimar. <b>Experimentos de Física Básica:</b> Termodinâmica, Ondulatória e Óptica. São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA, 2012.
PIACENTINI, João J.; GRANDI Bartira C. S., HOFMANN, Márcia P., LIMA, Flávio R. R. de; ZIMMERMANN, Erika, <b>Introdução ao Laboratório de Física.</b> Florianópolis: Editora UFSC, 2005.
RAMALHO JR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. <b>Os Fundamentos da Física.</b> v.2. São Paulo: MODERNA, 2004.

<b>Componente Curricular:</b>			<b>Créditos:</b>
<b>Projetos Interdisciplinares</b>			<b>03</b>
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	<b>Total:</b>	<b>Atividade Teórica:</b>	<b>Atividade Prática:</b>
	54 h/a	54 h/a	
<b>Ementa:</b>			
Interdisciplinaridade e práticas escolares. Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa. Temas transversais em educação e a Pesquisa. Desenvolvimento de projeto interdisciplinar integrando o conhecimento Físico.			
<b>Referências Básicas:</b>			
BARBOSA, Laura Monte Serrat. <b>Temas Transversais:</b> como utilizá-los na prática educativa? Curitiba: INTERSABERES, 2013.			
FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. <b>Interdisciplinaridade:</b> História, teoria e pesquisa. 11. ed. Campinas: PAPIRUS, 2003.			
MORAES, Maria Cândida. <b>Transdisciplinaridade, criatividade e educação: Fundamentos ontológicos e epistemológicos.</b> Campinas: PAPIRUS, 2016.			
<b>Referências Complementares:</b>			
FAZENDA, Ivani. <b>Didática e interdisciplinaridade.</b> Campinas: PAPIRUS, 2015.			
PAVIANI, Jayme. <b>Interdisciplinaridade: conceito e distinções.</b> 2. ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2008.			
SANTOS, Vivaldo Paulo dos. <b>Interdisciplinaridade na sala de aula.</b> São Paulo: LOYOLA, 2007.			
SIMIONATO; Margareth ; KRONBAUER, Selenir C. G. <b>Formação de Professores:</b> Abordagens Contemporâneas. São Paulo: PAULINAS, 2008.			
SOMMERMAN, Américo. <b>Inter ou Transdisciplinaridade?.</b> São Paulo: PAULUS, 2006.			

### **1.10.12. Aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino**

O curso de Licenciatura em Física possibilita o aproveitamento de processos de formação e experiências anteriores realizadas em outros cursos e/ou instituições de Ensino vivenciadas pelo estudante do curso, conforme previsto no Art. 10 da Resolução CNE/CP nº 02/2015. Sendo assim, os estudantes que pretendam, podem solicitar aproveitamento, desde que a formação e/ou experiências sejam compatíveis com o previsto no perfil profissional de conclusão da formação docente.

Nessa direção, poderão ser considerados:

a) Conhecimentos adquiridos em componentes curriculares cursados, observando os critérios previstos na Organização Acadêmica de, no mínimo, 70% de compatibilidade de carga horária e 80% de conteúdo. Esses critérios são avaliados mediante análise das comprovações apresentadas pelos estudantes;

b) Experiências em atividades relacionadas ao magistério. Nessa direção, o Parecer CNE/CP nº 02/2015 ressalta que as atividades do magistério compreendem “a atuação e participação na organização e gestão de sistemas de educação básica e suas instituições de ensino, englobando:

- I - planejamento, desenvolvimento, coordenação, acompanhamento e avaliação de projetos, do ensino, das dinâmicas pedagógicas e experiências educativas;
- II - produção e difusão do conhecimento científico-tecnológico das áreas específicas e do campo educacional.

Para o aproveitamento de formação e/ou experiências anteriores em outras Instituições de Ensino, o estudante deverá abrir um processo, no período definido no Calendário Escolar do IFPE, *Campus* Pesqueira, junto ao setor de Registro Escolar, o qual será analisado e encaminhado pelo coordenador do curso, pela ASPE e pela Direção de Ensino para decisão de aproveitamento ou não, em consonância com os critérios estabelecidos na Organização Acadêmica Institucional.

### **1.10.13. Acessibilidade**

A concepção de acessibilidade contempla, além da acessibilidade arquitetônica e urbanística, na edificação – incluindo instalações, equipamentos e mobiliário – e nos transportes escolares, a acessibilidade pedagógica, referente ao acesso aos conteúdos, informações, comunicações e materiais didático-pedagógicos. Nessa perspectiva, é necessário proporcionar condições de acesso para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme Decreto nº 5.296/2004, Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), e outros ordenamentos legais sobre a matéria.

Nessa perspectiva, a estrutura arquitetônica do *Campus* Pesqueira foi construída buscando

atender aos critérios básicos de acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, por meio de rampas que permitem a interligação entre os blocos do *Campus* e que também permitem a circulação nos blocos, dispondo, ainda, de banheiros devidamente adaptados e sinalização dos ambientes em braile. Vale ressaltar que as recentes gestões têm trabalhado em prol de uma constante adequação às normas de acessibilidade.

O *Campus* conta ainda com o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), que é responsável pela preparação da instituição para o atendimento a pessoas com deficiência nos cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC), Técnicos e Superiores. O objetivo do Núcleo é promover a implantação e consolidação de políticas inclusivas no Instituto, por meio da garantia ao acesso, à permanência e ao êxito do(a) estudante com necessidades educacionais específicas, envolvendo ensino, pesquisa e extensão. O NAPNE oferece cursos, congressos, palestras e oficinas, eventos e treinamentos para comunidade interna e externa.

Cabe ressaltar que o *Campus* dispõe também dos serviços de Psicologia e apoio pedagógico, entre outros, oferecidos por Equipe Multiprofissional, composta por assistente social, odontóloga, psicóloga, nutricionista, assistente de estudante e pedagogos.

#### **1.10.14. Processos de Avaliação no Curso**

Como dinâmica de buscar constantemente o aperfeiçoamento e avanços no curso de Licenciatura em Física, são realizados, de forma sistemática, processos de reflexão e avaliação do próprio Projeto Pedagógico de Curso (PPC), a qual se dá, conforme a origem dos agentes avaliadores, em âmbito interno e externo, com a finalidade de melhoria da qualidade, orientação da expansão da oferta e o aumento da eficácia acadêmica e social, por meio da valorização do respeito à diferença e à diversidade e da promoção dos valores democráticos nas práticas avaliativas e na gestão educacional.

Não se restringindo apenas ao Projeto Pedagógico do Curso, a avaliação interna busca compreender, na estrutura do âmbito do curso, tanto o andamento do processo a avaliar quanto seus resultados finais. A avaliação externa segue o mesmo objetivo; todavia, a origem de seus agentes é externa ao curso e à instituição e seus fins voltam-se à regulação estatal. As avaliações interna e externa contemplam as modalidades de avaliação da aprendizagem, avaliação de curso e a avaliação institucional.

#### 1.10.14.1. Avaliação Interna

Segundo o Art. 8º da Resolução CNE/CP 1/2002, os cursos devem prever formas de avaliação periódicas e diversificadas, que envolvam procedimentos internos e externos, e que incidam sobre processos e resultados. Portanto, a avaliação deve ser concebida como um meio capaz de ampliar a compreensão das práticas educacionais em desenvolvimento, com seus problemas, conflitos e contradições, e de promover o diálogo entre os sujeitos envolvidos, estabelecendo novas relações entre realidade sociocultural e prática curricular, o pedagógico e o administrativo, o ensino e a pesquisa na área.

Do ponto de vista dos processos avaliativos internos, serão observados os seguintes procedimentos:

- a) Realização de reuniões pedagógicas de avaliação do curso envolvendo o corpo docente, objetivando discutir o andamento do curso, planejar atividades comuns, estimular o desenvolvimento de projetos coletivos e definir diretrizes que possam contribuir para a execução do projeto pedagógico e, se for o caso, para a sua alteração, registrando as decisões em atas e/ou relatórios;
- b) Elaboração de relatórios com indicadores do desempenho acadêmico dos estudantes ao término de cada período em todos os componentes curriculares e turmas, identificando-se o número de estudantes matriculados que solicitaram trancamento ou transferência, reprovados por falta, reprovados por média, reprovados na prova final, aprovados por média e aprovados na prova final;
- c) Avaliação dos componentes curriculares do curso utilizando questionários disponibilizados na internet e a partir dos indicadores de desempenho e da percepção dos estudantes sobre as atividades de ensino e gestão, infraestrutura disponibilizada e outros indicadores utilizados na Comissão Própria de Avaliação (CPA) como forma de subsidiar a orientação pedagógica e a tomada das providências cabíveis no sentido de resolver internamente o(s) problema(s) identificado(s);
- d) Avaliações semestrais do curso mediante a realização de reuniões pedagógicas ou seminários de avaliação internos envolvendo o Colegiado do Curso e o Núcleo Docente Estruturante, tendo em vista a tomada de decisão, o redirecionamento das ações, e a melhoria dos processos e resultados do Curso de Licenciatura em Física, estimulando o desenvolvimento de uma cultura avaliativa no âmbito do curso;
- e) Participação e acompanhamento do processo de avaliação realizado pela Comissão Permanente de Avaliação (CPA), assegurando espaços e tempos pedagógicos para refletir sobre seus resultados e definindo ações a partir das análises realizadas;
- f) Avaliação interna do curso utilizando as dimensões (Organização Didático-Pedagógica, Corpo Docente e Infraestrutura) e indicadores constantes no Instrumento de Avaliação dos Cursos de Graduação – Bacharelados, Licenciaturas e Cursos Superiores de

Tecnologia, antes do período de reconhecimento ou renovação do reconhecimento do curso Pelo MEC/INEP;

- g) Construção de um portfólio do curso, contendo o registro das avaliações internas realizadas, os problemas identificados, as soluções propostas e os encaminhamentos indicados, constituindo uma base de dados que subsidiem o processo de reestruturação e aperfeiçoamento do Projeto Pedagógico do Curso.

Compreendendo a prática avaliativa como inerente ao processo de construção do conhecimento, tanto na dimensão curricular quanto no plano institucional, o Curso de Licenciatura em Física prevê a formulação de objetivos e metas periódicas à implementação da proposta, descrição, análise, síntese de resultados e impactos, para, só então, ocorrer a proposição de novas diretrizes para o Projeto Pedagógico. Ou seja, sempre a partir de sucessivos diagnósticos das práticas pedagógicas e institucionais em implementação.

#### **1.10.14.2. Avaliação da Aprendizagem**

A aprendizagem, enquanto processo cognitivo de construção do conhecimento, é permeada pela intersubjetividade do sujeito que aprende, sendo mediado pelo professor e pelo contexto social. Os pressupostos teóricos que fundamentam essa concepção têm suas raízes nas teorias interacionistas de aprendizagem cujos maiores expoentes são Piaget e Vygotsky. De acordo com Piaget (1983) a aprendizagem se dá pela interação entre o sujeito e o objeto de conhecimento. L.S. Vygotsky (1994), por sua vez, considera o aprendizado como um processo eminentemente social, ressaltando a influência da cultura e das relações sociais na formação dos processos mentais superiores.

Pensar a avaliação a partir dessa concepção de aprendizagem significa optar por uma avaliação processual, contínua, de caráter dinâmico, que privilegie os aspectos qualitativos sobre os quantitativos e que abranja o estudante e sua história de vida, desde sua entrada na escola, passando por toda sua trajetória do “aprender”. Nesse sentido, a avaliação, enquanto processo, passa a ser considerada em suas dimensões diagnóstica, formativa e somativa.

A avaliação diagnóstica demanda observação constante e significa a apreciação contínua pelo professor, de modo a identificar o nível de aprendizagem que o estudante apresente em cada etapa do processo. A avaliação formativa, por sua vez, incide sobre o processo de construção das aprendizagens, no qual os instrumentos avaliativos são utilizados para o acompanhamento de todo esse processo, dando retorno ao professor e ao estudante do desempenho obtido. Com isso, permite correções no trabalho pedagógico desenvolvido pelo professor e condições de recuperação para o estudante.

Por outro lado, a avaliação somativa ocorre no final de um espaço de tempo e tem por objetivo a apreciação geral do grau de apropriação do conhecimento e, conseqüentemente, do grau em que os objetivos foram atingidos em um dado componente curricular, qualificando as aprendizagens construídas em uma nota ou conceito.

Vê-se, dessa maneira, que as distintas dimensões da avaliação têm um importante papel no processo de ensino-aprendizagem, na reorientação da prática pedagógica do professor e no registro da vida acadêmica do estudante. Sendo assim, o processo de avaliação cresce em importância e complexidade. Como afirmam Sacristán e Gómez (2000, p. 296), a prática de avaliar cumpre “uma função didática que os professores/as realizam, fundamentada numa forma de entender a educação, de acordo com modos variados de enfocá-la, proposições e técnicas diversas para realizá-las, etc.”. Os referidos autores ressaltam, ainda, que, sob uma perspectiva crítica, a avaliação da aprendizagem deve ser sensível aos fenômenos e ao contexto escolar em que se realiza, pois a avaliação induz certas posturas e fenômenos tanto entre os estudantes quanto entre os professores e a escola enquanto instituição.

Dessa forma, a avaliação é concebida como uma dimensão do processo de ensino-aprendizagem e não apenas como momentos isolados desse mesmo processo. Portanto, não se reduz à simples aferição de conhecimentos constituídos pelos estudantes em um determinado momento de sua trajetória escolar. A avaliação, enquanto instrumento de reflexão conjunta sobre a prática pedagógica durante o Curso, se bem planejada, apontará as mudanças necessárias no processo educativo, dando suporte à revisão do trabalho docente. Sendo de natureza formativa, possibilita ao professor uma ampla visão de como está se dando o processo de ensino/aprendizagem, subsidiando o processo de planejamento e replanejamento, sempre que se fizer necessário.

Assim, no Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física, o processo avaliativo tem como princípios norteadores os pontos destacados a seguir:

- a) O estabelecimento de critérios claros, expostos no Programa do Componente Curricular, e sua divulgação junto aos discentes;
- b) A consideração da progressão das aprendizagens a cada etapa do processo de ensino-aprendizagem;
- c) O necessário respeito à heterogeneidade e ao ritmo de aprendizagem dos estudantes;
- d) As possibilidades de intervenção e/ou regulação na aprendizagem, considerando os diversos saberes;
- e) A consideração do desenvolvimento integral do estudante e de seus diversos contextos, por meio de estratégias e instrumentos avaliativos diversificados e complementares entre si.

É válido ressaltar que os critérios de avaliação adotados dependerão dos objetivos de ensino e saberes pretendidos para cada momento. O professor, dessa maneira, precisará elencar em seu plano os critérios que respondam às expectativas iniciais, garantindo, dessa forma, a flexibilidade necessária em seu planejamento, para que a avaliação supere momentos pontuais e se configure como um processo de investigação, de respostas e de regulação do ensino-aprendizagem, considerando que todo sujeito é capaz de aprender e assumindo a educabilidade como um dos princípios norteadores da prática avaliativa. A avaliação, assim considerada, buscará compreender

os ritmos e caminhos particulares que são trilhados pelos estudantes, acolhendo as diferenças no processo de ensino-aprendizagem.

Por esse motivo, faz-se necessário uma diversidade de instrumentos que se comuniquem e se complementem, possibilitando uma visão contínua e ampla das aprendizagens e que busquem dialogar com uma pedagogia diferenciada, no âmbito de um currículo flexível e contextualizado. Propõe-se, assim, que o professor considere as múltiplas formas de avaliação, por meio de instrumentos diversificados, os quais lhe possibilitem observar melhor a aprendizagem e o desempenho do estudante nas atividades desenvolvidas. Entre esses instrumentos, destacam-se:

- a) auto avaliação, tomando forma na reflexão conjunta sobre a prática educativa docente e a discente indicando os aspectos positivos, frágeis e sugestões para melhoria permanente do processo ensino aprendizagem;
- b) realização de exercícios avaliativos de diferentes formatos;
- c) participação e interação em atividades de grupo;
- d) frequência mínima nas atividades curriculares;
- e) participação em atividades de culminância (projetos, monografias, seminários, exposições, coletâneas de trabalhos);
- f) elaboração de relatório de trabalhos de campo, desenvolvimento de Intervenções didáticas e outras atividades congêneres.
- g) realização de pesquisas e projetos interdisciplinares;
- h) resolução de situações-problema;
- i) apresentação de artigos técnico/científico; relatórios;
- j) simulações e observação com roteiro e registros, bem como outras atividades que o docente julgar necessário.

A avaliação, pensada nesses termos, não exclui a utilização de um ou mais instrumentos usuais de avaliação que expressem o grau de desenvolvimento das competências e o desempenho acadêmico em cada componente cursado pelo estudante. Ou seja, é importante que as práticas avaliativas considerem tanto o processo que o estudante desenvolve ao aprender como o resultado alcançado.

Partindo das considerações mencionadas, o Programa de Ensino de cada componente curricular deverá contemplar os critérios de avaliação, os instrumentos a serem utilizados, os conteúdos e os objetivos a serem alcançados, sendo necessário que o estudante alcance 70% (setenta por cento) de aproveitamento para que seja considerado aprovado. Cumprindo um requisito legal, a frequência mínima obrigatória é de 75% (setenta e cinco por cento) para aprovação nas atividades curriculares que compõem cada componente. Por conseguinte, será considerado reprovado no componente o estudante que estiver ausente por um período superior a 25% (vinte e cinco por cento) da carga horária do mesmo.

Para fins de registro, levando-se em consideração a Organização Acadêmica Institucional do IFPE, o resultado da avaliação deverá expressar o grau de desempenho em cada componente

curricular, quantificado em nota de 0 (zero) a 10 (dez), considerando aprovado o estudante que obtiver média igual ou superior a 7,0 (sete), tomando como referência o disposto para os cursos superiores na Organização Acadêmica Institucional.

A avaliação do Estágio Curricular abrangerá, em princípio: frequência, pontualidade, iniciativa, organização, criatividade, desempenhos. Para acompanhar e avaliar o estágio, o professor supervisor conta com os seguintes instrumentos: fichas de avaliação e relatório de estágio. Ainda o estudante será avaliado, por meio da observação direta do professor, quanto ao planejamento e execução de oficinas, minicursos, gincanas ou outros procedimentos pedagógicos.

Os casos omissos serão analisados pelo Colegiado do Curso com base nos dispositivos legais vigentes, particularmente a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9.394/96). As atividades de recuperação das aprendizagens serão planejadas pelo (a) docente de acordo com as dificuldades individuais identificadas nas avaliações e ocorrerão, processualmente, a cada etapa do processo ensino-aprendizagem, sempre que se fizer necessário, pois se considera que são, em si, oportunidades de “nova” aprendizagem, intrínsecas a esse processo. O erro é considerado, pois, uma nova oportunidade de acertar, uma fonte de virtude (LUCKESI, 2001).

A diplomação será feita ao final do curso, caso o(a) formando(a) tenha cumprido a carga horária total do curso, incluindo a prática profissional e as Atividades Complementares, bem como a verificação da situação de regularidade do estudante em relação ao ENADE.

#### **1.10.14.3. Avaliação do Curso e do Projeto Pedagógico do Curso**

A avaliação do Projeto Pedagógico do curso deverá favorecer o aperfeiçoamento da qualidade da educação superior e a consolidação de práticas pedagógicas que venham a reafirmar a identidade acadêmica e institucional, particularmente o aprofundamento dos compromissos e responsabilidade sociais.

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES – Lei nº1086 de 14 de abril de 2004) propõe a integração da Autoavaliação Institucional e a Avaliação do Projeto do Curso com vistas à formação de profissionais-cidadãos (ãs), responsáveis e com capacidade para atuar em função de transformações sociais.

A Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso é organizada de acordo com os princípios estabelecidos e as categorias indicadas no documento “Instrumento de avaliação de cursos de graduação – 06/07, CONAES/INEP”. De acordo com esse contexto, propõem-se três categorias de análise que subsidiarão a avaliação do projeto do curso:

- a) a organização didático-pedagógica proposta e implementada pela Instituição bem como os resultados e efeitos produzidos junto aos estudantes;
- b) o perfil do corpo docente, corpo discente e corpo técnico, e a gestão acadêmica e administrativa praticada pela instituição, tendo em vista os princípios definidos no Plano



de Desenvolvimento Institucional (PDI) e o Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI);

- c) as instalações físicas que comportam as ações pedagógicas previstas nos Projetos de Curso e sua coerência com propostas elencadas no PDI e PPPI.

Essa avaliação deverá ser realizada anualmente como forma de realimentação do currículo com vistas a seu aperfeiçoamento.

Realizar-se-ão as avaliações interna e externamente. A primeira deverá ser realizada, observando-se a Proposta de Avaliação Institucional, de acordo com as instruções da Comissão Permanente de Avaliação da Instituição, que será composta pelos seguintes membros: três representantes dos Técnicos Administrativos, quatro representantes docentes, três representantes dos estudantes dos cursos superiores e um representante da Assessoria Pedagógica.

A segunda será realizada conforme orientações do SINAES, por meio da Comissão Própria de Avaliação (CPA), composta por representantes dos três segmentos: docente, discente e técnico-administrativo. Os trabalhos desenvolvidos pela comissão busca refletir sobre as atividades referentes ao ensino, à pesquisa e à extensão, bem como gestão acadêmica e administrativa, objetivando melhoria constante da qualidade acadêmica e gestão institucional. A partir do procedimento avaliativo, possibilitamos ainda uma prestação de contas das ações do IFPE, *Campus* Pesqueira, perante a sociedade. Outra possibilidade de avaliação externa é o ENADE.

#### **1.10.14.4. Avaliação Institucional**

Na Instituição, a avaliação institucional apresenta-se como uma prática avaliativa caracterizada por um processo contínuo, através do qual gera mecanismos capazes de identificar e construir conhecimentos que permitem aperfeiçoar a gestão acadêmica e administrativa, bem como a identidade institucional, conhecendo sua própria realidade; buscando compreender as variáveis e os indicadores relacionados ao desempenho e finalidades institucionais.

Com base nesse pressuposto e, fundamentado na Lei do SINAES (Lei nº 10.861/04), cuja finalidade delineada à avaliação institucional é de analisar, oferecer subsídios, fazer recomendações, propor critérios, para a melhoria da qualidade da educação superior, a orientação da expansão da sua oferta, o aumento permanente da sua eficácia institucional e efetividade acadêmica e social, a Comissão Própria de Avaliação (CPA) propõe, por meio de seu projeto de avaliação institucional, desenvolver inovação das estratégias de avaliação interna para a reformulação dos processos e políticas de avaliação da Educação Superior no Instituto Federal de Educação de Pernambuco (IFPE).

A CPA do IFPE elabora a revisão crítica dos seus instrumentos, metodologias e critérios utilizados, realizando análise articulada de três componentes principais do SINAES: Avaliação das Instituições de Educação Superior (AVALIES), Avaliação dos Cursos de Graduação (ACG) e Exame do Desempenho Acadêmico de seus Estudantes (ENADE), para aprimorar e adequar as práticas avaliativas do IFPE, ao nível da Educação Superior, às novas diretrizes estabelecidas no Plano Nacional de Educação (PNE) e as notas técnicas do MEC/INEP nº 062/2014 e nº 065/2014.

Observa o novo Plano Nacional de Educação, Lei nº 13.005/14, ao qual estabelece em sua meta 13 elevar a qualidade da educação superior e ampliar a proporção de mestres e doutores do corpo docente em efetivo exercício no conjunto do sistema de educação superior para 75% (setenta e cinco por cento), sendo, do total, no mínimo, 35% (trinta e cinco por cento) doutores. E uma das estratégias para alcançar esta meta refere-se a induzir processo contínuo de autoavaliação nos Cursos de Licenciatura, bem como a participação dos segmentos discente e docente no processo de avaliação interna na Instituição, quer seja participação na composição da Comissão Própria de Avaliação (CPA), quer seja participando dos processos avaliativos ao avaliar as dimensões da Instituição, no caso o IFPE.

#### **1.10.14.5. Avaliação Externa**

O Art. 4.º da Lei Federal 1.086/2004 estabelece que a avaliação dos cursos de graduação tenha por objetivo identificar as condições de ensino oferecidas aos estudantes, sobretudo no que se refere ao perfil do corpo docente, às instalações físicas e à organização didático-pedagógica. Nesses termos, o Curso de Licenciatura em Física será avaliado externamente pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), que, com base em seus processos avaliativos, fornecem índices e indicadores de desempenho, considerando:

- a) A avaliação do curso para fins de reconhecimento e renovação de reconhecimento;
- b) O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), que afere o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas Diretrizes Curriculares dos Cursos, suas habilidades para ajustamento às exigências decorrentes da evolução do conhecimento e suas competências para compreender temas ligados às realidades brasileira e mundial e a outras áreas do conhecimento (MEC, 2004);
- c) Conceito Preliminar do Curso (CPC), que é um indicador de qualidade que avalia os cursos superiores e é calculado no ano seguinte ao da realização do ENADE de cada área, com base na avaliação de desempenho de estudantes, corpo docente, infraestrutura, recursos didático-pedagógicos e demais insumos, conforme orientação técnica aprovada pela CONAES.
- d) Índice Geral de Cursos da Instituição (IGC) - divulgado anualmente pelo INEP/MEC, constituindo um indicador de qualidade de instituições de educação superior que considera, em sua composição, a qualidade dos cursos de graduação e de pós-graduação (mestrado e doutorado).

A partir do monitoramento, acompanhamento e registro sistemático de processos de avaliação interna e externa supracitados, o curso de Licenciatura em Física pretende constituir um Banco de Dados. Com isso, objetiva-se, desde o início do curso, primar pela formação de um banco de informações fidedignas que subsidiem a avaliação do curso e o necessário processo de reestruturação e de atualização periódica do Projeto Pedagógico, tendo em vista a qualidade da formação ofertada.

#### **1.10.15. Acompanhamento de Egressos**

O acompanhamento dos(as) egressos(as) será realizado pela Divisão de Extensão do IFPE, *Campus* Pesqueira, por meio do Programa de Acompanhamento de Estudantes e de Egressos, o qual deverá avaliar as condições de trabalho e de renda dos profissionais, o seu campo de atuação profissional no mercado de trabalho, a avaliação que ele(a) faz da Instituição e do seu curso (como

egresso[a]), e as suas expectativas quanto à formação continuada. Esse programa visa constituir-se numa ferramenta e fonte de dados e informações para a autoavaliação continuada da instituição.

Para os egressos, tais ações representam importantes contribuições, pois, com a reaproximação com o IFPE, podem se valer da estrutura para potencializar suas atividades profissionais, seja através da participação de um banco de currículos à disposição do mercado de trabalho, seja através de informações diversificadas sobre o mundo do trabalho, ou ainda uma oportunidade de se engajar em atividades acadêmicas que lhes possibilitem uma formação continuada.

Como objetivos do referido programa podem-se citar os seguintes:

- a) avaliar as habilidades e competências previstas nas matrizes curriculares e efetivamente constituídas pelos(as) discentes e pelos(as) egressos(as) do IFPE, bem como identificar o grau de aprendizagem técnico-profissional dos(as) mesmos(as) durante o curso e posteriormente como egressos(as);
- b) avaliar as adequações entre a oferta e a qualidade das oportunidades de trabalho para os(as) egressos(as) do curso e demanda quantitativa e qualitativa gerada pela sociedade e pelo mercado;
- c) acompanhar periodicamente a avaliação qualitativa que os(as) alunos(as) fazem do curso, bem como suas expectativas e sugestões;
- d) analisar a compatibilidade entre a ocupação exercida pelo(a) egresso(a) e o seu curso, bem como verificar a adequação da matriz curricular com a realidade do mercado por ele(a) vivenciada;
- e) identificar os elementos limitadores da permanência dos(as) egressos(as) no mercado de trabalho;
- f) identificar o grau de importância do Estágio Curricular para a inserção e/ou permanência dos(as) estudantes no mercado de trabalho;
- g) detectar as áreas de atuação, o nível de coerência com a sua área de formação e os níveis de remuneração dos(as) egressos(as);
- h) identificar o índice de satisfação dos(as) profissionais formados(as) pela Instituição, o grau de compatibilidade entre a sua formação e as demandas do mundo do trabalho e as suas expectativas quanto à formação continuada;
- i) quantificar as participações dos(as) estudantes em eventos e o número de trabalhos publicados.

O IFPE – *Campus* Pesqueira promove eventos de formação continuada e contribui para o desenvolvimento profissional dos seus ex-alunos, oferecendo serviços tais como: uma Comunidade Virtual (*Facebook*) para encontros e contatos entre os colegas de turma, assim como para divulgação de oportunidades de emprego; disponibilização de espaço nos eventos institucionais para divulgação de produção científica.

#### **1.10.16. Diplomas**

Após a integralização de todos os componentes curriculares descritos pelo Projeto Pedagógico do Curso superior de Licenciatura em Física e a realização das Práticas Profissionais (405h), assim como a comprovação de realização das Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (200 h), e da integralização do Estágio curricular Supervisionado (405h), será conferido ao(à) egresso(a) o Diploma de Licenciado em Física, em que constarão as informações relativas à conclusão de curso expedido pelo IFPE. Ressalte-se que no Histórico Escolar, serão registradas as competências construídas no processo de formação. A situação regular do estudante junto ao ENADE é imprescindível para emissão do diploma.

## 2. CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

### 2.1. Núcleo Docente Estruturante – NDE

O NDE é responsável pela concepção, acompanhamento, consolidação e avaliação do PPC, devendo seus componentes apresentar titulação em nível de pós-graduação *stricto sensu*, com experiência docente e contrato de trabalho que assegure, preferencialmente, dedicação plena ao curso.

O NDE constitui um elemento diferenciador da qualidade do curso, no que diz respeito à interseção entre as dimensões do corpo docente e do Projeto Pedagógico do Curso. Portanto, as atribuições do NDE não podem ser confundidas com as do Colegiado do Curso. Para a institucionalização do NDE, o IFPE, por meio da Resolução IFPE/ CONSUP nº 17/2015, define a sua constituição, de acordo com os critérios (composição, titulação dos membros, tempo de dedicação e de permanência sem interrupção, etc.) estabelecidos nos instrumentos aplicados pelo INEP para avaliação de cursos de graduação.

A referida resolução considera ideal para a composição do NDE quando todos os professores que o constituem possuem titulação acadêmica obtida em programas de pósgraduação *stricto sensu* e, destes, 60% tenham título de Doutor e 40% atuem com Dedicação Exclusiva e tenham experiência docente. Do ponto de vista do regime de trabalho, o ideal é que 100% dos docentes do NDE sejam contratados em regime de tempo parcial ou integral e, do conjunto destes, pelo menos, 20% em tempo integral.

#### 2.1.1. Constituição do NDE

O Núcleo Docente Estruturante foi constituído através da Portaria n.º 092/ 2011 DGCP, e é responsável pela implementação e desenvolvimento do Projeto Pedagógico do Curso. O NDE do Curso de Licenciatura em Física do *Campus* Pesqueira do IFPE é apresentado no Quadro 11.

Quadro 11: Constituição do NDE do Curso de Licenciatura em Física

PROFESSOR	FORMAÇÃO ACADÊMICA	REGIME DE TRABALHO	TEMPO NO NDE
Airlan Arnaldo Nascimento de Lima	Mestre	40 h DE	2 anos
Alexandre Valença do Nascimento Silva	Mestre	40 h DE	9 anos
Bruno Gomes Moura de Oliveira	Doutor	40 h DE	2 anos
José Roberto Tavares de Lima	Doutor	40 h DE	9 anos
Kalina Cúrie Tenório Fernandes do Rêgo Barros	Doutora	40 h DE	6 anos
Manoel Henrique de Oliveira Pedrosa Filho	Doutor	40 h DE	3 anos
Valdemir Mariano	Doutor	40 h DE	9 anos

### **2.1.2. Atribuições do NDE**

Segundo a Resolução IFPE/CONSUP nº 17/2015, são atribuições do Núcleo Docente Estruturante do IFPE:

- I. Adotar estratégia de renovação parcial dos membros do NDE de modo a haver a continuidade no processo de acompanhamento do curso;
- II. Atuar no processo de concepção e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso;
- III. Conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação no Colegiado de Curso e no Conselho Superior do IFPE;
- IV. Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- V. Contribuir para atualização periódica do Projeto Pedagógico do Curso, em consonância com as demandas sociais e os arranjos produtivos locais e regionais;
- VI. Implantar as políticas institucionais de ensino, pesquisa e extensão no âmbito do curso;
- VII. Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- VIII. Realizar avaliação periódica do curso, considerando-se as orientações do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES em articulação com o trabalho da Comissão Própria de Avaliação – CPA, em parceria com a Comissão e Avaliação Preventiva da PRODEN;
- IX. Propor ações decorrentes das avaliações realizadas no âmbito do curso em articulação com o trabalho da CPA;
- X. Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- XI. Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.
- XII. Recomendar a aquisição de bibliografia, equipamentos e outros materiais necessários ao curso;
- XIII. Propor melhoria na infraestrutura do Curso;
- XIV. Sugerir alterações no Regulamento do NDE.

## 2.2. Perfil do Corpo Docente

O Corpo Docente Geral é formado pelos professores do IFPE que foram arrolados para o funcionamento inicial e cuja formação acadêmica os habilita para ministrar componentes curriculares da Licenciatura em Física. Além dos que possuem formação específica, há aqueles que atuam em áreas afins, como Educação, assegurando a qualificação profissional necessária para o funcionamento do curso.

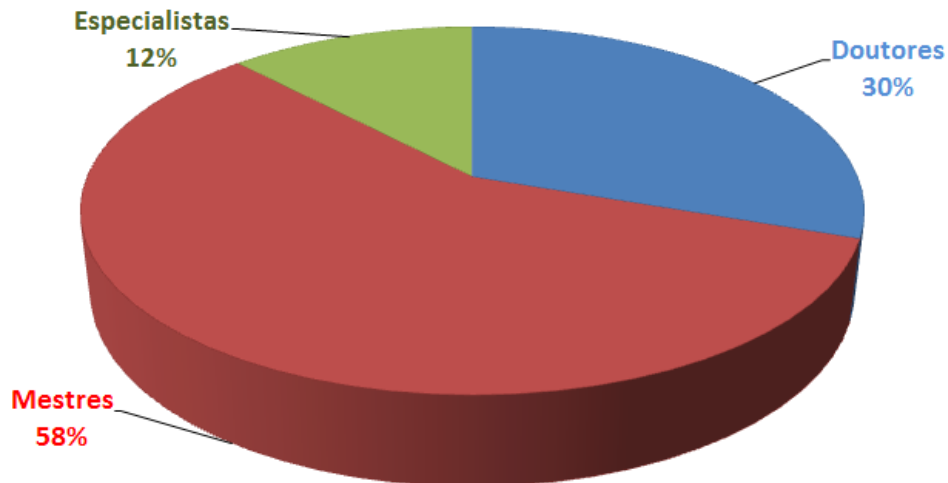
**Quadro 12: Corpo Docente do IFPE Campus Pesqueira – Curso de Licenciatura em Física**

N.º	Professor	Graduação	Titulação	Regime de Trabalho	Experiência de Gestão Acadêmica	Experiência no exercício da docência na Educação Básica	Experiência no Magistério Superior
1	Airlan Arnaldo Nascimento de Lima	Licenciatura em Matemática	Mestre	40h DE	3 anos	7 anos	8 anos
2	Alexandre Valença do Nascimento Silva	Licenciatura em Física	Mestre	40h DE		18 anos	9 anos
3	Andreza Maria de Lima	Pedagogia	Doutor	40h DE		4 anos	7 anos
4	Bruno Gomes Moura de Oliveira	Engenharia Elétrica	Doutor	40h DE	1 ano	7 anos	4 anos
5	Bruno Lopes Oliveira Da Silva	Licenciatura em Matemática	Especialista	40h DE	1 ano	6 anos	5 anos
6	Carlos Bino de Souza	Licenciatura em Matemática	Mestre	40h DE		13 anos	7 anos
7	Charlene Tereza da Silva Dias Leite	Bacharelado em Matemática	Mestre	40h DE	1 ano	7 anos	9 anos
8	Cícero Jailton de Moraes Souza	Licenciatura em Física	Mestre	40h DE		3 anos	3 anos
9	Claudia Daniele Barros Leite Salgueiro	Psicologia	Doutora	40h DE	2 anos	3 anos	10 anos
10	Erivaldo Ferreira de Moraes Júnior	Licenciatura em Matemática	Mestre	40h DE		9 anos	3 anos
11	Fabiana Julia de Araújo Tenório	Licenciatura em Letras	Mestre	40h DE	7 anos	12 anos	14 anos
12	Francisca Josseany da Silva Campos Gomes	Pedagogia	Especialista	40h DE			3 anos
13	Heleno Silva de Lima	Letras	Mestre	40h DE		29 anos	3 anos
14	Joaci Galindo	Licenciatura em Ciências - Habilitação em Física	Mestre	40h DE		30 anos	11 anos
15	Joana D'Arc Ferreira de Macêdo	Licenciatura plena em Letras	Mestre	40h DE		19 anos	5 anos
16	José Roberto Tavares de Lima	Licenciatura em Física	Doutor	40h DE	12 anos	26 anos	10 anos
17	Josineide Braz de Miranda	Licenciatura em Química	Doutora	40 h DE	2 anos	20 anos	7 anos
18	Kalina Cúrie Tenório Fernandes do Rêgo Barros	Pedagogia	Doutora	40h DE	9 anos	14 anos	7 anos
19	Kleber Fernando Rodrigues	Licenciatura em História	Doutor	40h DE		24 anos	25 anos
20	Leonardo Moura de Amorim	Matemática	Mestre	40hDE		15 anos	7 anos
21	Limdeberg Rocha Freitas	Licenciatura Plena em Química	Doutor	40h DE		26 anos	8 anos
22	Lucas Oillyver Gonçalves Barbosa	Filosofia	Mestre	40 h DE		2 anos	6 anos

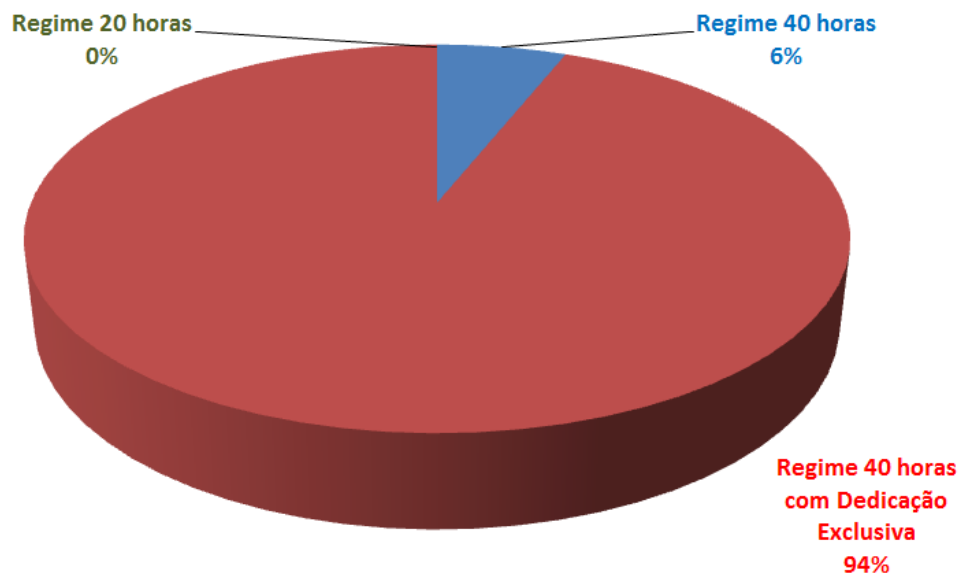


23	<b>Magda Cristina Pedroza Tavares</b>	Licenciatura em Física	<b>Mestre</b>	<b>40h</b>		<b>17 anos</b>	<b>8 anos</b>
24	<b>Manoel Henrique de Oliveira P. Filho</b>	Engenharia Elétrica	<b>Doutor</b>	<b>40h DE</b>	<b>8 anos</b>	<b>10 anos</b>	<b>11 anos</b>
25	<b>Marcelo Pereira de Lima</b>	Ciências Sociais	<b>Mestre</b>	<b>40h DE</b>		<b>22 anos</b>	<b>9 anos</b>
26	<b>Márcio Lima Barros da Silva</b>	Letras	Especialista	<b>40h DE</b>		<b>1 ano</b>	<b>4 anos</b>
27	<b>Mario Antonio Alves Monteiro</b>	Licenciatura em Física	<b>Doutor</b>	<b>40h DE</b>	<b>8 anos</b>	<b>7 anos</b>	<b>5 anos</b>
28	<b>Oberlan da Silva</b>	Licenciatura Plena em Física	<b>Mestre</b>	<b>40h DE</b>		<b>14 anos</b>	<b>11 anos</b>
29	<b>Olavo Otavio Nunes</b>	Matemática	<b>Mestre</b>	<b>40h DE</b>		<b>12 anos</b>	<b>40 anos</b>
30	<b>Rhafaél Roger Pereira</b>	Licenciatura em Física	<b>Mestre</b>	<b>40h</b>		<b>14 anos</b>	<b>4 anos</b>
31	<b>Thaysa Maria Braide de Moraes Cavalcante</b>	Letras	<b>Mestre</b>	<b>40h DE</b>		<b>7 anos</b>	<b>3 anos</b>
32	<b>Thiago Vinicius Souza Souto</b>	Licenciatura em Física	<b>Mestre</b>	<b>40h DE</b>		<b>10 anos</b>	<b>8 anos</b>

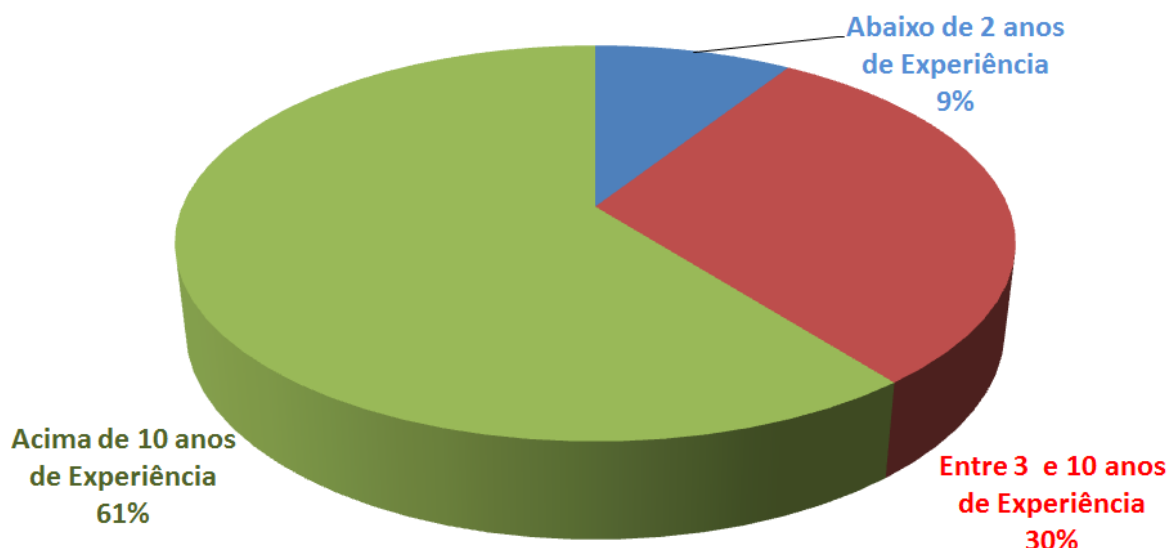
**Gráfico 3: Percentagem de docentes quanto a Titulação**



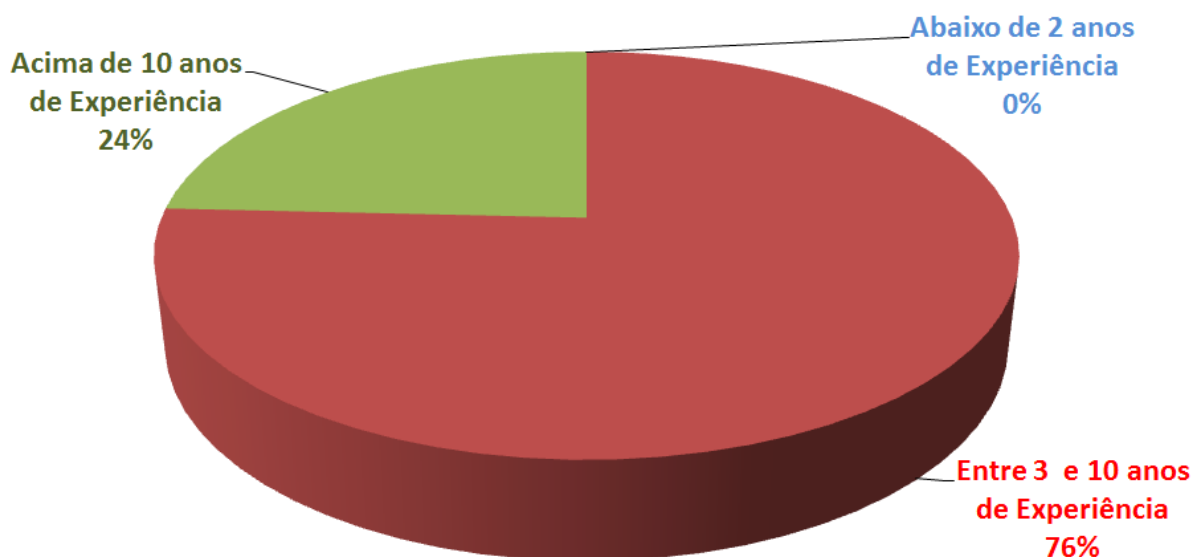
**Gráfico 4: Percentagem de docentes quanto ao regime de trabalho.**



**Gráfico 5: Distribuição da Experiência do Corpo Docente na Educação Básica**



**Gráfico 6: Distribuição da Experiência do Corpo Docente no Magistério Superior**



**Quadro 13: Distribuição do Corpo Docente por Componentes Curriculares**

N.º	Professor	Componentes Curriculares
1	Airlan Arnaldo Nascimento de Lima	Cálculo I, II. Álgebra Linear I Geometria Analítica
2	Alexandre Valença do Nascimento Silva	Mecânica I, II e III Termodinâmica Física Moderna I e II
3	Andreza Maria de Lima	Didática Geral Gestão da Educação e Políticas Públicas História da Educação Brasileira
4	Bruno Gomes Moura de Oliveira	Eletromagnetismo Clássico
5	Bruno Lopes Oliveira Da Silva	Cálculo I, II, III e IV.
6	Carlos Bino de Souza	Cálculo I, II, III e IV.

7	Claudia Daniele Barros Leite Salgueiro	Psicologia da Educação 1 e 2
8	Fabiana Julia de Araújo Tenório	Língua Portuguesa I e II
9	Cícero Jailton de Moraes Souza	Mecânica I, II e III Óptica Eletromagnetismo Clássico
10	Francisca Josseany da Silva Campos Gomes	Libras
11	Charlene Tereza da Silva Dias Leite	Cálculo I, II, III e IV.
12	Heleno Silva de Lima	Língua Portuguesa I e II
13	Thaysa Maria Braide de Moraes Cavalcante	Língua Portuguesa I e II
14	Joaci Galindo	Física Experimental I,II, III, IV e V Física e Meio Ambiente
15	Joana D'Arc Ferreira de Macêdo	Espanhol para propósitos Acadêmicos
16	José Roberto Tavares de Lima	Novas Tecnologias aplicadas ao ensino de Física Metodologia do Ensino de Física Laboratórios e Prática para o ensino de Física.
17	Josineide Braz de Miranda	Química I e II
18	Kalina Cúrie Tenório Fernandes do Rêgo Barros	História da Educação Brasileira Introdução à Educação Organização Nacional da Educação Básica
19	Kleber Fernando Rodrigues	História da Ciência. Multiculturalismo, Diversidade e Educação Inclusiva Metodologia Científica
20	Leonardo Moura de Amorim	Bases da Matemática Cálculo I, II, III e IV
21	Limdeberg Rocha Freitas	Química I e II
22	Lucas Ollyver Gonçalves Barbosa	Fundamentos da Filosofia da Educação. Sociologia da Educação. História da Ciência.
23	Magda Cristina Pedroza Tavares	Mecânica I, II e III Mecânica Clássica Física Moderna I e II
24	Manoel Henrique de Oliveira P. Filho	Estatística Descritiva e Probabilidade. Fontes Renováveis de Energia.
25	Marcelo Pereira de Lima	Sociologia da Educação e Direitos Humanos e Educacionais
26	Márcio Lima Barros da Silva	Inglês para propósitos Acadêmicos I e II.
27	Mario Antonio Alves Monteiro	Óptica Astronomia Observacional e Fundamentos de Cosmologia
28	Oberlan da Silva	Física Experimental I,II, III, IV e V Termodinâmica Laboratórios e Prática para o ensino de Física.
29	Olavo Otavio Nunes	Cálculo I, II. Complementos de Cálculo.
30	Rhafael Roger Pereira	Eletromagnetismo I e II Óptica
31	Erivaldo Ferreira de Moraes Júnior	Bases da Matemática Cálculo I, II, III e IV
32	Thiago Vinicius Souza Souto	Mecânica I, II e III Laboratórios e Prática para o ensino de Física.

### 2.3. Coordenação do Curso

O Curso de Licenciatura em Física do *Campus* Pesqueira do IFPE possui um coordenador, docente da Instituição, com regime de trabalho de quarenta (40) horas com Dedicção Exclusiva. O coordenador assume o papel de conduzir atividades com a finalidade de viabilizar, concretizar e reavaliar a proposta de profissional a ser formado no curso, em conformidade com as diretrizes nacionais do MEC para os cursos de graduação, bem como as diretrizes internas do IFPE e o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física. As atividades executadas no âmbito da Coordenação devem estar em consonância com as decisões tomadas pelo Colegiado do Curso.

**Quadro 14: Perfil do Coordenador do Curso**

<b>Curso</b>	<b>Licenciatura em Física</b>
Nome do Coordenador do Curso	José Roberto Tavares de Lima
Regime de trabalho	40h DE
CH semanal dedicada à coordenação	16h
Tempo de exercício na IES	11 anos
Tempo de Exercício na coordenação do curso	10 anos
Formação	Engenheiro Eletricista e Licenciado em Física
Titulação	Doutor em Ensino das Ciências e Educação Matemática (UFRPE/ 2018 / Conceito 3)). Mestre em Ensino das Ciências (UFRPE / 2012 / Conceito 4)
Grupos de pesquisa em que atua	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estudos e Pesquisas em conteúdos específicos em Educação (IFPE)</li><li>• Interdisciplinar em fontes renováveis de energia e sistemas eletroeletrônicos (IFPE)</li><li>• Didática e Conceituação em Ciências (UFRPE)</li></ul>
Linhas de pesquisa em que atua	Novas Tecnologias para o Ensino, Ensino da Física, Controle e Instrumentação, Investigando estudos de temáticas contemporâneas em espaços educativos formais e informais.
Experiência profissional na área	Atua no Ensino de Física em turmas do Ensino Médio, 27 anos na rede privada e 21 anos na rede pública de ensino. Atua no Ensino Superior em cursos de Engenharia, durante 7 anos, e na Licenciatura durante os últimos 9 anos.
Experiência em gestão acadêmica	Atua, nos últimos 10 anos, na coordenação do curso de Licenciatura em Física no IFPE, <i>Campus</i> Pesqueira. Exerceu a coordenação de área do PIBID IFPE durante 8 anos e é o Coordenador Institucional do Programa Residência Pedagógica IFPE/CAPES . Exerceu a coordenação do Ensino Médio em Escolas Particulares durante 4 anos.
Contato	jroberto@pesqueira.ifpe.edu.br

## 2.4. Colegiado do Curso

O Colegiado da Licenciatura em Física é composto por todos os professores do curso, representantes do corpo discente e do corpo técnico-administrativo e um pedagógico, e tem função propositiva e deliberativa. Funciona em reuniões trimestrais, com possibilidade de reuniões extraordinárias, atendendo às necessidades de reestruturações e deliberações relevantes. Essas reuniões ocorrem, em primeira convocação, com a participação de mais de 50% do total do colegiado convocado (quórum) e, em segunda convocação, com o total de docentes e representantes presentes. Todas as decisões deverão ser registradas em ata, lavrada em livro próprio, pelo (a)secretário(a) do Curso, e na ausência deste, conforme regimento, deverá ser nomeado um docente para redação da ata, a qual deverá ser assinada por todos os membros presentes.

### 2.4.1. Constituição do Colegiado

O Colegiado do Curso de Licenciatura em Física, de acordo com as normas internas do IFPE, é constituído pelos membros descritos no Quadro 15:

**Quadro 15: Composição do Colegiado do Curso**

<b>N.º</b>	<b>NOME</b>	<b>SEGMENTO</b>
1	Aécio Paulo Pereira de Miranda	<b>Técnico-administrativo</b>
2	Airlan Arnaldo Nascimento de Lima	<b>Docente</b>
3	Alexandre Valença do Nascimento Silva	<b>Docente</b>
4	Andreza Maria de Lima	<b>Docente</b>
5	Bruno Gomes Moura de Oliveira	<b>Docente</b>
6	Bruno Lopes Oliveira Da Silva	<b>Docente</b>
7	Carlos Bino de Souza	<b>Docente</b>
8	Carlos Fabiano Santos Silva	<b>Discente</b>
9	Charlene Tereza da Silva Dias Leite	<b>Docente</b>
10	Cícero Jailton de Moraes Souza	<b>Docente</b>
11	Claudia Daniele Barros Leite Salgueiro	<b>Docente</b>
12	Erivaldo Ferreira de Moraes Júnior	<b>Docente</b>
13	Fabiana Julia de Araújo Tenório	<b>Docente</b>
14	Francisca Josseany da Silva Campos Gomes	<b>Docente</b>
15	Heleno Silva de Lima	<b>Docente</b>
16	Joaci Galindo	<b>Docente</b>
17	Joana D'Arc Ferreira de Macêdo	<b>Docente</b>
18	José Roberto Tavares de Lima	<b>Coordenador do Curso (Presidente Colegiado)</b>
19	Josineide Braz de Miranda	<b>Docente</b>
20	Kalina Cúrie Tenório Fernandes do Rêgo Barros	<b>Docente</b>
21	Kelderlange Bezerra Alves	<b>Pedagogo</b>

22	Kleber Fernando Rodrigues	<b>Docente</b>
23	Leonardo Moura de Amorim	<b>Docente</b>
24	Limdeberg Rocha Freitas	<b>Docente</b>
25	Lucas Ollyver Gonçalves Barbosa	<b>Docente</b>
26	Magda Cristina Pedroza Tavares	<b>Docente</b>
27	Manoel Henrique de Oliveira P. Filho	<b>Docente</b>
28	Marcelo Pereira de Lima	<b>Docente</b>
29	Márcio Lima Barros da Silva	<b>Docente</b>
30	Mario Antonio Alves Monteiro	<b>Docente</b>
31	Oberlan da Silva	<b>Docente</b>
32	Olavo Otavio Nunes	<b>Docente</b>
33	Rhafaél Roger Pereira	<b>Docente</b>
34	Thaysa Maria Braide de Moraes Cavalcante	<b>Docente</b>
35	Thiago Vinicius Souza Souto	<b>Docente</b>

#### **2.4.2. Atribuições do Colegiado**

São competências do Colegiado do Curso Superior:

- I - analisar e validar o Projeto Pedagógico do Curso para encaminhá-lo à Direção de Ensino ou instância equivalente;
- II - acompanhar a execução didático-pedagógica do Projeto Pedagógico do Curso;
- III – propor oferta de turmas, aumento ou redução do número de vagas, a serem publicados em edital de seleção, em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e observando os recursos humanos, materiais e didáticos existentes no IFPE;
- IV - propor modificações no Projeto Pedagógico do Curso e nos Programas dos Componentes Curriculares, através da indicação de comissão para essa reestruturação;
- V - apreciar e aprovar os planos de atividades a serem desenvolvidos em cada ano letivo, comunicando, na época devida, à Direção de Ensino ou instância equivalente;
- VI - promover a integração das atividades de ensino, pesquisa e extensão do curso;
- VII - estabelecer critérios e cronograma para viabilizar a recepção de professores visitantes a fim de, em forma de intercâmbio, desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- VIII - deliberar sobre questões relativas à vida acadêmica, tais como frequência, equivalência e adaptações de estudos, exames e avaliações de acordo com a Organização Acadêmica;
- IX - atuar de forma consultiva e deliberativa, em primeira instância, na área do Ensino, Pesquisa e Extensão, desde que não contradiga o que preceitua a Organização Acadêmica e as demais normas do IFPE;
- X - acompanhar a divisão equitativa do trabalho dos docentes do curso, considerando o disposto no Regulamento do Esforço Acadêmico do IFPE, relativo às atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão;
- XI - elaborar o cronograma de liberação de professores no âmbito do Colegiado, para participação em cursos de aperfeiçoamento, qualificação profissional em nível de Especialização, Mestrado, Doutorado e Pós-doutorado, de acordo com o Plano Institucional de Capacitação do Servidor (PIC);
- XII - apoiar os processos de avaliação do curso, fornecendo as informações necessárias, quando solicitado;
- XIII - analisar e dar encaminhamento, sempre que solicitado, a outras questões pertinentes ao curso superior.

## 2.5. Equipe Técnica e Administrativa

**Quadro 16: Pessoal Técnico Administrativo e respectivo Cargo**

<b>NOME</b>	<b>FORMAÇÃO PROFISSIONAL</b>	<b>FUNÇÃO</b>	<b>TEMPO DE EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL</b>
AECIO PAULO PEREIRA DE MIRANDA	LICENCIATURA EM LETRAS	SECRETÁRIO DA COORDENAÇÃO DO CURSO	+10
ANICÉLIA FERREIRA DA SILVA	LICENCIATURA EM HISTÓRIA	COORDENAÇÃO DO SETOR DE EXTENSÃO	+10
CAMILA AMERICO PAULINO	TÉCNICA EM ELETROELETRONICA	COORDENAÇÃO DOS LAB DE ELETRÔNICA	4
EURLLES CANUTO DE ALCÂNTARA	TECNÓLOGO EM SISTEMAS ELÉTRICOS	COORDENAÇÃO DOS LAB DE ELETROTÉNICA	4
HENRIQUE CÂNDIDO DE F. BARROS	SERVIÇO SOCIAL	COORDENAÇÃO DO CONTROLE ACADÊMICO	+10
IBSON JOSÉ MACIEL LEITE	LICENCIATURA EM FÍSICA	COORDENAÇÃO DOS LAB DE FÍSICA	4
JOZELAINE MARIA CAVALCANTE	PSICOLOGIA	COORDENAÇÃO DO SETOR DE ASSISTÊNCIA PSICOLÓGICA	9
KELDERLANGE BEZERRA ALVES	PEDAGOGIA	PEDAGOGO	8
LUCIDE MARCOS MARINHO	MÉDIO COMPLETO	PESQUISA INSTITUCIONAL	+10
NATHALE ANARDJA LINS DO R. BARROS	ADMINISTRAÇÃO	COORDENAÇÃO ESTÁGIO	9
POLIANA MARIA MENDONCA LIMA E SILVA	ADMINISTRAÇÃO	DIRETORA ADMINISTRATIVA	9
RITA VALÕES	SERVIÇO SOCIAL	COORDENAÇÃO DO SETOR ASSISTÊNCIA EDUCACIONAL	4
VERA LUCIA LEOPOLDINO DE ANDRADE	BIBLIOTECONOMIA	COORDENAÇÃO BIBLIOTECA	+10

## 2.6. Política de formação continuada dos docentes e técnicos administrativos

O IFPE possui um Plano Institucional de Capacitação dos Servidores (PIC) que regulamenta a “política de desenvolvimento de recursos humanos, através da orientação das ações de capacitação e estímulo ao crescimento constante dos servidores por meio do desenvolvimento de expertises técnicas, humanas e conceituais, conjugando objetivos individuais e organizacionais” (PIC, Art.1º). Com isso, vem contribuindo, incentivando e apoiando o corpo docente e demais servidores a participarem de programas de capacitação acadêmica, tendo em vista a promoção da melhoria da qualidade das funções de ensino, pesquisa e extensão.

O PIC prevê Programas de Capacitação que objetivam a integração, a formação e o desenvolvimento profissional dos servidores do IFPE para o exercício pleno de suas funções e de sua cidadania. Nessa perspectiva, podem ser ofertados Programas de Integração Institucional que fornecem informações pedagógicas básicas; Programas de Desenvolvimento Profissional que visam atualizar métodos de trabalho e de atividades administrativas e pedagógicas desenvolvidas pelos servidores, através da proposição de cursos, seminários, palestras, encontros, congressos, conferências; Programa de Formação Continuada dos servidores docentes e administrativos; e Programas de Qualificação Profissional que compreende os cursos de Pós-Graduação *Lato sensu* (Especialização) e *Stricto sensu* (Mestrado e Doutorado).

Ainda de acordo com o PIC, o estímulo à Pós-Graduação ocorre mediante concessão de horários especiais de trabalho, conforme dispõem as normas e legislação específicas, bem como de pagamento de cursos ou participação nos Programas de Mestrado e Doutorado Interinstitucionais (MINTER/DINTER).



### 3. INFRAESTRUTURA

#### 3.1. Instalações e equipamentos

Para o funcionamento do Curso de Licenciatura em Física, o IFPE, *Campus* Pesqueira, dispõe de infraestrutura física e organizacional que atende adequadamente às necessidades do curso. A seguir apresentamos os ambientes administrativos e educacionais da Instituição comuns e aqueles destinados ao curso, inclusive laboratórios, além dos recursos materiais disponíveis.

O Quadro 17 apresenta os ambientes e as quantidades disponíveis para atender às atividades do curso de Licenciatura em Física.

**Quadro 17: Dependências Físicas para Desenvolvimento das Atividades do Curso**

ITEM	DEPENDÊNCIAS	QUANTITATIVO	ÁREA m <sup>2</sup>
<b>ÁREAS COMUNS</b>			
1	Gabinete da Direção	01	30
2	Direção de Pesquisa, pós-graduação e inovação	01	15,3
3	Direção de Extensão / Coord. de estágios	01	30
4	Direção de Ensino	01	15,3
5	Divisão de Assistência Estudantil / Serviço social	01	30
6	Assessoria Pedagógica	01	30
7	Serviço de Psicologia	01	10,5
8	NAPNE	01	12,3
9	Coordenação de Registro Escolar	01	61,3
10	Biblioteca / sala de leitura / estudos	01	170
11	Auditório	01	233
12	Setor de atendimento nutricional / odontológico / enfermaria	01	30
<b>ÁREAS COMUNS</b>			
13	Pátio Coberto / Área de Lazer / Convivência	01	275
14	Cantina	01	96
15	Sanitários femininos	04	14,1
16	Sanitários femininos p/ deficientes	03	3
17	Sanitários masculinos	04	14,1
18	Sanitários masculinos p/ deficientes	03	3
<b>ÁREAS DO DEPARTAMENTO / CURSO</b>			
19	Sala para atendimento aos estudantes	01	24
20	Coordenação do curso	01	6
21	Sala de professores	01	45
22	Laboratório de Astronomia e Cosmologia	01	
23	Laboratório de Eletrônica	01	60
24	Laboratório de Física Experimental	01	60
25	Laboratório de Fontes Renováveis	01	67
26	Laboratório de Informática 1	01	45
27	Laboratório de Informática 2	01	45
28	Laboratório de Informática 3	01	60
29	Laboratório de Instrumentação, Práticas Pedagógicas e Novas Tecnologias	01	67
30	Laboratório de Química	01	15
31	Sala de aula	04	64
32	Gabinete de trabalho professores	03	8,32

O Quadro 18 apresenta a estrutura disponível na sala da Coordenação do curso.

**Quadro 18: Estrutura de equipamentos e mobiliário da Sala da Coordenação do Curso**

<b>Coordenação do curso – Área: 6 m<sup>2</sup></b>			
<b>Item</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Especificações</b>
1	Micro computadores	01	Intel Core i5, 8GB RAM, monitor LCD 17”
2	Impressora laser multifuncional	01	HP laser 3150
3	Ar condicionado	01	10.000 BTU
4	Ramal Telefônico	01	
<b>Mobiliário</b>			
1	Mesas	02	Madeira compensada revestida com gavetas
2	Cadeiras	02	Com rodízios
3	Armários	02	Em estrutura de chapa de alumínio
4	Prateleiras	02	Em madeira

### 3.2. Sala de professores, Sala de reuniões e Gabinetes de trabalho para professores

A sala de professores do *Campus* Pesqueira é um ambiente climatizado, possui escaninhos com chave para cada professor, mesa de reunião, sendo uma área de convivência ao mesmo tempo que permite aos usuários realizarem suas atividades e reuniões de trabalho.

**Quadro 19: Área da sala de professores e de reuniões**

<b>Instalações Docentes</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>m<sup>2</sup> por professor</b>
Sala de professores	45	1
Sala de Reuniões	67	1,5

**Quadro 20: Estrutura de equipamentos e mobiliário da sala dos professores e de reuniões**

<b>Sala dos professores – Área: 45 m<sup>2</sup></b>			
<b>Item</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Especificações</b>
1	Micro computadores	06	Intel Core i5, 8GB RAM, monitor LCD 17”
2	Ar condicionado	02	10.000 BTU
3	TV 29” Led	01	
4	Bebedouro	01	Refrigeração
<b>Mobiliário</b>			
1	Mesa	01	Madeira compensada revestida
2	Cadeiras	12	Com rodízios
3	Armários	02	Em estrutura de chapa de alumínio
4	Escaninhos	07	Em estrutura de chapa de alumínio
5	Sofá	02	Poltrona revestida em couro 3 lugares
6	Poltronas	02	Poltrona reclinável em couro 1 lugar

**Quadro 21: Estrutura de equipamentos e mobiliário dos Gabinetes de trabalho para professores**

<b>Gabinete dos professores do curso – Área: 3x8,32 m<sup>2</sup></b>			
<b>Item</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Especificações</b>
1	Microcomputadores	02	Intel Core i5, 8GB RAM, monitor LCD 17”
2	Ar condicionado	01	10.000 BTU
<b>Mobiliário</b>			
1	Birô	01	Madeira compensada revestida
2	Cadeiras	03	02 fixas e 01 com rodízios
3	Armário	01	Em estrutura de chapa de alumínio

### 3.3. Laboratórios de Informática

Nos Quadros 22, 23 e 24 serão listados os laboratórios de Informática disponíveis aos estudantes do curso de Licenciatura em Física.

Além do acesso dos estudantes do curso de Licenciatura em Física, que chegam de 120 a 180 usuários, a infraestrutura de informática através dos Laboratórios de Informática, o IFPE campus Pesqueira, disponibiliza serviços de acesso a Internet via Wi-fi.

**Quadro 22: Especificações dos equipamentos do Laboratório de Informática C7**

<b>Laboratório de Informática – Área: 32 m<sup>2</sup></b>			
<b>Laboratório</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>m<sup>2</sup> por estação</b>	<b>m<sup>2</sup> por aluno</b>
C - 7	32	1,47	0,80
<b>Equipamentos (hardwares instalados)</b>			
<b>Item</b>	<b>Descrição Equipamentos</b>		<b>Quantidade</b>
1	Computadores com <i>Kit</i> Multimídia		25
2	HBU <i>Super slack</i> – 3 com		01
<b>Mobiliário</b>			
<b>Item</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Especificações</b>
1	Birô	01	Madeira compensada revestida
2	Cadeiras	21	01 fixa e 20 com rodízios
3	Armário	01	Em estrutura de chapa de alumínio
4	Mesas	14	Madeira compensada revestida

**Quadro 23: Especificações dos equipamentos do Laboratório de Informática C12**

<b>Laboratório de Informática – Área: 32 m<sup>2</sup></b>			
<b>Laboratório</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>m<sup>2</sup> por estação</b>	<b>m<sup>2</sup> por aluno</b>
C - 12	48	2,18	1,20
<b>Equipamentos (hardwares instalados)</b>			
<b>Item</b>	<b>Descrição Equipamentos</b>		<b>Quantidade</b>
1	Computadores com <i>Kit</i> Multimídia		30
<b>Mobiliário</b>			
<b>Item</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Especificações</b>
1	Birô	01	Madeira compensada revestida
2	Cadeiras	21	01 fixa e 20 com rodízios
3	Armário	01	Em estrutura de chapa de alumínio
4	Mesas	14	Madeira compensada revestida

**Quadro 24: Especificações dos equipamentos do Laboratório de Informática C13**

<b>Laboratório de Informática – Área: 32 m<sup>2</sup></b>			
<b>Laboratório</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>m<sup>2</sup> por estação</b>	<b>m<sup>2</sup> por aluno</b>
C - 13	48	2,82	1,20
<b>Equipamentos (hardwares instalados)</b>			
<b>Item</b>	<b>Descrição Equipamentos</b>		<b>Quantidade</b>
1	Computadores com <i>Kit</i> Multimídia		20
2			
<b>Mobiliário</b>			
<b>Item</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Especificações</b>
1	Birô	01	Madeira compensada revestida
2	Cadeiras	21	01 fixa e 20 com rodízios
3	Armário	01	Em estrutura de chapa de alumínio
4	Mesas	14	Madeira compensada revestida

Quadro 25: Horário de Funcionamento dos Laboratórios de Informática

QUADRO DE HORÁRIOS						
Horário	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
7h – 9h	X	X	X	X	X	X
9h – 11h	X	X	X	X	X	X
11h – 13h	X	X	X	X	X	
13h – 15h	X	X	X	X	X	
15h – 17h	X	X	X	X	X	
17h às 19h	X	X	X	X	X	
19h às 22h	X	X	X	X	X	

### 3.4. Laboratórios didáticos especializados

Nos Quadros 26 até 42 listamos as composições, responsabilidade técnica e horários dos laboratórios didáticos específicos que estão disponíveis para as atividades de ensino e prática profissional do curso de Licenciatura em Física.

Quadro 26: Materiais e equipamentos permanentes do Laboratório de Instrumentação, Práticas Pedagógicas e Novas Tecnologias

Laboratório de Ensino – Área: 67 m <sup>2</sup> SALA E15		
Item	Descrição dos Equipamentos	Quantidade
1	Lousa Digital com Quadro Branco e computador acoplado	1
2	Projetor de multimídia SVGA Ultra	1
3	Ar condicionados 24000 BTU tipo Splint	1
4	Kits de Robótica Lego Mindstorms EV3	3
Item	Descrição dos Mobiliários	Quantidade
1	Carteiras Escolares	30
2	Bancadas com Armário feito em aço	4
3	Armários escritório, fechado c/ 2 portas de vidro e 8 gavetas	3

Quadro 27: Técnico Responsável pelo Laboratório de Instrumentação, Práticas Pedagógicas e Novas Tecnologias

Técnico Responsável:		
Nome	Formação	Experiência
IBSON JOSÉ MACIEL LEITE	Mestrado em Ensino de Física	11 anos

Quadro 28: Horário de Funcionamento do Laboratório de Instrumentação, Práticas Pedagógicas e Novas Tecnologias

QUADRO DE HORÁRIOS						
Horário	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
7h – 9h						
9h – 11h						
11h – 13h						
13h – 15h	X	X	X	X	X	
15h – 17h	X	X	X	X	X	
17h às 19h	X	X	X	X	X	
19h às 22h	X	X	X	X	X	

**Quadro 29: Materiais e equipamentos permanentes do Laboratório de Física Experimental**

<b>Laboratório de Física Experimental – Área: 45 m<sup>2</sup> SALA E2</b>		
<b>Item</b>	<b>Descrição dos Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>
1	Extintor CO <sub>2</sub> (6Kg)	1
2	Anel de gravezande	1
3	Anel de Thompson de núcleo alto 220v	1
4	Balança de torsão com laser 280 x 360 x 760mm	5
5	Banco óptico (com fonte luminosa de feixe direcional)	1
6	Banco óptico master	1
7	Bobina de Helmholtz projetável	5
8	Cabo para conexão elétrica banana-banana	19
9	Calorímetro de água (sem resistência)	2
10	Calorímetro transparente de duplo vaso resistor de 1000 ml.	5
11	Capacitor de placas paralelas com discos variáveis desmontáveis	1
12	Colchão de ar (completo)	1
13	Compocolor de projeção (com 03 filtros básicos e fontes de alimentação)	9
14	Conjunto de conversão de energia com bateria solar articulável de 5w, ajuste da instalação 36 células fotovoltaicas protegidas	5
15	Conjunto de energia elétrica gerada a partir da energia solar em torno de 5w	1
16	Conjunto de mecânica arete com rampa para lançamento	1
17	Conjunto de mecânica estática	1
18	Conjunto de óptica física e óptica geométrica para uso com retroprojektor	1
19	Conjunto de propagação de calor	5
20	Conjunto de roldanas, painel monobloco	5
21	Conjunto eletromagnético kurt projetável	1
22	Conjunto eletromagnetismo nº 1 para operar com a fonte do kit eletricidade cc sistema eletromagnético projetável, área útil mínima 240 x 120	5
23	Conjunto gerador eletrostático (gerador de Van de Graaff) 400 kv	5
24	Conjunto hidrostático	1
25	Conjunto para dilatação com gerador elétrico e vapor dilatômetro	1
26	Conjunto para estudo de lançamento horizontal com rampa	5
27	Conjunto para lançamentos horizontais com largador magnético 220v. Com cronometro microcontrolado	1
28	Conjunto para superfícies equipotenciais	5
29	Conjunto para termodinâmicas - trocas de calor e expansão térmica de líquidos	1
30	Conjunto/maleta para magnetismo, contendo mesa projetável com dois suportes para imãs, bussola	5
31	Conjunto constante de Planck por luminescência	5
32	Cronômetro digital microprocessado	1
33	Cuba de ondas (Kroeff com estroboscópio)	1
34	Decibelímetro digital	1
35	Dilatômetro (Wunderlich linear de precisão)	1
36	Dinamômetro tubular standart com capacidade para 10n	2
37	Disco de Newton (elétrico montado em base)	1
38	Eletroscópio de folhas simples possuindo fundo branco e haste com esfera de latão	1
39	Emissor de laser (helio neon 632,8nm)	2
40	Empuxômetro (para comprovação do princípio de Arquimedes)	1
41	Equipamento para ressonância pendular (oscilador harmônico)	1
42	Ferro de soldar - potência 70w - tensão 220v	1
43	Fonte de alimentação digital de 0 a 25v dc/5a e de 0 a 127v dc/2a	1
44	Gerador de Van de Graff (eletrostático com capacidade mínima de 350kv)	1

45	Gerador eletrostático 220v/ac	1
46	Gerador manual de energia elétrica com blecaute, corrente alternada, base metálica com área útil mínima de 290x185	5
47	Indutímetro com capacímetro digital	1
48	Kit de magnetismo com sensor e software para análise de dados.	1
49	Lançador horizontal eletromagnético para estudo da conservação de energia mecânica	1
50	Lei de hooke	5
51	Luxímetro digital com saída rs	1
52	Máquina de Atwood com sensor e software para análise de dados.	1
53	Máquina de Atwood com sensor e software.	5
54	Medidor de campo eletromagnético digital portátil	1
55	Multímetro digital portátil	8
56	Painel acrílico para associação de resistores (placa de ensaios de circuitos)	1
57	Painel com pêndulo balístico para disparador	5
58	Painel com vasos comunicantes	1
59	Painel para hidrostática III	5
60	Painel para lei de ohm com torres isolantes	1
61	Painel para leis de Ohm, com torres isolantes com área mínima de 1060 x 100mm	5
62	Paquímetro digital 30cm	1
63	Pendulo de mesa	1
64	Plano inclinado (completo)	1
65	Plataforma giratória com cadeira, halteres e rodas de bicicleta	1
66	Prensa hidráulica (didática)	1
67	Prensa hidráulica para demonstração	1
68	Quadro eletroeletrônico cc/ac	1
69	Régua milimetrada (de metal com 01 metro de comprimento)	1
70	Retroprojeter (brilho 1.600 lm, hast dobrável .dist.focal 273 mm,rea 250x250mm,v/110/220,visoggraf)	1
71	Sensor de barreira infravermelho 10m	1
72	Sensor de posição ultrasônico de 1,5m	1
73	Sensor de temperatura para líquidos não corrosivos	1
74	Sensor fotoelétrico (photogate)	5
75	Transformador desmontável master	1
76	Tripé metálico para tela de amianto	3
77	Unidade acústica (composta por: comando eletrônico, oscilador fixo, oscilador variável, frequencímetro.)	1
78	Unidade acústica (tubo de Kundt)	1
79	Notebook, micro computador pessoal	5
80	Microcomputador	1
<b>Item</b>	<b>Descrição dos Mobiliários</b>	<b>Quantidade</b>
1	Quadro branco	2
2	Aparelhos de ar condicionado de 24.000 btu/h tipo splint	2
3	Armários altos	4
4	Armários escritório, fechado c/ 2 portas de vidro e 8 gavetas	3
5	Armários médios	2
6	Bancadas de madeira (com 2,00 x 1,00 x 0,80,)	5
7	Bancos de madeira (para desenho com 60 cm)	27
8	Cadeiras laboratório	2
9	Escaninho alto	3
10	Estantes em aço (com 6 prateleiras, medindo: 198x0,92x0,42)	2
11	Mesa para escritório	1

**Quadro 30: Técnico Responsável pelo Laboratório de Física Experimental**

<b>Técnico Responsável:</b>		
<b>Nome</b>	<b>Formação</b>	<b>Experiência</b>
<b>IBSON JOSÉ MACIEL LEITE</b>	<b>Mestrado em Ensino de Física</b>	<b>11 anos</b>

**Quadro 31: Horário de Funcionamento do Laboratório de Física Experimental**

<b>QUADRO DE HORÁRIOS</b>						
<b>Horário</b>	<b>Segunda</b>	<b>Terça</b>	<b>Quarta</b>	<b>Quinta</b>	<b>Sexta</b>	<b>Sábado</b>
7h – 9h						
9h – 11h						
11h – 13h						
13h – 15h	X	X	X	X	X	
15h – 17h	X	X	X	X	X	
17h às 19h	X	X	X	X	X	
19h às 22h	X	X	X	X	X	

**Quadro 32: Materiais e equipamentos permanentes do Laboratório de Astronomia e Cosmologia**

<b>Laboratório de Astronomia e Cosmologia – Área: 20 m<sup>2</sup></b>		
<b>Item</b>	<b>Descrição dos Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>
1	Cafeteira Elétrica	1
2	Computador	1
3	Extintor CO <sub>2</sub> (6Kg)	1
4	Fontes de alimentação ajustável analógicas	1
5	Geradores de função digitais	4
6	Geradores de função digital	1
7	Multímetros	4
8	Osciloscópio 20Mhz MO. 12215	1
9	Projetor de multimídia SVGA Ultra	1
10	Ramal Telefônico	1
11	Telescópio Visual Back Celestron 200mm	2
<b>Item</b>	<b>Descrição dos Mobiliários</b>	<b>Quantidade</b>
1	Aparelho de Ar condicionado de 10.000 btu/h	2
2	Armário metálico em aço (1,98m x 0,92m x 0,42m)	1
3	Armário escritório, fechado c/ 2 portas de vidro e 4 gavetas	1
4	Armário escritório, fechado c/ 2 portas de vidro e 8 gavetas	1
5	Banco de madeira (para desenho com 60 cm)	2
6	Cadeira com rodízio	3
7	Cadeira fixa	5
8	Estante em aço (com 6 prateleiras, medindo: 198x0,92x0,42)	1
9	Mesa (2,10m x 1,00m x 0,90)	1
10	Quadro branco de formica branca	1
11	Quadro branco de vidro	1

**Quadro 33: Técnico Responsável pelo Laboratório de Astronomia e Cosmologia**

<b>Técnico Responsável:</b>		
<b>Nome</b>	<b>Formação</b>	<b>Experiência</b>
<b>IBSON JOSÉ MACIEL LEITE</b>	<b>Mestrado em Ensino de Física</b>	<b>11 anos</b>

**Quadro 34: Horário de Funcionamento do Laboratório de Astronomia e Cosmologia**

<b>QUADRO DE HORÁRIOS</b>						
Horário	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
7h – 9h						
9h – 11h						
11h – 13h						
13h – 15h	X	X	X	X	X	
15h – 17h	X	X	X	X	X	
17h às 19h	X	X	X	X	X	
19h às 22h	X	X	X	X	X	

**Quadro 35: Materiais e equipamentos permanentes do Laboratório de Eletrônica**

<b>Laboratório de Eletrônica – Área: 60 m<sup>2</sup> SALA E9</b>		
Item	Descrição dos Equipamentos	Quantidade
1	Extintor CO <sub>2</sub> (6Kg)	01
2	Projeter de multimídia SVGA Ultra	01
3	Kit treinamento (5x CPU 222 c/ 5 cabos + 1 software)	01
4	Osciloscópio 20Mhz MO. 12215	01
5	Osciloscópio digitalizador TDS 220	01
6	Multímetros	10
7	Geradores de função digitais MFG-4200	16
8	Conversores de Frequência	02
9	Bancada de práticas de Eletrônica	16
10	Geradores de função digitais	04
11	Fontes de alimentação ajustável analógicas	16
12	Protoboard MOD. MP-2420	10
13	Kit Práticas PIC 18F	10
14	Computador Intel I5, 8GB	16
Item	Descrição dos Mobiliários	Quantidade
1	Cadeiras com rodízios	40
2	Mesa	01
3	Quadro branco	03

**Quadro 36: Técnico Responsável pelo Laboratório de Eletrônica**

<b>Técnico Responsável:</b>		
Nome	Formação	Experiência
<b>EURLLES CANUTO DE ALCÂNTARA</b>	<b>Tecnólogo em Sistemas Elétricos</b>	<b>9 anos</b>

**Quadro 37: Horário de Funcionamento do Laboratório de Eletrônica**

<b>QUADRO DE HORÁRIOS</b>						
Horário	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
7h – 9h	X	X	X	X	X	
9h – 11h	X	X	X	X	X	
11h – 13h	X	X	X	X	X	
13h – 15h	X	X	X	X	X	
15h – 17h	X	X	X	X	X	
17h às 19h	X	X	X	X	X	
19h às 22h	X	X	X	X	X	



**Quadro 38: Materiais e equipamentos permanentes do Laboratório de Fontes Renováveis**

<b>Laboratório de Fontes Renováveis – Área: 67 m<sup>2</sup> SALA E14</b>		
<b>Item</b>	<b>Descrição dos Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>
1	Painéis fotovoltaicos de 50Wp	20
2	Sistema de aquecimento de água	01
3	Painéis fotovoltaicos de 140Wp	14
4	Painéis fotovoltaicos de 75Wp	03
5	Controladores de carga	02
6	Baterias de 200Ah	14
7	Inversores CC-CA 24V-220V 1000W	02
8	Inversor CC-CA 12V-220V 800W	01
9	Aerogeradores de 600W	02
10	Microcomputador	01
11	Computador interativo	01
12	Multímetros	03
13	Estação solarimétrica completa	01
<b>Item</b>	<b>Descrição dos Mobiliários</b>	<b>Quantidade</b>
1	Carteiras escolares	40
2	Mesa	03
3	Quadro branco	01
4	Bancos de madeira	03
5	Armários metálicos	02
6	Prateleira metálica	01
7	Bancada para práticas e montagem de equipamentos	01

**Quadro 39: Técnico Responsável pelo Laboratório de Fontes Renováveis**

<b>Técnico Responsável:</b>		
<b>Nome</b>	<b>Formação</b>	<b>Experiência</b>
<b>EURLLES CANUTO DE ALCÂNTARA</b>	<b>Tecnólogo em Sistemas Elétricos</b>	<b>9 anos</b>

**Quadro 40: Horário de Funcionamento do Laboratório de Fontes Renováveis**

<b>QUADRO DE HORÁRIOS</b>						
<b>Horário</b>	<b>Segunda</b>	<b>Terça</b>	<b>Quarta</b>	<b>Quinta</b>	<b>Sexta</b>	<b>Sábado</b>
7h – 9h	X	X	X	X	X	
9h – 11h	X	X	X	X	X	
11h – 13h	X	X	X	X	X	
13h – 15h	X	X	X	X	X	
15h – 17h	X	X	X	X	X	
17h às 19h	X	X	X	X	X	
19h às 22h	X	X	X	X	X	

**Quadro 41: Especificações dos equipamentos dos Laboratórios de Química**

<b>DISCRIMINAÇÃO</b>		
<b>Sala</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>m<sup>2</sup> por aluno</b>
E – 3	15	0,70
<b>Finalidade:</b> Laboratório de Química		
<b>Mobiliário</b>		
<b>Quantidade</b>	<b>Especificação</b>	
20	Carteiras	
1	Birô	
1	Quadro branco	
1	Armário em aço	

1	Cadeira digitador base giratória,
4	Banco em madeira
4	Monitor vídeo 17",
1	Cadeira fixa com 4 s espaldar médio,
Equipamentos	
Quantidade	Especificação
1	Extintor CO <sub>2</sub> (6kg)
1	Impressora matricial
1	Retroprojeter
5	Microcomputador
1	Impressora laser
2	Medidor de ph (digital tipo op-211/02 completo,
2	Mini-digi medidor portátil tipo op-113, completo
2	Medidor universal portátil completo
1	Medidor de temperatura
1	Bomba de vácuo (modelo f355-quimis)
1	Refrigerador (domestico capac.280 l, 110/220 v )
4	Manta aquecedora (300 c, 220 v balão 500 ml)
1	Agitador magnético com controle de velocidade
1	Peagômetro tipo portátil,
1	Aparelho determinação (ponto de fusão a seco)
1	Bomba de vácuo
1	Estufa
1	Banho maria
1	Forno mufla
1	Balança analítica (capacidade 200 g, resolução 0,10 mg)
1	Ar condicionado portátil
1	Capela exaustão gases)
1	Autoclave (vertical 30x45 cm 2000w 220v serie 16761)
1	Chapa aquecedora modelo db-ivac
1	Chapa aquecedora plataforma sl-140/e
1	Bureta digital, volume 50 ml.
1	Evaporador rotativo. Digital. Capacidade 10 litros.
1	Agitador magnético. Rotação 2000 rpm, com visor digital.

**Quadro 42: Horário de Funcionamento do Laboratório de Química**

QUADRO DE HORÁRIOS						
Horário	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
7h – 9h	X	X	X	X	X	X
9h – 11h	X	X	X	X	X	X
11h – 13h	X	X	X	X	X	
13h – 15h	X	X	X	X	X	
15h – 17h	X	X	X	X	X	
17h às 19h	X	X	X	X	X	
19h às 22h	X	X	X	X	X	

### 3.5. Salas de aula

O curso de Licenciatura em Física dispõe, além das salas de aula disponíveis em laboratórios já citados, de outras 4 salas utilizadas apenas para aulas, cuja estrutura segue especificada no Quadro 43.

**Quadro 43: Estrutura das salas de aula do curso**

<b>DISCRIMINAÇÃO</b>		
<b>Sala</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>m<sup>2</sup> por aluno</b>
A – 1	64	1,60
A – 2	64	1,60
A – 3	64	1,60
A – 4	64	1,60
<b>Finalidade:</b> sala de aula		
<b>Mobiliário (cada Sala de aula)</b>		
<b>Quantidade</b>	<b>Especificação</b>	
45	Carteiras escolares	
01	Mesa	
02	Quadro branco de vidro	
01	Cadeira com rodízios	
<b>Equipamentos (cada Sala de aula)</b>		
<b>Quantidade</b>	<b>Especificação</b>	
01	Projetor multimídia	
02	Ar condicionados	

Todas as salas de aula têm horário de funcionamento segundo o Quadro 44.

**Quadro 44: Horário de Funcionamento das Salas de Aula**

<b>QUADRO DE HORÁRIOS</b>						
<b>Horário</b>	<b>Segunda</b>	<b>Terça</b>	<b>Quarta</b>	<b>Quinta</b>	<b>Sexta</b>	<b>Sábado</b>
7h – 9h						X
9h – 11h						X
11h – 13h						
13h – 15h	X	X	X	X	X	
15h – 17h	X	X	X	X	X	
17h às 19h	X	X	X	X	X	
19h às 22h	X	X	X	X	X	

### 3.6. Biblioteca

Importante fonte de apoio técnico à formação acadêmica, a biblioteca do *Campus* Pesqueira possui espaços para estudo individual e em grupo. A biblioteca opera com um sistema informatizado, possibilitando fácil acesso via terminal ao seu acervo.

A política de empréstimos prevê um prazo máximo de 8 (oito) dias para o estudante e 15 (quinze) dias para os professores, além de manter pelo menos 1 (um) volume para consultas na própria Instituição. O acervo está dividido por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos. Todo o processo de empréstimo é realizado de forma rápida e eficiente pelo usuário, graças aos recursos de informática disponíveis na biblioteca. Além disso, o horário de funcionamento é adequado e flexível, possibilitando o livre acesso à biblioteca no momento em que os estudantes encontram-se em atividades acadêmicas.

#### 3.6.1. Infraestrutura da biblioteca: mobiliário e equipamentos

A biblioteca do *Campus* apresenta as seguintes características e dimensões, expressas no Quadro 45.

Quadro 45: Especificações de infraestrutura da biblioteca

<b>Biblioteca do IFPE <i>Campus</i> Pesqueira</b>				
<b>ÁREA FÍSICA TOTAL (m<sup>2</sup>) = 170 m<sup>2</sup></b>				
<b>N,º</b>	<b>AMBIENTE</b>	<b>ÁREA FÍSICA (m<sup>2</sup>)</b>	<b>DESCRIÇÃO DE MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS</b>	<b>QUANTIDADE</b>
1	<b>Área do Acervo</b>	<b>52,8</b>	Estante para acervo – dupla face	18
2	<b>Área de Estudos</b>	<b>91</b>	Ar condicionado	01
			Mesas para estudo	06
			Cadeiras	50
			Mesas	04
			Mesas para estudo individual	05
3	<b>Área Laboratório de Informática</b>	<b>10</b>	Ar condicionado	01
			Computadores com acesso à internet	04
4	<b>Área Administrativa</b>	<b>13,2</b>	Armários	04
			Ar condicionado	01
			Computadores com acesso à internet	03
			Impressora	01
Horário de funcionamento: 8:00 às 21:00 – segunda a sexta-feira				

#### 3.6.2. Acervo relacionado ao curso

O curso de Licenciatura em Física disponibiliza tanto em acervo na biblioteca do *Campus* quanto em acervo virtual os títulos da Bibliografia Básica dos componentes curriculares detalhados no Quadro 46 e os títulos da Bibliografia Complementar no Quadro 47.

Quadro 46: Acervo da Bibliografia Básica do Curso

ACERVO BIBLIOGRÁFICO BÁSICO						
N.º	TÍTULO LIVROS	ISBN	AUTOR/ EDITORA/ ANO			N.º DE EXEMPLARES
1	10 novas competências para ensinar	978-85-7307-6370	PERRENOUD, Philippe	Artmed	2000	9
2	A dança do universo	85-7164-677-5	GLEISER, Marcelo	Cia das letras	2006	1
3	A didática das ciências.	978-85-308-1112-9	ASTOLFI, Jean-Pierre.	Papirus	2014	Acesso por Pearson Virtual
4	A didática em questão	978-85-326-0093-6	CANDAU, Vera Maria	Vozes	2012	9
5	A formação social da mente	978-85-336-2264-7	VYGOTSKI, Lev Semenovitch	Martins Fontes	2007	9
6	A prática educativa: como ensinar	978-85-7307-426-0	ZABALA, Antoni	Artmed	2010	21
7	A prática reflexiva no ofício de professor.		PERRENOUD, Philippe.	Artmed	2002	0
8	Álgebra linear	85-7393-253-8	LANG, Serge	Moderna	2003	4
9	Álgebra linear contemporânea	85-363-0615-7	ANTON, Howard	Bookman	2009	8
10	Astronomia: uma visão geral do universo	978-85-314-0462-7	FRIAÇA, Amâncio C. S.	EDUSP	2008	9
11	Cálculo com geometria analítica, v.2	978-85-346-1468-9	SIMMONS, George F.	McGraw-Hill	2008	9
12	Cálculo das funções de uma variável. v. 1.	978-85-216-1370-1	ÁVILA, Geraldo Severo de Souza	LTC	2007	4
13	Cálculo das funções de uma variável. v. 2.	85-216-1399-7	ÁVILA, Geraldo Severo de Souza	LTC	2007	4
14	Cálculo das funções de uma variável. v. 3.	978-85-216-1370-1	ÁVILA, Geraldo Severo de Souza	LTC	2007	0
15	Cálculo. v. 1	978-85-221-0660-8	STEWART, James	Cengage Learning	2009	36
16	Cálculo. v. 2	978-85-221-0661-5	STEWART, James	Cengage Learning	2009	22
17	Cálculo: um curso moderno e suas aplicações	978-85-216-1602-3	HOFFMANN, Laurence D.;BRADLEY, G.L.	LTC	2008	8
18	Como fazer projetos, relatórios, monografias, dissertações e teses	978-85-352-3942-3	OLIVEIRA, Maria Marly de	Elsevier	2011	12
19	Convite à filosofia	978-850808935-2	CHAUÍ, Marilena	Ática	2008	15
20	Curso de física básica: eletromagnetismo, v. 3	978-85-212-0134-2	NUSSENZVEIG, Herch Moysés	Edgard Blucher	2009	3
21	Curso de física básica: fluidos, oscilações e ondas, calor, v.2	978-85-212-0299-8	NUSSENZVEIG, Herch Moysés	Edgard Blucher	2009	9
22	Curso de física básica: mecânica, v. 1	978-85-212-0298-1	NUSSENZVEIG, Herch Moysés	Edgard Blucher	2009	12
23	De Sol a Sol: a energia no século XXI	978-85-86238-93-2	SILVA, Cylon Gonçalves da	Oficina de Textos	2010	Acesso por Pearson Virtual
24	Dicionário Oxford Escolar: para estudantes brasileiros de Inglês	978-019-441950-5	OXFORD	OXFORD UNIVERSITY PRESS	2007	10
25	Dinâmica clássica de partículas e sistemas	978-85-221-0906-7	MARION, J. B.; THORNTON, S.T.	Cengage Learning	2011	8
26	Direitos Humanos	85-7244-342-8	MONDAINI, Marco	Contexto	2006	Acesso por Pearson Virtual
27	Educação de surdos	978-85-73072-65-5	FERNANDES, Sueli.	IBPEX	2007	Acesso por Pearson Virtual

28	Eletrromagnetismo	978-85-86804-65-6	HAYT JR, William H.	McGraw-Hill	2008	9
29	Energia eólica	978-85-88098-70-1	LOPEZ, Ricardo Aldabó	Artliber	2012	9
30	Energia no Brasil. Para quê? Para quem?	85-88325-06-3	BERMANN, Célio	Livraria da Física	2002	9
31	Energia solar para produção de eletricidade	978-85-88098-65-7	LOPEZ, Ricardo Aldabó	Artliber	2012	8
32	Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento.	978-85-31411-13-7	GOLDEMBERG, José; LUCON, Oswaldo	USP	2008	4
33	Ensino de física	978-85-221-1062-9	CARVALHO, Anna Maria Pessoa de et al.	Cengage Learning	2011	13
34	Equações diferenciais aplicadas	85-7028-014-9	FIGUEIREDO, Djairo Guedes de	IMPA	2007	5
35	Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno	978-5-216-1756-3	BOYCE, William E.	LTC	2013	5
36	Estágio e docência	978-85-249-1971-8	PIMENTA, Selma Garrido	Cortez	2008	18
37	Estatística aplicada à administração usando Excel	8587918303	NEUFELD, John L.	Prentice Hall	2003	Acesso por Pearson Virtual
38	Estatística básica	978-85-02-1391-5	BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTINI, Pedro Alberto	Saraiva	2012	5
39	Estatística usando Excel	8535215743	LAPPONI, J. C.	Campus	2005	8
40	Estimativas e Erros em experimentos de Física.		SANTORO, Alberto; MAHON, Jose Roberto.	UERJ	2005	4
41	Estrutura das revoluções científicas	978-85-273-0111-4	KUHN, Thomas S.	Perspectiva	2011	9
42	Estrutura e funcionamento do ensino	85-89311-15-5	BRANDÃO, Carlos da Fonseca	Avercamp	2004	13
43	Estrutura e funcionamento do ensino médio	978-850807228-6	PILETTI, Nelson	Ática	2007	4
44	Ética e cidadania: caminhos da filosofia	85-308-0458-9	GALLO, Silvio	Papirus	2007	12
45	Filosofia da Educação	85-16-05139-0	ARANHA, Maria Lúcia de Arruda	Moderna	2012	12
46	Física IV: Óptica e física moderna, v. 4	978-85-88639-35-5	SEARS, Francis, et al.	Pearson Education	2008	12
47	Física mais que divertida	978-85-7041-963-7	VALADARES, Eduardo de Campos	Editora UFMG	2002	4
48	Física Moderna	978-85-216-1768-6	TIPLER, Paul A.	LTC	2010	10
49	Física para cientistas e engenheiros, v. 1	978-85-216-1710-5	TIPLER, Paul A.	LTC	2013	10
50	Física para cientistas e engenheiros, v. 2	978-85-216-1711-2	TIPLER, Paul A.	LTC	2009	5
51	Fundamentos da teoria eletromagnética	85-700-1103-2	REITZ, John R.	Campus	1982	9
52	Fundamentos de Física, v.1	978-85-216-1605-4	HALLIDAY, David	LTC	2009	20
53	Fundamentos de física, v.2	978-85-216-1606-1	HALLIDAY, David	LTC	2009	20
54	Fundamentos de física, v.3	978-85-216-1607-8	HALLIDAY, David	LTC	2009	13
55	Fundamentos de física, v.4	978-85-216-1608-5	HALLIDAY, David	LTC	2009	12
56	Fundamentos de matemática elementar, v. 3	978-85-357-0457-0	IEZZI, Gelson	Atual	2006	8
57	Fundamentos de matemática elementar, v.1	978-85-357-0455-6	IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos	Atual	2006	12
58	Geometria Analítica e álgebra linear	85-244-0185-0	LIMA, Elon Lages	IMPA	2006	5

59	Geometria Analítica.	978-85-5972-020-4	FERNANDES, Luana Fonseca Duarte.	Intersaberes	2016	Acesso por Pearson Virtual
60	Gestão democrática na escola: Artes e Ofícios da participação coletiva	85-308-0287-X	HORA, Dinair Leal da	Papirus	1994	Acesso por Pearson Virtual
61	Gestão escolar, democracia e qualidade do ensino	978-85-08-10868-8	PARO, Vitor Henrique	Ática	2007	Acesso por Pearson Virtual
62	Gramática de espanhol para brasileiros	85-02-02865-0	MILANI, Esther Maria	Saraiva	2000	3
63	Hacia el español	85-02-04479-6	BRUNO, Fátima Cabral	Saraiva	2004	4
64	História da educação no Brasil	978-85-326-0245-9	ROMANELLI, Otaíza de Oliveira	Vozes	2009	8
65	História da educação: ensino e pesquisa	85-7526-226-2	MORAIS, Christianne Cardoso et al.	Autêntica	2006	8
66	História da física na sala de aula	978-85-7861-012-8	TAKIMOTO, Elika	Livraria da Física	2009	9
67	História da história da ciência	85-7374-627-0	TRINDADE, Fernandes Diamantino; TRINDADE, Lais dos Santos Pinto	Madras	2003	0
68	História das ideias pedagógicas	978-85-08-04436-8	GADOTTI, Moacir	Ática	2008	13
69	Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa	978-85-308-0307-0	FAZENDA, Ivani Catarina Arantes	Papirus	2012	4
70	Introdução à álgebra linear com aplicações	85-216-1478-0	KOLMAN, Bernard	LTC	2009	4
71	Introdução à informática	978-85-87918-88-8	CAPRON, Harriet L.	Pearson Prentice Hall	2004	12
72	Introdução à mecânica clássica	978-85-314-0956-1	LOPES, Artur Oscar	EDUSP	2013	8
73	Introdução à psicologia da educação: 6 abordagens	978-85-89311-13-7	CARRARA, Kester	Avercamp	2007	11
74	Introdução à Química Geral	978-85-22110-73-5	BROWN, William H., BETTELHEIM, Frederick A., CAMPBELL, Mary K., FARELL, Shawn O.	Cengage Learning	2012	0
75	LAROUSSE Dicionário Espanhol/português – português/espanhol	978-85-7635-659-2	LAROUSSE	Larousse do Brasil	2009	9
76	LDB fácil: leitura crítico-compreensiva artigo a artigo	978-85-326-1966-2	CARNEIRO, Moaci Alves	Vozes	2012	2
77	Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental	978-85-7844-062-6	SOUZA, Adriana Grade Fiori, et al.	Disal	2010	8
78	Libras: conhecimento além dos sinais	978-85-7605-878-6	PEREIRA, Maria Cristina da Cunha (org.)	Pearson Prentice Hall	2011	2
79	Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos	978-85-363-0308-6	QUADROS, Ronice Muller de	Artmed	2004	8
80	MacMillian English Grammar in context - Essencial	978-1-4050-7144-4	CLARKE, Simon; VINCE, Michael	MacMillian do Brasil	2008	8
81	Manual de orientação: estágio supervisionado	978-85-221-0720-9	BIANCHI, Anna Cecília de Moraes	Cengage Learning	2009	15
82	Mecânica Newtoniana, Lagrangiana & Hamiltoniana	85-88325-26-8	BARCELOS NETO, João	Livraria da Física	2004	9
83	Metodologia científica	85-87918-15-X	CERVO, Amado Luiz	Pearson Prentice Hall	2012	16
84	Metodologia científica: ciência e conhecimento científico	978-85-224-6625-2	LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade	Atlas	2011	12
85	Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas	978-85-326-3655-3	MOREIRA, Antonio Flávio; CANDAU, Vera Maria	Vozes	2013	Acesso por Pearson Virtual
86	Novas maneiras de ensinar novas formas de aprender	978-85-7307-961-6	ANTUNES, Celso	Artmed	2002	12
87	O ABCD da Astronomia e Astrofísica	978-85-7861-005-0	HORVARTH, J.	Livraria da Física	2008	9
88	O bom professor e sua prática	978-85-308-0081-9	CUNHA, Maria Isabel	Papirus	2011	19

89	O que é educação popular	85-11-00094-1	BRANDÃO, Carlos Rodrigues	Brasiliense	2006	8
90	Óptica	85-314-030-5	NEWTON, Isaac	EDUSP	2002	8
91	Orientações curriculares para o ensino médio: ciências na natureza, matemática e suas tecnologias	85-98171-43-3	BRASIL. Ministério da Educação	MEC	2006	3
92	Pensamento pedagógico brasileiro	978-85-08-09104-1	GADOTTI, Moacir	Ática	2009	Acesso por Pearson Virtual
93	Plano Nacional de Educação: Uma visão crítica	978-85-449-0129-8	DEMO, Pedro	Papirus	2016	Acesso por Pearson Virtual
94	Português Instrumental	978-85-224-4981-1	MARTINS, Dileta Silveira e ZILBERKNOP, Lúbia Scliar.	Atlas	2008	7
95	Português instrumental	85-224-4003-4	MEDEIROS, João Bosco	Atlas	2008	11
96	Princípios de Química - Questionando a vida moderna e o meio ambiente	978-85-40700-38-3	ATKINS, Peter e JONES, Loretta	Bookman	2012	0
97	Projeto Político Pedagógico da escola: uma construção possível	85-308-0370-1	VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org.)	Papirus	2011	Acesso por Pearson Virtual
98	Psicologia da aprendizagem	978-85-326-0588-7	CAMPOS, Dinah Martins de Souza	Vozes	2008/	12
99	Psicologia do desenvolvimento	85-221-0423-9	SHAFFER, David R.	Cengage Learning	2008	9
100	Psicologias: uma introdução ao estudo de Psicologia	978-85-02078-51-2	BOCK, A. M. B. (org)	Saraiva	2008	
101	Química geral	978-85-63308-04-7	CHANG, Raymond	McGraw-Hill	2010	9
102	Química geral, v. 1	978-85-346-0192-4	RUSSEL. John Blair	Pearson Makron Books	2014	8
103	Química: um curso universitário	978-85-212-0036-9	MAHAN, Bruce M.	Edgard Blucher	2009	7
104	Sociologia da educação	978-85-9827-134-7	RODRIGUES, Alberto Tosi	Lamparina	2007	24
105	Sociologia da educação: sociedade e suas oportunidades	85-85946-84-9	DEMO, Pedro	Plano	2004	4
106	Tecnologia educacional: descubra suas possibilidades na sala de aula	978-85-326-2798-8	LEITE, Ligia Silva	Vozes	2012	9
107	Tecnologias que educam: ensinar e aprender com tecnologias da informação e comunicação.	978-85-7605-367-5	CARVALHO, Fábio Câmara Araújo de.	Pearson Prentice Hall	2012	Acesso por Pearson Virtual
108	Temas de filosofia	85-16-04814-4	ARANHA, Maria Lúcia de Arruda	Moderna	2008	7
109	Temas Transversais: como utilizá-los na prática educativa?	978-85-8212-623-3	BARBOSA, Laura Monte Serrat	Intersaberes	2013	Acesso por Pearson Virtual
110	Teoria crítica e sociologia política da educação	85-279-0925-0	TORRES, C. A.	Cortez	2003	13
111	Teorias de aprendizagem	85-12-32140-7	MOREIRA, Marco Antônio	EPU	2006	8
112	Tópicos de História da Física e da Matemática.	978-85-8212-641-7	SANTOS, Luciane Mulazani dos	InterSaberes	2013	Acesso por Pearson Virtual
113	Transdisciplinaridade, criatividade e educação: Fundamentos ontológicos e epistemológicos.	978-85-449-0166-3	MORAES, Maria Cândida	Papirus	2016	Acesso por Pearson Virtual
114	Uma nova história do tempo	85-00-01857-7	HAWKING, Stephen	Ediouro	2005	2
115	Usos da linguagem: problemas e técnicas na produção oral e escrita	978-85-336-2355-2	VANOYE, Francis	Martins Fontes	2007	13
116	Vetores e Geometria Analítica	978-85-430-0239-2	WINTERLE, Paulo	Pearson Prentice Hall	2014	Acesso por Pearson Virtual



Quadro 47: Acervo da Bibliografia Complementar do Curso

ACERVO BIBLIOGRÁFICO COMPLEMENTAR						
N.º	TÍTULO LIVROS	ISBN	AUTOR/ EDITORA/ ANO			N.º DE EXEMPLARES
1	A dança do universo	85-7164-677-5	GLEISER, Marcelo	Cia das letras	2006	1
2	A descoberta das Leis do Movimento Planetário	978-85-88023-86-4	MOURÃO, Ronaldo R. F. Kepler	Odysseus	2008	0
3	A evolução da física	978-85-378-0052-2	EINSTEIN, Albert	Zahar	2008	2
4	A prática de ensino e o estágio supervisionado	978-85-308-0159-5	PICONEZ, M. Stela C. Bertholo	Papirus	2012	10
5	A prática educativa: como ensinar	978-85-7307-426-0	ZABALA, Antoni	Artmed	2010	21
6	A teoria da relatividade especial e geral	85-85910-27-5	EINSTEIN, Albert	Contraponto	2005	2
7	Afetividade na escola: alternativas teóricas e práticas		ARANTES, V. A. (org.)	Summus	2003	0
8	Álgebra linear	85-85818-31-X	BUENO, Hamilton Prado	SBM	2006	5
9	Álgebra Linear	978-85-430-1915-4	FRANCO, Neide	Pearson Educations	2016	Acesso por Pearson Virtual
10	Álgebra linear	85-224-0089-7	LIMA, Elon Lages	IMPA	2006	9
11	Álgebra linear com aplicações	978-85-407-0169-4	RORRES, Chris ANTON, Howard	Bookman	2012	14
12	Álgebra Linear e Geometria Analítica		MACHADO, Antônio dos Santos	ATUAL	2005	2
13	As etapas do pensamento sociológico	85-336-1589-2	ARON, Raymond	Martins Fontes	2002	3
14	As inteligências múltiplas e seus estímulos	978-85-449-0060-4	ANTUNES, Celso	Papirus	2015	Acesso por Pearson Virtual
15	Astronomia e astrofísica	978-85-88325-23-4	OLIVEIRA FILHO, Kepler S.	Livraria da Física	2004	1
16	Atmosfera, Tempo e Clima		BARRY, Roger G.; CHORLEY, Richard J.	Bookman	2013	0
17	Avaliação de aprendizagem escolar	978-85-249-1744-8	LUCKESI, Cipriano Carlos	Cortez	2011	2
18	Base Nacional Comum Curricular		BRASIL	MEC	2017	Domínio Público
19	Biogás: economia, regulação e sustentabilidade.	978-85-7193-345-3	ABREU, Fábio Viana de	InterCiência	2014	Acesso por Pearson Virtual
20	Cálculo	978-85-60031-63-4	ANTOM, Howard	Bookman	2007	9
21	Cálculo (George B. Thomas Jr) v.1	978-85-88639-31-7	WEIR, Maurice D.; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R.	Pearson	2009	Acesso por Pearson Virtual
22	Cálculo (George B. Thomas Jr) v.2	978-85-88639-36-2	WEIR, Maurice D.; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R.	Pearson	2009	Acesso por Pearson Virtual
23	Cálculo A: Funções, Limite, Derivação, Integração		FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss.	Pearson Prentice Hall	2006	Acesso por Pearson Virtual
24	Cálculo com geometria analítica, v. 2	978-85-346-1468-9	SIMMONS, George	Pearson Makron Books	2008	9
25	Cálculo v. 2	978-85-216-1093-9	MUNEM, Mustafa	LTC	2008	9
26	Cálculo, v.1	85-216-1102-1	HUGHES-HALLETT, Deborah.	LTC	1997	2
27	Cálculo. v.1.	978-85-8143-086-7	THOMAS, George B.	Pearson	2012	Acesso por Pearson Virtual
28	Como elaborar projetos de pesquisa	978-85-224-5823-3	GIL, Antônio Carlos	Atlas	2010	5

29	Como fazer monografia	978-85-78279-00-4	SALOMON, D.V.	Martins Fontes	2008	0
30	Como fazer pesquisa qualitativa	978-85-326-3377-4	OLIVEIRA, Maria Marly de	Vozes	2010	4
31	Como usar a internet na sala de aula.	978-85-7244-775-1	ZANCHETTA JR, Juvenal.	Contexto	2012	Acesso por Pearson Virtual
32	Comunicação e expressão	8582125798	LEÓN, Cleide Bacil; ILHESCA, Daniela Durte, MUTTER, Débora et al.	Intersaberes	2013	Acesso por Pearson Virtual
33	Conselhos gestores e a participação sociopolítica	978-85-24917-63-9	GOHN, Maria da Glória	Cortez	2007	0
34	Convite à física	978-85-7110-355-9	BEM-DOV, Yoav	Zahar	2010	2
35	Curso de filosofia: para professores e alunos dos cursos...	978-85-7110-399-3	REZENDE, Antonio	Zahar	2008	6
36	Curso de física básica: mecânica, v. 1	978-85-212-0298-1	NUSSENZVEIG, Herch Moysés	Edgard Blucher	2009	12
37	Curso de Física Básica: Ótica, Relatividade e Física Quântica v. 4	978-85-212-0803-7	NUSSENZVEIG, Herch Moysés	Edgard Blucher	2009	0
38	Desenvolvimento psicológico e educação	978-85-363-0209-6	COLL, Cesar et al.	Artmed	2010	2
39	Dicionário de filosofia	978-85-336-2356-9	ABBAGNANO, Nicola	Martins Fontes	2007	5
40	Dicionário espanhol-português, português- espanhol	85-322-1799-0	BALLESTERO-ALVARES, Maria Esmeralda	FTD	2001	2
41	Didática e avaliação em física	978-85-7838-036-6	VILLATORRE, Aparecida Magalhães	Saraiva	2011	2
42	Didática e interdisciplinaridade	978-85-449-0143-4	FAZENDA, Ivani	Papirus	2015	Acesso por Pearson Virtual
43	Didática: o ensino e suas relações	85-308-0423-6	VEIGA, Ilma Passos Alencastro	Papirus	2011	Acesso por Pearson Virtual
44	Educação de pessoas surdas: Experiências vividas, histórias narradas.		LUCHESE, Maria Regina Chirichella.	Papirus	2012	Acesso por Pearson Virtual
45	Educação e informática: os computadores na escola	978-85-249-1878-0	ALMEIDA, Fernando José	Cortez	2012	1
46	Educação e Novas Tecnologias: um (re)pensar		BRITO, Glaucia da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonélia da.	IBPEX	2011	Acesso por Pearson Virtual
47	Educação escolar: políticas, estrutura e organização	978-85-249-1860-5	LIBÂNEO, José Carlos	Cortez	2013	2
48	Educação Inclusiva: Jogos para o ensino de conceitos	978-85-449-0090-1	AGUIAR, João Serapião de	Papirus	2015	Acesso por Pearson Virtual
49	Educar para a diversidade: entrelaçando redes, sabers e identidades	978-85-8212-318-8	PAULA, Cláudia Regina de	Intersaberes	2013	Acesso por Pearson Virtual
50	Eletrodinâmica	978-85-7605-866-1	GRIFFITHS, David	Pearson Prentice Hall	2011	Acesso por Pearson Virtual
51	Eletromagnetismo: fundamentos e simulações.	978-85-430-0111-1	SILVA, Claudio Elias da; SANTIAGO, Arnaldo José; MACHADO, Alan Freitas.	Pearson Educations	2015	Acesso por Pearson Virtual
52	Emile Durkheim: sociologia	85-08-02767-2	DURKHEIM, Emile	Ática	2005	5
53	Energia eólica	978-85-204-3004-0	FADIGAS, Eliane A. Faria	Manole	2011	2
54	Energia solar e fontes alternativas	85-289-0394-X	WOLFGANG, Palz	Hemus	2005	2
55	Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável.	978-85-20420-80-5	REIS, Lineu Belico dos; FADIGAS, Eliane A. Amaral; CARVALHO, Cláudio Elias.	Manole	2005	Acesso por Pearson Virtual
56	Engenharia de Micro-ondas: Fundamentos e Aplicações	978-85-36502-09-0	RIBEIRO, J. A. J.	ÉRICA	2008	0
57	Ensinar a ensinar	978-85-221-0242-6	CASTRO, Amélia Domingues	Pioneira	2013	2
58	Ensino de ciências: fundamentos e métodos	978-85-249-0858-3	DELIZOICOV, Demétrio	Cortez	2011	2

59	Equações Diferenciais	978-85-8143-083-6	NAGLE, R. Kent; SAFF, Edward B.; SNIDER, Arthur David.	Pearson Education do Brasil	2012	Acesso por Pearson Virtual
60	Equações diferenciais ordinárias	978-85-244-0239-5	DOERING, Claus I.	IMPA	2007	5
61	Equações diferenciais v.1	978-85-346-1291-3	ZILL, Dennis G; CULLEN, Michael R.	Pearson Makron Books	2001	2
62	Escrever melhor: guia para passar os textos a limpo	978-85-7244-390-6	SQUARISI, Dad; SALVADOR, Arlete	Contexto	2008	Acesso por Pearson Virtual
63	Escritos sobre jornal e educação: olhares de longe e de perto	978-85-260-1343-8	LOZZA, Carmen	GLOBAL	2010	2
64	Español a través de textos	978-85-99868-95-9	SILVA, Luz Maria Pires da; SILVA, Cecília Fonseca da	Imperial Novo Milênio	2013	6
65	Español Sin Fronteras. v.1.	978-85-26284-45-6	JIMENEZ GARCIA,; M <sup>a</sup> de Los Angeles; HERNÁNDEZ, Josephine Sánchez	Scipione	2011	0
66	Español Sin Fronteras. v.2.	978-85-26284-47-0	JIMENEZ GARCIA,; M <sup>a</sup> de Los Angeles; HERNÁNDEZ, Josephine Sánchez	Scipione	2011	0
67	Estatística Aplicada		LARSON, Ron e FARBER, Betsy.	Pearson Prentice Hall	2010	Acesso por Pearson Virtual
68	Estatística geral e aplicada	978-85-224-6355-8	MARTINS, G. A.	Atlas	2011	5
69	Estrutura e funcionamento do ensino fundamental	978-850806840-1	PILETTI, Nelson	Ática	2007	4
70	Evolução das Ideias da Física. v 1.	978-85-78611-03-3	PIRES, Antônio S. T.	Livraria da Física	2011	0
71	Experimentos de Física Básica: Termodinâmica, Ondulatória e Óptica	97885786117-29	PERUZZO, Jucimar.	Livraria da Física	2012	1
72	Filosofia e História da Educação Brasileira	978-85-204-2840-5	GHIRALDELLI JR, Paulo	Manole	2009	Acesso por Pearson Virtual
73	Física atômica e conhecimento humano	978-85-85910-07-5	BOHR, Niels	Contraponto	2008	2
74	Física em Contextos: Pessoal - Social - Histórico. v.1	978-85-322-7314-7	PIETROCOLA, Maurício et al.	FTD	2011	10
75	Física em Contextos: Pessoal - Social - Histórico. v.2	978-85-3227316-1	PIETROCOLA, Maurício et al.	FTD	2011	5
76	Física em Contextos: Pessoal - Social - Histórico. v.3	978-85-322-7318-5	PIETROCOLA, Maurício et al.	FTD	2011	8
77	Física em seis lições	85-00-00479-7	FEYMAN, Richard	Ediouro	2008	1
78	Física I: Mecânica	978-85-88639-30-0	SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo	Pearson Educations	2012	5
79	Física III: Eletromagnetismo	978-85-88639-34-8	SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo	Pearson Educations	2012	5
80	Física Moderna	978-85-216-1768-6	TIPLER, Paul A.	LTC	2010	10
81	Física para cientistas e engenheiros v.3	978-85-21617-12-9	TIPLER, Paul A.	LTC	2009	0
82	Física para cientistas e engenheiros, v. 1	978-85-216-1710-5	TIPLER, Paul A.	LTC	2013	10
83	Formação de professores de ciências	978-85-249-1725-7	GIL-PEREZ, D.	Cortez	2017	2
84	Formação de professores: abordagens contemporâneas	978-85-356-2269-0	SIMIONATO, Margareth	Paulinas	2008	1
85	Fundamentos de Física, v.1	978-85-216-1605-4	HALLIDAY, David	LTC	2009	20
86	Fundamentos de física, v.2	978-85-216-1606-1	HALLIDAY, David	LTC	2009	20
87	Fundamentos de matemática elementar, v.7	978-85-357-0546-1	IEZZI, Gelson	Atual	2004	10

88	Fundamentos de óptica	84-291-4140-5	ROSSI, Bruno	Reverte	2003	8
89	Fundamentos históricos e filosóficos da Educação brasileira	978-85-8212-437-6	GONÇALVES, Nadia Gaiofatto	Intersaberes	2012	Acesso por Pearson Virtual
90	Geometria Analítica		BORIN JUNIOR, Airton Monte Serrat.	Pearson	2014	Acesso por Pearson Virtual
91	Geometria Analítica		LIMA, Elon Lages	IMPA	2006	9
92	Gestão educacional	978-85-65704-26-7	BARTINIK, Helena Leomir de Souza	InterSaberes	2012	Acesso por Pearson Virtual
93	Gigantes da física: uma história da física moderna através de oito biografias	978-85-7110-448-8	BRENNAN, Richard P.	Zahar	2008	1
94	Gramática Didáctica del Español	85-7675-066-X	TORREGO, Leonardo Gómez	SM	2005	5
95	Guia de laboratório de física geral 1	978-85-7216-482-5	JURAITIS, Klemensas Rimgaudas	Eduel	2009	1
96	Guia de laboratório de física geral 1, parte 2	978-85-7216-482-5	JURAITIS, Klemensas Rimgaudas	Eduel	2009	1
97	História da educação no Brasil	978-85-08-03562-5	PILETTI, Nelson	Ática	2008	5
98	História da educação no Brasil	978-85-326-0245-9	ROMANELLI, Otaíza de Oliveira	Vozes	2009	8
99	Inglês básico nas organizações.	978-85-8212-099-6	LIMA, Thereza Cristina de Souza.	Intersaberes	2013	Acesso por Pearson Virtual
100	Iniciação à astronomia	978-85-08-11460-3	FARIA, Romildo Póvoa	Ática	2008	1
101	Inter ou transdisciplinaridade?	978-85-349-2453-5	SOMMERMAN, Américo	Paulus	2006	4
102	Interdisciplinaridade na sala de aula	978-85-15-03276-1	SANTOS, Vivaldo Paulo dos	Loyola	2007	2
103	Interdisciplinaridade: conceito e distinções.	978-85-7061-354-7	PAVIANI, Jayme	EDUCS	2008	Acesso por Pearson Virtual
104	Introdução à inferência estatística	85-85818-13-1	BOLFARINE, Heleno	SBM	2001	8
105	Introdução à metodologia científica: caminhos da ciência e tecnologia.	85-08-09777-8	MAGALHÃES, Gildo	Ática	2005	Acesso por Pearson Virtual
106	Introdução a Sistemas de Telecomunicações: Abordagem Histórica.		CARVALHO, L. P.	LTC	2014	0
107	Introdução ao laboratório de física	978-85-328-0647-5	PIACENTINI, João J.	UFSC	2005	2
108	Introdução histórica à filosofia das ciências.	978-85-5972-045-7	MIRANDA, Luiz Felipe Sigwalt de	Intersaberes	2016	Acesso por Pearson Virtual
109	Laser e suas aplicações em ciência e tecnologia	978-85-88325-98-2	BAGNATO, Vanderlei Salvador	Livraria da Física	2008	1
110	LDB/1996 Contemporânea: contradições, tensões, compromissos	978-85-24921-80-3	BRZEZINSKI, Íria	Cortez	2014	0
111	Leis e reformas em profusão: marcas da educação no império		VIEIRA, S. L.; FARIAS, I. M. S.	Liber	2007	0
112	Língua Brasileira de Sinais-LIBRAS	978-85-43016-73-3	SILVA, Rafael Dias(org.)	Pearson Education do Brasil	2015	Acesso por Pearson Virtual
113	Linguagem e Letramento na Educação dos Surdos - Ideologias e Práticas Pedagógicas.	978-85-75260-01-2	BOTELHO, Paula Derzi.	Autêntica	2007	0
114	Lógica	978-85-705-4041-6	SALMON, Wesley	LTC	2002	12
115	Matemática contexto e aplicações, v. 2	85-08-088318	DANTE, Luiz Roberto	Ática	2008	4
116	Matemática contexto e aplicações, v.1	85-08-08822-1	DANTE, Luiz Roberto	Ática	2008	4
117	Matemática: 2º grau	85-322-0578-X	GIOVANNI JR. José Ruy	FTD	1996	1

118	Matemática: ensino médio	978-85-26236-98-1	YOUSSEF, Antonio Nicolau	Scipione	2000	5
119	Matriz energética brasileira	85-7478-100-2	ALVES FILHO, João	Mauad	2003	2
120	Max Weber: sociologia	85-08-01145-8	WEBER, Max	Ática	2006	3
121	Mecânica Clássica		DUARTE, Diego Alexandre.	Pearson Education do Brasil	2015	Acesso por Pearson Virtual
122	Mediação pedagógica na educação de jovens e adultos: ciências da natureza e matemática	978-85-385-3690-1	SOEK, Ana Maria	Positivo	2009	1
123	Minidicionário Rideel inglês-português-inglês		LOPES, Maria Cecília	Rideel	2011	Acesso por Pearson Virtual
124	Movie takes: a magia do cinema na sala de aula	978-85-7841-390-3	THIEL, Grace Cristiane; THIEL, Janice Cristine	Aymarará	2009	1
125	Nova gramática do português contemporâneo	978-85-8300-026-6	CUNHA, Celso	LEXIKON	2016	1
126	Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender	978-85-7307-961-6	ANTUNES, Celso.	ARTMED	2002	16
127	O Cálculo com Geometria Analítica	978-85-34603-08-9	SWOKOWSKI, Earl William	Pearson Makron Books	1999	0
128	O cálculo com geometria analítica, v.1	85-294-0094-1	LEITHOLD, Louis	Harbra	1994	15
129	O ensino da língua inglesa nos dias atuais	978-85-7583-148-9	HOLDEN, Susan	SBS	2009	1
130	O fim da terra e do céu	978-85-359-2001-7	GLEISER, Marcelo	Cia das letras	2011	1
131	O novo espírito científico	978-85-44-1392-1	BACHELARD, Gaston	Edições 70	2008	4
132	O Paradigma Emergente e a Prática Pedagógica		BEHRENS, M. A.	Vozes	2005	0
133	O ponto de mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente	978-85-316-0309-9	CAPRA, Fritjof	Cultrix	2012	2
134	O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas	978-85-32631-65-7	TARDIF, M.; LESSARD, C.	Vozes	2005	0
135	O valor da ciência	978-85-85910-02-0	POINCARÉ, Henri	Contraponto	2007	9
136	Ondas Eletromagnéticas: Eletromagnetismo, Atterramento, Antenas, Guias, Radar, Ionosfera	978-85-7605-369-9	QUEVEDO, Carlos P.; QUEVEDO-LODI, Cláudia	Pearson Prentice Hall	2010	Acesso por Pearson Virtual
137	Organização, financiamento e gestão escolar: subsídios para a formação do professor	978-85-7315-392-7	BOTLER, Alice Happ	Editora Universitária	2009	0
138	Os desafios e as superações na construção coletiva do projeto político pedagógico	978-85-8212-669-1	MAIA, Benjamin Perez; COSTA, Margarete Terezinha de Andrade.	InterSaberes	2013	Acesso por Pearson Virtual
139	Os fundamentos da física , v. 1	978-8516056551	RAMALHO JR., Francisco	Moderna	2004	1
140	Os fundamentos da física , v. 3	85-16-03700-2	RAMALHO JR., Francisco	Moderna	2004	3
141	Os fundamentos da física , v.2	85-16037029	RAMALHO JR., Francisco	Moderna	2004	3
142	Pedagogia do oprimido	85-77531-64-3	FREIRE, Paulo	Paz e Terra	2013	1
143	Pesquisando o PROEJA através do ensino de ciências da natureza	85-99968-13-0	REIS, Ernesto Macedo	Essentia	2011	1
144	Políticas e legislação da educação básica no Brasil	978-85-7838-628-3	BRUEL, Ana Lorena de Oliveira	IBPEX	2010	Acesso por Pearson Virtual
145	Práticas de física para engenharias	978-85-7670-097-5	EMETÉRIO, Dirceu	Átomo	2008	2
146	Princípios de física: mecânica clássica, v.1	978-85-221-0382-9	SERWAY, Raymond	Cengage Learning	2012	5
147	Princípios de física: Movimento Ondulatório e Termodinâmica, v.2	978-85-221-0382-9	SERWAY, Raymond	Cengage Learning	2012	5

148	Princípios de Física: Eletromagnetismo. v. 3	978-85-221-0382-9	SERWAY, Raymond.; A. JEWETT JR, John W.	Cengage Learning	2008	5
149	Princípios de física: Ópticas e Física Moderna, v.4	978-85-22116-39-3	SERWAY, Raymond	Cengage Learning	2008	0
150	Probabilidade e estatística para engenharia e ciências	978-85-22111-83-1	WALPOLE, Ronald E.; MYERS, Raymond H.; MYERS Sharon L.; YE, Keying.	Pearson Prentice Hall	2009	Acesso por Pearson Virtual
151	Probabilidade: um curso em nível intermediário	85-244-0101-X	JAMES, Barry R.	Impa	2006	5
152	Produção de textos: interlocução e gêneros	978-85-16-05665-0	ABAUURRE, Maria Luiza	Moderna	2010	1
153	Professores em formação: saberes, práticas e desafios.	978-85-443-0247-7	TOZETTO, Susana Soares.	Intersaberes	2015	Acesso por Pearson Virtual
154	Psicologia da aprendizagem	978-85-72446-61-7	PILETTI, Nelson e ROSSATO, Solange	Contexto	2012	Acesso por Pearson Virtual
155	Psicologia do desenvolvimento.	978-85-7244-858-1	PILETTI, Nelson; ROSSATO, Solange; ROSSATO, Geovanio	Contexto	2014	Acesso por Pearson Virtual
156	Psicologia e desenvolvimento humano	978-85-5972-059-4	ESCORSIN, Ana Paula.	Intersaberes	2016	Acesso por Pearson Virtual
157	Psicologias: uma introdução ao estudo de Psicologia	978-85-02078-51-2	BOCK, A. M. B. (org)	Saraiva	2008	
158	Química , v. 1	9788516043285	FELTRE, Ricardo	Moderna	2004	3
159	Química Geral Experimental	978-85-79871-56-6	LENZI, Ervim; FAVERO, Luzia; TANAKA, Aloísio et al.	Freitas Bastos	2012	Acesso por Pearson Virtual
160	Química geral, v.2	978-85-346-0151-1	RUSSEL, John Blair	Pearson Makron Books	2009	15
161	Química: físico-química	978-85-02-08477-3	USBERCO, João;	Saraiva	2009	5
162	Radiação: efeitos, riscos e benefícios	978-85-294-0339-8	OKUNO, Emico	Harbra	2008	3
163	Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas	978-85-224-5339-9	MEDEIROS, João Bosco	Atlas	2012	5
164	Reflexões sobre historiografia e história da física no Brasil	978-85-786-1078-4	VIDEIRA, Antonio Augusto Passos; VIEIRA, Cassio Leite.	Livraria da Física	2010	0
165	Rumo a uma nova didática	978-85-326-0434-7	CANDAU, Vera Maria	Vozes	2011	2
166	Saberes docentes e formação profissional	978-85-32626-68-4	TARDIF, Maurice	Vozes	2002	0
167	Sociologia	85-363-0222-4	GIDDENS, Anthony	Artmed	2005	3
168	Sociologia da educação	978-85-08-13163-1	PILETTI, Nelson; PRAXEDES, Walter	Ática	2010	Acesso por Pearson Virtual
169	Sociologia: introdução a ciência da sociedade	978-85-16-06595-9	COSTA, Maria Cristina Castilho	Moderna	2013	4
170	SPECIAL BOOK SERVICES (SBS). Dicionário Visual SBS – Inglês/Português/Espanhol	978-85-80760-71-2	ARCHAMBAULT, Ariane	SBS	2010	0
171	Surdez e linguagem: aspectos e implicações neurolinguísticas	978-85-85689-83-4	SANTANA , Ana Paula	Plexus	2007	2
172	Técnicas de comunicação escrita.	978-85-7244-937-3	BLISKSTEIN, Izidoro.	Contexto	2016	Acesso por Pearson Virtual
173	Técnicas de pesquisa	978-85-224-5152-4	LAKATOS, Eva Maria	Atlas	2012	5
174	Teorias contemporâneas da educação	972-771-398-X	BERTRAND, Yves	Instituto Piaget	2001	9
175	Teorias da aprendizagem para professores	978-85-12-32070-0	MORRIS, L. Bigge	EPU	2007	1
176	Teorias da aprendizagem: um encontro entre os pensamentos filosóficos, pedagógicos e psicológicos	978-85-443-0159-3	NOGUEIRA, Makeliny Oliveira Gomes	Intersaberes	2015	Acesso por Pearson Virtual
177	The Heinle Picture Dictionary	978-14-24004-60-7	HEINLE, Thomson	Pioneira Thomson	2005	0

				Learning		
<b>178</b>	<b>Tópicos de física, v.1</b>	85-02-03186-4	VILAS-BÔAS, Newton et al.	Saraiva	2001	7
<b>179</b>	<b>Tópicos de física, v.2</b>	85-02-03188-0	VILAS-BÔAS, Newton et al.	Saraiva	2001	10
<b>180</b>	<b>Tópicos de física, v.3</b>	85-02-03190-2	VILAS-BÔAS, Newton et al.	Saraiva	2001	9
<b>181</b>	<b>Tópicos de mecânica clássica</b>	978-85-244-0335-4	LOPES, Artur Oscar	IIMPA	2011	0
<b>182</b>	<b>Trigonometria e números complexos</b>	85-85818-08-5	CARMO, Manfredo Perdigão do et al.	SBM	2005	5
<b>183</b>	<b>Uma história da física no Brasil.</b>	978-85-88325-19-7	LOPES, José Leite.	Livraria da Física	2004	0
<b>184</b>	<b>Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos</b>	978-85-359-1608-9	SACKS, Oliver	Cia das Letras	2011	1
<b>185</b>	<b>Vivendo a filosofia</b>	85-08-10566-5	CHALITA, Gabriel	Ática	2006	5

### 3.6.3. Política de atualização do acervo bibliográfico

A política de atualização e expansão do acervo bibliográfico básico e complementar do curso de Licenciatura em Física dar-se-á mediante aquisição de coleções bibliográficas e audiovisuais atualizadas e adequadas ao currículo do curso, sendo planejada semestralmente pelo corpo docente, através do NDE, mediante análise das demandas e preenchimento de formulário próprio de solicitação de compras a ser submetido à apreciação do Colegiado do Curso, que, por sua vez, emitirá e encaminhará parecer à Direção de Ensino do *Campus*.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.394 de 20/12/1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília/DF: 1996.

\_\_\_\_\_. Instituto Federal de Pernambuco. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO/SETEC Organização Acadêmica do IFPE. Recife: IFPE, 2010.

\_\_\_\_\_. Instituto Federal de Pernambuco. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO/SETEC. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). Recife: IFPE, 2009.

\_\_\_\_\_. Lei Nº 10.861 de 14/04/2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. Decreto Nº 5.773 de 09/05/2006. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. Brasília/DF: 2006.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.892 de 29/12/2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília/DF: 2008.

\_\_\_\_\_. Parecer CNE/CES nº 1304/2001, : Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física.

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CES nº 9. Câmara de Educação Superior /2001, 11/03/2002 .:

\_\_\_\_\_. Parecer CNE/CP nº 27/2001, de 02/10/2001. Dá nova redação ao Parecer nº CNE/CP 9/2001, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília /DF: 2001.

\_\_\_\_\_. Parecer CNE/CP nº 28/2001, de 02/10/2001. Dá nova redação ao Parecer nº CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília /DF: 2001.

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CP nº 1/2002, DE 18/02/2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília /DF: 2002.

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CP nº 2/2002, de 19/02/2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Brasília/ DF: 2002.

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CP nº 2/2007, de 18/06/2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Brasília/ DF: 2007.

\_\_\_\_\_. Referenciais Nacionais dos Cursos de Graduação, Brasília/DF: Ministério da Educação, 2009.

CENSO. **Sinopses Estatísticas da Educação Superior – Graduação**. Brasília: INEP (MEC), 2017. Disponível em: < <http://inep.gov.br/web/guest/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior> >. Acesso em: 20 abr. 2019.

CENSO2. **Censo da Educação Superior 2017: Divulgação dos principais resultados**. Brasília: INEP (MEC). Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/docman/setembro-2018-pdf/97041-apresentac-a-o-censo-superior-u-ltimo/file> >. Acesso em: 20 abr. 2019.

COIMBRA, José de Ávila Aguiar. Considerações sobre a interdisciplinaridade. São Paulo: Signus, 2000.

GOMEZ, A.I. P.; SACRISTAN, J. G. Compreender e transformar o ensino. 5ªed. São Paulo: Artmed, 2000.



- LUCKESI, Cipriano C. Avaliação da Aprendizagem Escolar. 11 ed. São Paulo: Cortez, 2001. 108p
- MEC. Ministério da Educação - Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP nº 9/2001, de 08/05/2001. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília/DF: 2001.
- MORIN, Edgar. A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento. Tradução Eloá Jacobina. – 8ª ed. –Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003
- NORDESTE. Disponível em: <<http://www.onordeste.com/onordeste/enciclopediaNordeste/>>. Acesso em: 20 dez. 2016.
- PIAGET, J. A epistemologia genética: sabedoria e ilusões da filosofia; problemas de psicologia genética. 2ª.ed. São Paulo: Abril Cultural, (Coleção Os Pensadores), 1983.
- RUIZ, Antonio Ibañez; RAMOS, Mozart Neves e HINGEL, Murílio. **Escassez de professores no Ensino Médio: Propostas estruturais e emergenciais**. Relatório produzido pela Comissão Especial instituída para estudar medidas que visem a superar o déficit docente no Ensino Médio (CNE/CEB). Brasília: MEC , 2007.
- SALERNO, M. S.; LINS, L. M.; ARAUJO, Bruno C. P. O.; GOMES, Leonardo A. V.; TOLEDO, D.; NASCIMENTO, Paulo A. M. M. Uma proposta de sistematização do debate sobre falta de engenheiros no Brasil. USP-IPEA. 2013.
- SCHÖN, D. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (org.). Os professores e sua formação. 3ª ed. Lisboa: Dom Quixote, 1997.
- VYGOTSKY, L. S. Formação Social da Mente. 5ªed. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

## DOCUMENTOS OFICIAIS

- ANFOPE. VIII Encontro Nacional. Documento gerador. Formação de profissionais da educação. Desafios para o século XXI. Goiânia, 1996. (mimeo)
- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996.
- BRASÍLIA (Distrito Federal). Secretaria de Educação. Projeto de Curso: habilitação ao magistério. Brasília: DF. FEDF, 1995.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTO, Secretaria da Educação Médio e Tecnológica. O ensino Médio é Educação Básica, Brasília/DF, 1997.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTO, Secretaria da Educação Médio e Tecnológica. Dados Estatísticos - Brasília-DF, MEC/INEP, (mimeo), 1997.

## **APROVAÇÃO DO PPC NO COLEGIADO DO CURSO**

Aprovado o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física do IFPE, *Campus* Pesqueira, pelo Colegiado do Curso:

Pesqueira, Pernambuco,        de dezembro de 2018.

---

**Kalina Cúrie Tenório Fernandes do Rêgo  
Barros**  
Diretora de Ensino

---

**Alexandre Valença do Nascimento Silva**  
Membro do NDE

---


**José Roberto Tavares de Lima**  
Coordenador do curso

---

**Monique Maria Batista de Oliveira**  
Assessoria Pedagógica

## APÊNDICE A – Programas dos Componentes Curriculares



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b>
---	--

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS DE GRADUAÇÃO

CARIMBO / ASSINATURA

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
AL1	<b>Álgebra Linear I</b>	4	0	4	72	54	2º

<b>Pré-requisitos</b>	Geometria Analítica	<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	---------------------	----------------------	--

#### EMENTA

Matrizes. Sistemas Lineares. Determinantes. Espaços Vetoriais. Transformações Lineares. Autovalores e Autovetores. Diagonalização de operadores lineares.

#### OBJETIVOS

1. Aplicar a noção de matriz na resolução de problemas diversos
2. Resolver sistemas de equações lineares por escalonamento.
3. Compreender as principais propriedades dos espaços vetoriais
4. Compreender as principais propriedades das transformações lineares.
5. Diagonalizar, quando possível, operadores lineares.

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média

aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
<b>Matrizes</b> 1. Operações elementares e Multiplicação de matrizes 2. Inversa de uma matriz 3. Posto de uma matriz 4. Transposta de uma matriz 5. Matriz simétrica e Matriz triangular	10
<b>Determinantes</b> 1. Introdução e Propriedades dos determinantes 2. Regra de Cramer	08
<b>Sistemas Lineares</b> 1. Discussão e resolução de um sistema linear por escalonamento 2. Aplicações de sistemas lineares	10
<b>Espaço Vetorial</b> 1. Definição de Espaço vetorial e Subespaço vetorial 2. Base e dimensão de um espaço vetorial. 3. Produto interno, ângulo e ortogonalidade em um espaço vetorial. 4. Base ortonormal: processo de ortogonalização de Gram-Schmidt	14
<b>Transformação Linear</b> 1. Definição. Exemplos de transformações: reflexão, rotação, cisalhamento, etc. 2. Núcleo e imagem 3. Matriz de uma transformação linear 4. Matriz de mudança de base 5. Operadores lineares especiais: autoadjuntos e ortogonais 6. Transformações lineares invertíveis	16
<b>Autovalores e Autovetores</b> 1. Definição e determinação de autovalores e autovetores uma matriz 2. Polinômio característico 3. Diagonalização de operadores lineares	14

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTON, Howard. A. e BUSBY, R. A. **Álgebra Linear Contemporânea**. São Paulo: BOOKMAN. 2009.  
 KOLMAN, Bernard. **Introdução à Álgebra Linear com Aplicações**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.  
 LANG, Serge A. **Álgebra Linear**. São Paulo: MODERNA, 2003.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUENO, Hamilton Prado. **Álgebra Linear**. Rio de Janeiro: SBM, 2006.  
 FRANCO, Neide. **Álgebra Linear**. São Paulo: PEARSON EDUCATION DO BRASIL, 2016.  
 LIMA, Elon Lages. **Álgebra Linear**. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.  
 MACHADO, Antônio dos Santos. **Álgebra Linear e Geometria Analítica**. São Paulo: ATUAL. 2005.  
 RORRES, Chris. **Álgebra Linear com Aplicações**. 8. ed. São Paulo: BOOKMAN, 2012 .

#### DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Matemática

\_\_\_\_\_  
 ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

\_\_\_\_\_  
 ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
Forma de Articulação com o Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz <b>2020</b>
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

**TIPO DE COMPONENTE**

- Disciplina  Prática Profissional  
 TCC  Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

- OBRIGATÓRIO  ELETIVO  OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
AST	<b>Astronomia Observacional e Fundamentos de Cosmologia</b>	4	0	4	72	54	8º

Pré-requisitos	Co-Requisitos
----------------	---------------

**EMENTA**

O sistema solar. Descrição do Céu. Constelações. Distinção entre estrelas e planetas. Movimento diurno, nascer e pôr dos astros. Sistemas de referência. Movimentos da Terra. Movimento dos planetas. Plasma. Estrelas e evolução estelar. Objetos compactos: estrelas de nêutrons, buracos negros. Meio interestelar. Teorias sobre origem e expansão do Universo. Galáxias: componentes e evolução. Objetos extragaláticos. Cosmologia: teorias cosmológicas. Novas concepções e descobertas.

**OBJETIVOS**

1. Desenvolver a habilidade de leitura e compreensão de textos de astronomia.
2. Apresentar domínio da linguagem própria da astronomia, expressand-se oralmente e por escrito os conceitos físicos;
3. Trabalhar sistematicamente a resolução de problemas;
4. Familiarizar-se com situações observacionais através do telescópio, reconhecendo as relações teoria-prática;
5. Relacionar aspectos importantes do desenvolvimento histórico do conhecimento em astronomia com os conceitos hoje estabelecidos pela ciência e com a natureza e os métodos de estudo da ciência.

**METODOLOGIA**

As atividades do componente curricular procuram contemplar a utilização de técnicas e estratégias de leitura e escuta – gerais e específicas - ao longo de aulas teórico-práticas, com trabalhos de pesquisa seguidos de apresentações individuais, em pares, e pequenos grupos, além de ocasionais visitas técnicas acompanhadas de relatórios.

## AVALIAÇÃO

A avaliação adota um sistema integrado e misto: a) avaliação de processo (contínua e qualitativa); b) avaliação de produto (pontual e quantitativa) resultante de provas e trabalhos. Este processo será documentado através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 refere-se à média aritmética resultante da realização de provas individuais, relatórios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre). A MP2 é a média aritmética decorrente da realização de provas individuais, relatórios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
Sistema solar.	8
Constelações	8
Distinção entre estrelas e planetas	4
Movimento diurno, nascer e pôr dos astros	8
Sistemas de referência	8
Movimento dos planetas	8
Objetos compactos: estrelas de nêutrons, buracos negros	8
Meio interestelar.	4
Teorias sobre origem e expansão do Universo	4
Cosmologia: teorias cosmológicas	8
Novas concepções e descobertas.	4

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FRIAÇA, A.; DAL PINO, E.; SODRÉ JR., L.; Jatenco-Pereira, V. (org) **Astronomia. Uma Visão Geral do Universo**. São Paulo: EDUSP, 2000.

HAWKING, Stephen; MLODINOW, Leonard. **Uma Nova História do Tempo**. São Paulo: EDIOURO. 2005.

HORVARTH, J. **O ABCD da Astronomia e Astrofísica**. São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA, 2008.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DUARTE, Diego Alexandre. **Mecânica Clássica**. São Paulo: PEARSON Education do Brasil, 2015.

FARIA, Romildo Póvoa. **Iniciação à Astronomia**. São Paulo: ÁTICA, 2008.

GLEISER, Marcelo. **O Fim da Terra e do Céu**. São Paulo: COMPANHIA DAS LETRAS, 2001

MOURÃO, Ronaldo R. F. Kepler, **A Descoberta das Leis do Movimento Planetário**. São Paulo: ODYSSEUS, 2008.

OLIVEIRA FILHO, Kepler S.; SARAIVA, Maria de Fátima. **Astronomia e Astrofísica**. São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA, 2004.

## DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Física

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
<b>BMAT</b>	<b>Bases da Matemática</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	<b>54</b>	<b>1º</b>

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

Funções Elementares: domínio, contradomínio, imagem, gráfico, zero da função, função inversa. Equações e Inequações. Trigonometria: seno, cosseno; tangente; cotangente; secante e cossecante. Círculo trigonométrico e Identidade trigonométrica.

**OBJETIVOS**

- Capacidade de resolver questões envolvendo conteúdos da matemática vivenciada nos ambientes do Ensino Médio.
- Ler e entender o conceito de função e utilizar as funções trigonométricas e suas identidades.
- Localizar pontos no plano cartesiano, construir gráficos e dominar o trabalho com funções elementares.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

## AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
O conceito de Função e Relação	06
Tipos de Funções	06
Gráficos de Funções	08
Estudo da Função do 1º grau	08
Estudo da Função do 2º grau	08
Estudo da Função Modular	08
Estudo da Função Exponencial	08
Estudo da Função Logarítmica	06
Funções Trigonométricas e Identidades	10
Avaliações das Aprendizagens	04

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

IEZZI, Gelson. MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar**. v.1. Conjuntos e Funções. São Paulo: ATUAL. 2006.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar**. v.3. Trigonometria. São Paulo: ATUAL. 2006.

LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; WAGNER, Eduardo e MORGADO, Augusto César. **A Matemática do Ensino Médio**. 5. ed. v. 1. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARMO, Manfredo Perdigão do; WAGNER, Eduardo e MORGADO, Augusto César. **Trigonometria e Números Complexos**. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM.2005.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática Contexto e Aplicações**. 3. ed. v.1. São Paulo: ÁTICA, 2008.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática Contexto e Aplicações**. 3. ed. v.2. São Paulo: ÁTICA, 2008.

GIOVANNI Jr., José Ruy; BONJORNO, José Roberto. **Matemática: 2º grau**. São Paulo: FTD, 1996.

YOUSSEF, Antonio Nicolau.; FERNANDEZ, V.P.; SOARES, E. **Matemática: Ensino Médio**. Coleção Novos Tempos. São Paulo: SCIPIONE, 2000.

## DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Matemática

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO





INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>

A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  Prática Profissional  
 TCC  Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO  ELETIVO  OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
CA1	<b>Cálculo I</b>	4	0	4	72	54	2º

<b>Pré-requisitos</b>	<b>Bases Matemática</b>	<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	-------------------------	----------------------	--

**EMENTA**

Limites e continuidades. Derivadas. Regras de derivação. Aplicações: construções de gráficos. Regra de L'hospital.

**OBJETIVOS**

- Entender o conceito de limites de funções e suas aplicações no estudo do operador derivada
- Entender o significado da derivação suas aplicações como aproximadores lineares e no estudo do comportamento das funções e como tais conceitos são aplicados no cotidiano da Física.
- Aplicar técnicas elementares de derivação na resolução de problemas

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

**AValiação**

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO****CH**

Funções <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definição, domínio e imagem</li> <li>2. Gráficos</li> <li>3. Funções: linear, modular, quadrática, polinomial, racional</li> <li>4. Função par e função ímpar</li> <li>5. Função composta e Função inversa</li> <li>6. Funções elementares (exponencial, logarítmica, trigonométrica, hiperbólica)</li> </ol>	06
Noções sobre limite e continuidade <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limites: noção intuitiva, definição e propriedades</li> <li>2. Limites laterais</li> <li>3. Limites no infinito e limite infinitos</li> <li>4. Limites fundamentais</li> <li>5. Assíntotas horizontais e verticais</li> <li>6. Continuidade: definição e propriedades</li> </ol>	20
Derivada <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definição</li> <li>2. Interpretação geométrica</li> <li>3. Derivadas laterais e Regras de derivação</li> <li>4. Derivada de função composta (regra da cadeia)</li> <li>5. Derivada da função inversa</li> <li>6. Derivada de funções elementares</li> <li>7. Derivadas sucessivas e Derivação implícita</li> </ol>	18
Aplicações da derivada <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taxa de variação</li> <li>2. Teorema de Rolle e Teorema do valor médio</li> <li>3. Análise do comportamento de funções: extremos, crescimento, decrescimento</li> <li>4. Critérios para determinar os extremos de uma função</li> <li>5. Concavidade e ponto de inflexão</li> <li>6. Esboço de gráficos</li> <li>7. Problemas de otimização</li> <li>8. Diferencial</li> <li>9. Regra de L'Hospital</li> </ol>	16
Avaliações das Aprendizagens	08

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ÁVILA, Geraldo Severo de Souza. **Cálculo das funções de uma variável**. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

HOFFMANN, Laurence D e BRADLEY, G L. **Cálculo: um Curso Moderno e suas Aplicações**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

STEWART, James. **Cálculo**. v.1. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2009.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ANTOM, Howard. **Cálculo**. 8. ed. São Paulo: BOOKMAN, 2007.

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A: Funções, Limite, Derivação, Integração**. São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2006.

HUGHES-HALLETT Deborah. **Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

MUNEM, Mustafa A. **Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

SIMMONS, George F. **Cálculo com Geometria Analítica**. v. 2. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 2008.

**DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE**

Licenciatura em Matemática
----------------------------

---

 ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

---

 ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>

A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
CA2	<b>Cálculo II</b>	4	0	4	72	54	3º

<b>Pré-requisitos</b>	<b>Cálculo I</b>	<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	------------------	----------------------	--

**EMENTA**

Aplicação da Derivada. Integração. Aplicações da Integral. Técnicas de Integração. Análise de problemas que envolvem máximos e mínimos.

**OBJETIVOS**

- Entender a relação entre derivação e integração (primitivação), as aplicações das derivadas como aproximadores lineares e no estudo do comportamento das funções e como tais conceitos são aplicados no cotidiano da Física.
- Aplicar técnicas elementares de integração na resolução de problemas diretos e inversos
- Entender como aplicar o conceito de integral definida em situações reais, incluindo cálculos de áreas e volumes.
- Entender o conceito matemático integração como limites de somas parciais assim como a representação de Riemann da integral.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

## AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
1. DERIVADAS:	
a. Regras Básicas de Derivação	4
b. A Regra da Cadeia	4
c. Derivadas de Funções Trigonométricas e Inversas	4
d. Derivadas de Funções Exponenciais e Logarítmicas	4
e. Equação de reta tangente e normal	2
2. APLICAÇÕES DE DERIVADAS	
a. Taxas Relacionadas	2
b. Máximos e Mínimos, traçado de curvas	6
c. Modelagem e Otimização	4
3. INTEGRAÇÃO	
a. Integral Indefinida e Definida	8
b. Integrais Imediatas e Integração por substituição	8
c. Teorema Fundamental do Cálculo	4
d. Cálculo de áreas como limites e áreas pelo cálculo infinitesimal	6
e. Integração por Partes	8
Avaliações das Aprendizagens	8

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ÁVILA, Geraldo Severo de Souza. **Cálculo das funções de uma variável**. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

HOFFMANN, Laurence D e BRADLEY, G L. **Cálculo: um Curso Moderno e suas Aplicações**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

STEWART, James. **Cálculo**. v.1. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2009.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTOM, Howard. **Cálculo**. 8. ed. São Paulo: BOOKMAN, 2007.

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A: Funções, Limite, Derivação, Integração**. São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2006.

HUGHES-HALLETT Deborah. **Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

MUNEM, Mustafa A. **Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

SIMMONS, George F. **Cálculo com Geometria Analítica**. v. 2. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 2008.

## DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Matemática

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

**TIPO DE COMPONENTE**

- Disciplina  Prática Profissional  
 TCC  Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

- OBRIGATÓRIO  ELETIVO  OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
CA3	<b>Cálculo III</b>	4	0	4	72	54	4º

<b>Pré-requisitos</b>	<b>Cálculo II</b>	<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	-------------------	----------------------	--

**EMENTA**

Integrais impróprias. Coordenadas polares. Séries numéricas. Séries de potências.

**OBJETIVOS**

- Entender as aplicações das séries e coordenadas polares no estudo do comportamento das funções e como tais conceitos são aplicados no cotidiano da Física.
- Aplicar técnicas de integração impróprias na resolução de problemas
- Entender como aplicar o uso de coordenadas polares em integrais para cálculos de áreas e volumes.
- Entender o conceito de aproximação de funções por séries de Taylor e de McLaurin

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

**AValiação**

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
1. O conceito de integral definida: Somas de Riemann. Teorema fundamental do cálculo. Aplicações. Revisão de técnicas elementares de integração. Integração por substituição trigonométrica. Cálculo de áreas planas por integração.	12
2. Volumes de sólidos de área transversal conhecida. Volumes de sólidos de revolução: Método dos anéis. Volumes de sólidos de revolução: Método dos invólucros. Centróides e Teorema de Pappus. Comprimento de curvas.	12
3. Coordenadas polares: áreas e comprimentos de curvas em coordenadas polares.	8
4. Sucessões de números reais. Limites de sucessões. Conceito de séries numéricas.	8
5. Convergência. Testes de convergência: teste da comparação. Teste da integral. Teste da razão. Convergência de séries alternantes.	8
6. Séries de potência. Intervalo de convergência. Derivação e integração de séries de potência.	8
7. Polinômios de Maclaurin e de Taylor. Séries de Taylor com resto.	8
Avaliações das Aprendizagens	8

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ÁVILA, Geraldo Severo de Souza. **Cálculo das funções de uma variável**. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

HOFFMANN, Laurence D e BRADLEY, G L. **Cálculo: um Curso Moderno e suas Aplicações**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

STEWART, James. **Cálculo**. v.2. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2009.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTOM, Howard. **Cálculo**. 8. ed. São Paulo: BOOKMAN, 2007.

MUNEM, Mustafa A. **Cálculo**. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2008

SIMMONS, George F. **Cálculo com Geometria Analítica**. v. 2. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 2008.

SWOKOWSKI, Earl William. **O Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 1999.

WEIR, Maurice D.; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R. **Cálculo (George B. Thomas Jr)**. v.2. 11. ed. São Paulo: PEARSON, 2009.

#### DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Matemática

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
CA4	<b>Cálculo IV</b>	4	0	4	72	54	5º

<b>Pré-requisitos</b>	<b>Cálculo II</b>	<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	-------------------	----------------------	--

**EMENTA**

Função com Valores Vetoriais. Derivadas Parciais e Integrais Múltiplas. Integrais de linha e de superfícies. Teorema de Green. Teorema de Gauss ou da divergência. Teorema de Stokes. Aplicações

**OBJETIVOS**

- Representar adequadamente funções de várias variáveis a valores reais identificando inclusive seus gráficos, curvas de nível e derivadas direcionais e parciais
- Aplicar tais conceitos na identificação gráfica e analíticas de pontos críticos reconhecendo dentre estes os pontos de máximo e mínimo locais e globais
- Aplicar os teoremas de Green, Gauss e Stokes em problemas de física

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

## AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
1. Funções de várias variáveis a valores reais. Limites e continuidade	6
2. Derivadas parciais.	6
3. Diferenciabilidade e gradiente. Derivadas direcionais.	6
4. Máximos e mínimos de funções de várias variáveis. Hessiana.	6
5. Multiplicadores de Lagrange.	6
6. Integrais múltiplas. Domínios no plano e no espaço. Áreas e Volumes.	6
7. Curvas no plano e no espaço. Parametrização pelo comprimento de arco.	6
8. Integrais de linha. Campos vetoriais conservativos. Teorema Fundamental	6
9. Teorema de Green e aplicações.	6
10. Operador nabla. Divergente e rotacional.	6
11. Teorema da divergência.	4
Avaliações das Aprendizagens	8

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ÁVILA, Geraldo Severo de Souza. **Cálculo das funções de uma variável**. v.3. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

HOFFMANN, Laurence D e BRADLEY, G L. **Cálculo: um Curso Moderno e suas Aplicações**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

STEWART, James. **Cálculo**. v.2. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2009.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTOM, Howard. **Cálculo**. 8. ed. São Paulo: BOOKMAN, 2007.

MUNEM, Mustafa A. **Cálculo**. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2008

SIMMONS, George F. **Cálculo com Geometria Analítica**. v. 2. São Paulo: PEARSON, 2008.

SWOKOWSKI, Earl William. **O Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: PEARSON, 1999.

WEIR, Maurice D.; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R. **Cálculo (George B. Thomas Jr)**. v.2. 11. ed. São Paulo: PEARSON, 2009.

## DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Matemática

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO





INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>

A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
COPT	<b>Complementos de Óptica</b>	4	0	4	72	54	8º

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

Ondas Eletromagnéticas: Geração e Energia, Campo Elétrico induzido, Campo Magnético induzido. Momento e Pressão de radiação. As leis da óptica geométrica e o princípio de Huygens. Fenômenos ondulatórios. Estudo Gráfico e Algébrico da formação de imagens. Instrumentos ópticos. Experimento de Young. Mudança de fase devido à reflexão. Interferência em películas delgadas. Redes de difração. Polarização da luz.

**OBJETIVOS**

1. Ler e compreender de textos de Física.
2. Utilizar a linguagem própria da Física, e expressar oralmente e por escrito os conceitos físicos.
3. Trabalhar sistematicamente a resolução de problemas.
4. Relacionar aspectos importantes do desenvolvimento histórico do conhecimento em Física com os conceitos hoje estabelecidos pela ciência e com a natureza e os métodos de estudo da ciência.
5. Compreender o comportamento da luz no vácuo e em meios materiais. Entender os fenômenos ópticos e instrumentos ópticos. Compreender os fenômenos naturais envolvendo a luz.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvendo-se exercícios em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor

e computador.

### AValiação

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
A natureza da luz. Medidas da velocidade da luz	4
As leis da óptica geométrica e o princípio de Huygens.	4
Reflexão	4
Refração	4
Dispersão cromática e prismas.	4
Formação de imagens e equações.	4
Imagens produzidas por espelhos.	8
Imagens produzidas por lentes.	4
Instrumentos ópticos.	4
Interferência. Teoria ondulatória. O experimento de Young.	8
Intensidade das franjas de interferência. Mudança de fase devido à reflexão. Interferência em películas delgadas	8
Difração: Teoria ondulatória, Intensidade da luz difratada.	4
Difração por uma fenda, por uma abertura circular, por duas fendas.	8
Polarização da luz	4

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NEWTON, Isaac. **Óptica**. Trad. André Koch Tores Assis. São Paulo: EDUSP, 2002

SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. **Física IV: Óptica e Física Moderna**. 12. ed. v.4. São Paulo: PEARSON EDUCATION, 2008.

TIPLER, Paul A. **Física para cientistas e engenheiros: Eletricidade e Magnetismo, Óptica**. 4. ed. v.2. Rio de Janeiro: LTC, c2000.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAGNATO, Vanderlei Salvador. **Laser e suas aplicações em ciência e tecnologia**. São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA, 2008.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 10. ed. v.4. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de Física Básica: Ótica, Relatividade e Física Quântica**. 4 ed. v.4. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.

ROSSI, Bruno. **Fundamentos de Óptica**. São Paulo: REVERTE, 2003.

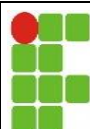
TIPLER, Paul A. e LLEWELLYN, Ralph A.. **Física Moderna**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

### DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Física

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b>
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>

A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
DDG	<b>Didática Geral</b>	3	0	3	54	40,5	4º

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

Estudo da prática docente como uma prática social nas suas múltiplas determinações, dimensões formativas e relações envolvidas. Problematização da didática a partir de seus condicionantes sociopolíticos e seus fundamentos epistemológicos. Os processos de planejamento, execução, avaliação e suas categorias básicas na perspectiva da formação de professores da educação básica no contexto da prática educativa e sociocultural mais ampla.

**OBJETIVOS**

- Identificar a didática e a prática docente em suas dimensões constitutivas;
- Problematizar a didática a partir de seus condicionantes sociopolíticos;
- Caracterizar o ensino/sala de aula/escola como campo de construção de saberes escolares no contexto do currículo da educação básica.
- (Re)significar práticas docentes, com base num processo de reflexão/ação coletiva, a partir de situações concretas observadas no cotidiano escolar.

**METODOLOGIA**

As aulas serão desenvolvidas com a participação ativa dos alunos, buscando oferecer um esboço analítico do assunto e facilitar a discussão a ser realizada coletivamente pelo grupo. Serão utilizadas estratégias metodológicas diversas, tais como: exposição dialogada, debates, síntese de textos, investigação da prática docente, relatos de experiência, elaboração de planos de ensino e de aula e apresentação de seminários.

Nos seminários, os estudantes deverão ser capazes de: 1) descrever/apresentar sinteticamente o conteúdo dos textos básicos propostos; 2) analisar criticamente o tema abordado; 3) oferecer discussão com os demais autores do contexto.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua, o que remete à importância da participação dos alunos durante as aulas, na forma de produções orais e escritas (individuais, em duplas e/ou em grupos). Será levado em consideração: 1) Construção de um discurso coerente e coeso; 2) Capacidade de teorização; 3) Compreensão do campo conceitual; 4) Autonomia na argumentação construída a partir dos referentes teóricos, associada à experiência; 5) Habilidade de síntese; 6) Capacidade de relacionar o conhecimento a diferentes contextos.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
<b>1.A Didática enquanto campo de estudos e pesquisa: a trajetória histórica da didática e sua relação com as concepções de educação</b> 1.1. Origem e significado da Didática. 1.2. As tendências pedagógicas e a Didática. 1.3. O campo do currículo e a Didática: questionando fronteiras.	15
<b>2. A prática docente: fundamentos e natureza do trabalho do professor</b> 2.1. A natureza do trabalho docente. 2.2. Os saberes docentes e a formação profissional. 2.3. O bom professor – processos de constituição da qualidade do trabalho docente.	12
<b>3. A didática e o cotidiano escolar: professor, aluno e conhecimento</b> 3.1. A multiplicidade dos processos de ensino. 3.2. A aula como contexto de relação pedagógica: professor, aluno e conhecimento. 3.3. Os recursos didáticos e os processos de ensino aprendizagem. 3.4. Atividades de ensino: seleção de atividades e técnicas diferenciadas.	15
<b>4. A Didática e a organização do trabalho pedagógico</b> 4.1. Currículo e Didática: seleção e organização dos objetivos e conteúdos escolares. 4.2. Planejamento e gestão dos processos de ensino aprendizagem. 4.3. A avaliação como processo.	12

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTUNES, Celso. **Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender**. Porto Alegre: ARTMED, 2002.

CANDAU, Vera Maria (org.). **A didática em questão**. 32. ed. Petrópolis: VOZES, 2011.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: educação é base**. BNCC. Brasília: Ministério da Educação, 2017.

CANDAU, Vera Maria (org.). **Rumo a uma nova didática**. 21. ed. Petrópolis: VOZES, 2011.

CASTRO, Amélia Domingues; CARVALHO, Anna M. P. de. **Ensinar a Ensinar**. São Paulo: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2005.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 7. ed. Petrópolis, RJ: VOZES, 2002.

VEIGA, Ilma Passos. **Didática: o ensino e suas relações**. 18. ed. Campinas: PAPIRUS, 2011.

#### DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>

A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  Prática Profissional  
 TCC  Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO  ELETIVO  OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
ELM	<b>Eletromagnetismo Clássico</b>	4	0	4	72	54	8º

<b>Pré-requisitos</b>	Eletromagnetismo II	<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	---------------------	----------------------	--

**EMENTA**

Eletrostática. Dielétricos e Capacitância. Corrente Elétrica. Campo Magnético. Equações de Maxwell. Noções sobre Ondas Eletromagnéticas. Noções sobre Linhas de Transmissão. Aplicações do Eletromagnetismo na Engenharia e no Cotidiano.

**OBJETIVOS**

- Ler e compreender de textos de Física.
- Utilizar a linguagem própria da Física, e expressar oralmente e por escrito os conceitos físicos.
- Trabalhar sistematicamente a resolução de problemas.
- Relacionar aspectos importantes do desenvolvimento histórico do conhecimento em Física com os conceitos hoje estabelecidos pela ciência e com a natureza e os métodos de estudo da ciência.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvendo-se exercícios em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

**AValiação**

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida

pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
1.1. Abordagem Histórica do Eletromagnetismo.	3
1.2. Eletrostática: Campo Elétrico; Lei de Coulomb; Lei de Gauss; Potencial Elétrico; Condutores; Equações de Poisson e Laplace; Método das Imagens e outras técnicas de cálculo de potenciais elétricos.	6
1.3. Dielétricos e Capacitância: Polarização; Trabalho e Energia Eletrostática.	3
1.4. Corrente Elétrica: Força Eletromotriz; Densidade de Corrente; Semicondutores; Resistência Elétrica; Efeito Joule.	6
1.5. Campo Magnético: Força Magnética; Gerador; Motor; Efeito Hall; Lei de Biot e Savart; Lei de Ampère; Indutância; Materiais Magnéticos; Lei de Faraday; Lei de Lenz; Transformador; Perdas por Histerese.	9
2.1. Equações de Maxwell: Corrente de Deslocamento; Condições de Contorno; Teorema de Poynting; Regime Permanente Senoidal; Polarização de Campo Vetorial.	6
2.2. Noções sobre Ondas Eletromagnéticas: Ondas Planas no Vácuo; Equação de Ondas no Tempo; Reflexão de Ondas; Incidência em Dielétrico; Refração e Fibra Óptica.	6
2.3. Noções sobre Linhas de Transmissão: Conceito; Parâmetros Distribuídos; Impedância Característica; Coeficiente de reflexão; Casamento de Impedâncias; Ondas Estacionárias; Potência; Tipos mais comuns de Linhas de Transmissão.	6
2.4. Aplicações do Eletromagnetismo na Engenharia e no Cotidiano: Antenas; Propagação de Sinais; Sistemas de Telecomunicações; Engenharia de Micro-ondas; Dispositivos de Micro-ondas; Medidas em Micro-ondas.	9

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física: Eletromagnetismo**. 8. ed. v. 3. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

HAYT JR. William H; BUCK, John A. **Eletromagnetismo**. São Paulo: MCGRAW – HILL, 2008.

REITZ, John R.; MILFORD, Frederick J.; CHRISTY, Robert W. **Fundamentos da Teoria Eletromagnética**. Rio de Janeiro: CAMPUS, 1982.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARVALHO, L. P. **Introdução a Sistemas de Telecomunicações: Abordagem Histórica**. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

GRIFFITHS, David J., **Eletrodinâmica**. São Paulo: PEARSON EDUCATION DO BRASIL, 2011.

RIBEIRO, J. A. J. **Engenharia de Micro-ondas: Fundamentos e Aplicações**. São Paulo : ÉRICA, 2008.

QUEVEDO, Carlos P.; QUEVEDO-LODI, Cláudia. **Ondas Eletromagnéticas: Eletromagnetismo, Aterramento, Antenas, Guias, Radar, Ionosfera**. São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2010.

SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. **Física: Eletromagnetismo**. 12. ed. v. 3. São Paulo: ADDISON WESLEY, 2009.

#### DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Física

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>

A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  Prática Profissional  
 TCC  Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO  ELETIVO  OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
EMAG1	<b>Eletromagnetismo I</b>	5	0	5	90	67,5	5º

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

Cargas Elétricas: conceito e Lei de Coulomb. Campos Elétricos e linhas de campo. Lei de Gauss: fluxo do campo elétrico e aplicações a problemas com simetria plana, cilíndrica e esférica. Potencial Elétrico. Capacitância. Corrente e Resistência: Leis de Ohm. Energia e potência elétrica.

**OBJETIVOS**

6. Ler e compreender de textos de Física.
7. Utilizar a linguagem própria da Física, e expressar oralmente e por escrito os conceitos físicos.
8. Trabalhar sistematicamente a resolução de problemas.
9. Relacionar aspectos importantes do desenvolvimento histórico do conhecimento em Física com os conceitos hoje estabelecidos pela ciência e com a natureza e os métodos de estudo da ciência.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvendo-se exercícios em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

## AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
1. Eletrostática	
1.1. Carga Elétrica e processos de Eletrizção	6
1.2. Lei de Coulomb (Força elétrica)	6
1.3. Conceito de campo elétrico e linhas de campo elétrico	6
1.4. Campo de uma carga puntiforme e de sistemas de cargas	12
10. Conceito de fluxo do campo elétrico	8
11. Lei de Gauss	8
12. Aplicações a problemas com simetria plana, cilíndrica e esférica	12
13. Campo Elétrico em condutores	8
14. Conceito de Energia potencial e Potencial elétrico	6
15. Potencial de uma carga puntiforme e de sistemas e distribuições contínuas de carga	6
16. Corrente elétrica e densidade de corrente	6
17. Leis de Ohm: Resistência e resistividade elétrica	6

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 10. ed. v.3. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de Física Básica: Eletromagnetismo**. 4. ed. v.3. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.

TIPLER, Paul A. **Física para cientistas e engenheiros**. 4. ed. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PIETROCOLA, Maurício et al. **Física em Contextos: Pessoal - Social - Histórico**. v.3. São Paulo: FTD, 2011.

RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. **Os Fundamentos da Física**. v.3. São Paulo: MODERNA, 2004.

SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. **Física III: Eletromagnetismo**. 12. ed. São Paulo: PEARSON EDUCATION, 2008. v.3

SILVA, Claudio Elias da; SANTIAGO, Arnaldo José; MACHADO, Alan Freitas. **Eletromagnetismo: fundamentos e simulações**. São Paulo: PEARSON EDUCATION DO BRASIL, 2014.

VILAS-BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter. José. **Tópicos de Física**. v.3. São Paulo: SARAIVA, 2001.

## DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Física

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO





INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

CARIMBO / ASSINATURA

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>

A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  Prática Profissional  
 TCC  Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO  ELETIVO  OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
EMAG2	<b>Eletromagnetismo II</b>	5	0	5	90	67,5	6º
<b>Pré-requisitos</b>	Eletromagnetismo I	<b>Co-Requisitos</b>					

**EMENTA**

Circuitos elétricos. Campos Magnéticos. Força magnética sobre uma carga em movimento. Campos Magnéticos Produzidos por Correntes. Indução eletromagnética e Indutância. Lei de Lenz e Lei de Faraday. Oscilações Eletromagnéticas e Corrente Alternada. Equações de Maxwell. Magnetismo da Matéria.

**OBJETIVOS**

1. Ler e compreender textos de Física.
2. Utilizar a linguagem própria da Física, e expressar oralmente e por escrito os conceitos físicos.
3. Trabalhar sistematicamente a resolução de problemas.
4. Relacionar aspectos importantes do desenvolvimento histórico do conhecimento em Física com os conceitos hoje estabelecidos pela ciência e com a natureza e os métodos de estudo da ciência.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvendo-se exercícios em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

**AValiação**

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida

pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
1. Circuitos Elétricos	10
2. Geradores e Receptores	8
3. Energia e Potência Elétrica em circuitos	6
4. Conceito de Campo Magnético e linhas de campo magnético	6
5. Força magnética sobre uma carga em movimento	6
6. Movimento de uma carga em um campo magnético	4
7. Lei de Biot-Savart	6
8. Lei de Ampère	6
9. Lei de Faraday	4
10. Indução eletromagnética	4
11. Lei de Lenz	4
12. Campo Elétrico induzido	4
13. Lei de Maxwell	8
14. Campo Magnético induzido e corrente de deslocamento	6
15. Equações de Maxwell	8

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 10. ed. v.3. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de Física Básica: Eletromagnetismo**. 4. ed. v.3. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.

TIPLER, Paul A. **Física para cientistas e engenheiros**. 4. ed. v.2. Rio de Janeiro: LTC, c2000.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PIETROCOLA, Maurício et al. **Física em Contextos: Pessoal - Social - Histórico**. v.3. São Paulo: FTD, 2011.

RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. **Os Fundamentos da Física**. v.3. São Paulo: MODERNA, 2004.

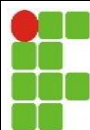
SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. **Física III: Eletromagnetismo**. 12. ed. São Paulo: PEARSON EDUCATION, 2008. v.3

SILVA, Claudio Elias da; SANTIAGO, Arnaldo José; MACHADO, Alan Freitas. **Eletromagnetismo: fundamentos e simulações**. São Paulo: PEARSON EDUCATION DO BRASIL, 2014.

VILAS-BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter. José. **Tópicos de Física**. v.3. São Paulo: SARAIVA, 2001.

#### DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Física



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>

A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
EDO	<b>Equações Diferenciais</b>	4	0	4	72	54	8º

<b>Pré-requisitos</b>	<b>Cálculo III</b>	<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	--------------------	----------------------	--

**EMENTA**

Estudo das Equações diferenciais. Teorema de existência e unidade de equações. Equação de primeira ordem: variável separável, homogênea, linear e exata. Equação de 2ª ordem: homogênea com coeficientes constantes, não homogêneas com coeficientes constantes, equações lineares de ordem superior com coeficientes constantes.

**OBJETIVOS**

1. Empregar e resolver equações diferenciais, problemas de valor inicial e de valores de contorno relacionado com problemas teóricos e práticos.
2. Resolver as Equações Diferenciais de 1ª e 2ª. Ordens homogêneas e não Homogêneas de Coeficientes Constantes.
3. Resolver Equações Lineares e Não-lineares de 1ª. Ordem.
4. Resolver Equações Separáveis e Exatas de 1ª. Ordem.
5. Aplicar e relacionar as EDOs com problemas da Geometria, da Física e da Economia.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

**AValiação**

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida

pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
Introdução a Equações Diferenciais;	2
Métodos Elementares;	2
Existência e Comportamento das Soluções de uma Equação Diferencial;	2
Tipos Simples e Importante de Equação diferencial;	2
Ordem de uma Equação Diferencial;	2
Condições para que uma Equação Diferencial seja Exata;	4
Derivadas Parciais;	2
Curvas Integrais;	2
Teorema – Derivadas Parciais;	2
Verificações pelas Curvas Integrais;	2
Outros Métodos;	2
Variáveis Separáveis.	6
Equações não exatas de 1ª. Ordem; Fator Integrante;	6
Formas Simples de Equações Diferenciais Lineares com Coeficientes Constantes;	6
Equações Auxiliares.	4
Teorema da existência das n-soluções;	4
Wronskiano;	4
Equações Homogêneas com Coeficientes Constantes;	4
Raízes Reais Distintas; Raízes Reais Múltiplas;	4
Raízes Reais Imaginárias; Identidade de Euler;	4
Princípio de Ruffino; Equações não-homogêneas com Coeficientes Constantes.	6

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno**. Rio de Janeiro: LTC; 2010.

FIGUEIREDO, Djairo Guedes de; NEVES, Aloisio Freiria. **Equações Diferenciais Aplicadas**. Rio de Janeiro: IMPA, 2012.

STEWART, James. **Cálculo: v. 2**. 6. ed. São Paulo: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2010.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTOM, Howard. **Cálculo**. 8. ed. São Paulo: BOOKMAN, 2007.

DOERING, Claus I ; LOPES Artur O. **Equações Diferenciais Ordinárias**. Rio de Janeiro: IMPA, 2005.

NAGLE, R. Kent; SAFF, Edward B.; SNIDER, Arthur David. **Equações Diferenciais**. 8. ed. São Paulo: PEARSON, 2012.

THOMAS, George B. **Cálculo**. v.1. 12. ed. São Paulo: PEARSON, 2012.

ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. **Equações Diferenciais**. v..1. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 2001.

#### DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Matemática



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

CARIMBO / ASSINATURA

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
ESP	<b>Espanhol para propósitos Acadêmicos I</b>	4	0	4	72	54	8º

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

Habilidades da língua estrangeira moderna espanhol – leitura e escrita – através das competências linguísticas satisfatórias que são constituídos os processos de interação social. Consciência crítico-reflexiva sobre a integração e a importância da Física nas Ciências Sociais, assim oferecendo à sociedade um novo contexto de ensino e aprendizagem.

**OBJETIVOS**

1. Reconhecer os signos linguísticos na língua espanhola e interpretar textos dos diversos gêneros: informativos, narrativos, resenhas, resumos, etc.
2. Ler, interpretar e escrever na língua espanhola, possibilitando um maior desempenho no seu processo de aprendizagem, respeitando as divergências culturais, assim como o estabelecimento de procedimentos mais adequados frente às adversas abordagens dos gêneros textuais inseridos nos contextos educacionais.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas e com reflexões críticas dos textos apresentados. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores, textos escritos e dicionários.

## AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. Já MP1 diz respeito à média aritmética (2 avaliações) resultante de uma avaliação escrita de interpretação textual e uma tradução para português de um texto informativo (nota do 1º bimestre). MP2 refere-se à média aritmética (2 avaliações) decorrente da avaliação escrita de interpretação textual e da tradução para espanhol de um texto informativo (nota do 2º bimestre).

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
Fonética e fonologia espanhola	06
Técnicas de leitura	08
Aspectos gramaticais e uso dos conectores textuais: Conjunções, preposições, advérbios	08
Morfologia espanhola	08
Sintaxe espanhola, orações coordenadas e subordinadas	08
Técnicas de Interpretação Textual	08
Técnicas de tradução	08
Práticas avaliativas de tradução do Português para o Espanhol e do Espanhol para o Português	06
Tempos Verbais	06
Expressões idiomáticas	06

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUNO, Fátima Cabral; MENDOZA, Maria Angélica Costa Lacerda. **Hacia El Español**. São Paulo: SARAIVA, 2004.

LAROUSSE. **Dicionário Larousse Espanhol/ Português - Português / Espanhol**. São Paulo: LAROUSSE DO BRASIL, 2005.

SILVA, Luz María Pires da; SILVA, Cecilia Fonseca da. **Español a Traves de Textos**. Ao Livro Técnico, 2001.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BALLESTERO-ALVARES, Maria Esmeralda. **Dicionário Espanhol-Português, Português-Espanhol**. São Paulo: FTD, 2001.

JIMENEZ GARCIA,; M<sup>a</sup> de Los Angeles; HERNÁNDEZ, Josephine Sánchez. **Español Sin Fronteras. v.1**. São Paulo: SCIPIONE, 2004.

JIMENEZ GARCIA,; M<sup>a</sup> de Los Angeles; HERNÁNDEZ, Josephine Sánchez. **Español Sin Fronteras. v.2**. São Paulo: SCIPIONE, 2004.

MILANI, Esther Maria. **Gramática de Espanhol para Brasileiros**. São Paulo: SARAIVA, 2000.

TORREGO, Leonardo Gómez. **Gramática Didáctica del Español**. São Paulo: EDIÇÕES SM, 2005.

## DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

CARIMBO / ASSINATURA

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>

A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
ES1	<b>Estágio Supervisionado I</b>	2	5	7	126	94,5	5º

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

O ensino de Física nos Documentos Oficiais. Tendências atuais das pesquisas em ensino de Física e a formação de professores. Relação Teoria e Prática escolar. Plano de Aula: uma articulação entre o estágio e o laboratório de Prática de Ensino para turmas do 9.o ano do Ensino Fundamental e 1.o ano do Ensino Médio. Técnicas de Observação de aula. Concepções espontâneas e o conteúdo científico. O cotidiano da prática. Elaboração do Relatório Final do Estágio Supervisionado I.

**OBJETIVOS**

1. Conseguir montar uma sequência didática e utilizar instrumentos que possibilitem um melhor processo de ensino-aprendizagem de Física em ambientes escolares.
2. Demonstrar segurança e desinibição para atuar na regência de aulas, auxiliado pelos planejamentos didáticos estruturados.
3. Refletir sobre as estratégias de ensino desenvolvidas pelos professores observados e os ambientes escolares públicos a fim de propor ideias e inovações.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas e com reflexões críticas a fim dar suporte e orientações para o estágio. Como estratégia de vivenciar o Estágio Supervisionado, o aluno vivenciará uma parte da carga horária de atividades de observação na Escola e outra em atividades de regência. Após o registro das vivências, o licenciando fará a apresentação de suas experiências em forma de seminário e relatório.

**AValiação**

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida

pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética (2 avaliações) obtida após a realização da **Avaliação do Plano de Atividades** e a outra correspondente a uma **Avaliação escrita** (nota do 1º bimestre). A MP2 (3 avaliações) será a média aritmética obtida a partir da soma da **Avaliação da Apresentações Oral** (3 pontos), da Nota (2 pontos) atribuída pelo professor regente da escola como **Avaliação da performance do licenciando** e a outra é fruto da **Avaliação do Relatório Final** (5 pontos) do Estágio Supervisionado (nota do 2º bimestre).

a) **Plano de Atividades:** Registro do Planejamento do Estágio Supervisionado. Deverá conter os seguintes tópicos: Introdução, Objetivos, Atividades a serem desenvolvidas, Cronograma, Data e Assinatura.

b) **Ficha de Avaliação do licenciando:** A Ficha de Avaliação da performance do aluno será preenchida e assinada pelo professor regente da escola e devolvido ao professor coordenador em envelope lacrado. Possui o objetivo de avaliar a frequência e o desempenho do estagiário.

c) **Relatório Final:** Descrição das atividades de Estágio desenvolvidas e ponderações importantes. Deverá conter os seguintes tópicos: Introdução, Objetivos, Atividades Desenvolvidas, Sugestões e Recomendações, Considerações Finais, Referências Bibliográficas e Anexos.

d) **Apresentação Oral:** Apresentação do Relatório de Estágio na forma oral por 10 minutos de exposição e mais 5 minutos para perguntas e elucidação das dúvidas. Itens a serem avaliados: Qualidade visual do material; postura, linguagem apropriada, sequência lógica e o tempo de apresentação.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
O ensino de Física nos Documentos Oficiais	04
Tendências atuais das pesquisas em ensino de Física e a formação de professores	06
Técnicas de Observação de aula	04
Relação Teoria e Prática escolar e o cotidiano da prática: atividades de observações e regência na Escola	90
Plano de Aula: uma articulação entre o estágio e o laboratório de Prática de Ensino	06
Concepções espontâneas e o conteúdo científico	04
Elaboração e apresentação oral do Relatório Final	08
Avaliação da Aprendizagem	04

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIANCHI Anna Cecília de Moraes. ALVARENGA, Marina e BIANCHI, Roberto. **Manual de Orientação: Estágio Supervisionado**. 4. ed. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2009.

PICONEZ, M. Stela C. Berhtolo. **A prática de Ensino e o Estágio Supervisionado**. 11. ed. Campinas: PAPIRUS, 2005.

PIMENTA, Selma Garrido e LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e Docência**. Revisão técnica José Cerchi Fusari. 3. ed. São Paulo: CORTEZ, 2008.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTUNES, Celso. **Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender**. Porto Alegre: ARTMED, 2002.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: educação é base**. BNCC. Brasília: Ministério da Educação, 2017.

BRASIL. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias – Brasília, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, v. 2, 2006.**

TOZETTO, Susana Soares. **Professores em formação: saberes, práticas e desafios**. Curitiba: INTERSABERES, 2015.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.

#### DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO





INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>

A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
ES1	<b>Estágio Supervisionado II</b>	2	5	7	126	94,5	6º

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

O ensino de Física nos Documentos Oficiais. Competências e habilidades de um professor de Física no Brasil. A experimentação no Ensino de Física. Elaboração e aplicação de um plano de aulas de Física para o Ensino Médio: seleção de temas e preparação das aulas de regência para turmas do 2.o ano do Ensino Médio. O cotidiano da prática. Elaboração do Relatório Final do Estágio Supervisionado II.

**OBJETIVOS**

4. Conseguir montar uma sequência didática e utilizar instrumentos que possibilitem um melhor processo de ensino-aprendizagem de Física em ambientes escolares.
5. Demonstrar segurança e desinibição para atuar na regência de aulas, auxiliado pelos planejamentos didáticos estruturados.
6. Refletir sobre as estratégias de ensino desenvolvidas pelos professores observados e os ambientes escolares públicos a fim de propor ideias e inovações.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas e com reflexões críticas a fim dar suporte e orientações para o estágio. Como estratégia de vivenciar o Estágio Supervisionado, o aluno vivenciará uma parte da carga horária de atividades de observação na Escola e outra em atividades de regência. Após o registro das vivências, o licenciando fará a apresentação de suas experiências em forma de seminário e relatório.

**AVALIAÇÃO**

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida

pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética (2 avaliações) obtida após a realização da **Avaliação do Plano de Atividades** e a outra correspondente a uma **Avaliação escrita** (nota do 1º bimestre). A MP2 (3 avaliações) será a média aritmética obtida a partir da soma da **Avaliação da Apresentações Oral** (3 pontos), da Nota (2 pontos) atribuída pelo professor regente da escola como **Avaliação da performance do licenciando** e a outra é fruto da **Avaliação do Relatório Final** (5 pontos) do Estágio Supervisionado (nota do 2º bimestre).

a) **Plano de Atividades:** Registro do Planejamento do Estágio Supervisionado. Deverá conter os seguintes tópicos: Introdução, Objetivos, Atividades a serem desenvolvidas, Cronograma, Data e Assinatura.

b) **Ficha de Avaliação do licenciando:** A Ficha de Avaliação da performance do aluno será preenchida e assinada pelo professor regente da escola e devolvido ao professor coordenador em envelope lacrado. Possui o objetivo de avaliar a frequência e o desempenho do estagiário.

c) **Relatório Final:** Descrição das atividades de Estágio desenvolvidas e ponderações importantes. Deverá conter os seguintes tópicos: Introdução, Objetivos, Atividades Desenvolvidas, Sugestões e Recomendações, Considerações Finais, Referências Bibliográficas e Anexos.

d) **Apresentação Oral:** Apresentação do Relatório de Estágio na forma oral por 10 minutos de exposição e mais 5 minutos para perguntas e elucidação das dúvidas. Itens a serem avaliados: Qualidade visual do material; postura, linguagem apropriada, sequência lógica e o tempo de apresentação.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
O ensino de Física nos Documentos Oficiais;	04
Competências e habilidades de um professor de Física no Brasil;	10
Relação Teoria e Prática escolar e o cotidiano da prática: Atividades de Observações e Regência na Escola	90
Reflexão sobre o uso de Experimentação para o Ensino da Física;	10
Elaboração e apresentação oral do Relatório Final.	08
Avaliação da Aprendizagem.	04

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIANCHI Anna Cecília de Moraes. ALVARENGA, Marina e BIANCHI, Roberto. **Manual de Orientação: Estágio Supervisionado**. 4. ed. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2009.

PICONEZ, M. Stela C. Berhtolo. **A prática de Ensino e o Estágio Supervisionado**. 11. ed. Campinas: PAPIRUS, 2005.

PIMENTA, Selma Garrido e LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e Docência**. Revisão técnica José Cerchi Fusari. 3. ed. São Paulo: CORTEZ, 2008.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTUNES, Celso. **Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender**. Porto Alegre: ARTMED, 2002.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: educação é base**. BNCC. Brasília: Ministério da Educação, 2017.

BRASIL. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, v. 2, 2006.**

TOZETTO, Susana Soares. **Professores em formação: saberes, práticas e desafios**. Curitiba: INTERSABERES, 2015.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.

#### DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>

A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
ES1	<b>Estágio Supervisionado III</b>	3	5	8	144	108	6º

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

Competências e habilidades de um professor de Física no Brasil. A experimentação no Ensino de Física; Métodos e práticas de avaliação no ensino de Física. O livro didático e outros materiais no Ensino de Física. Avaliação e análise crítica das regências para turmas do 3.o ano do Ensino Médio. Estudo dos processos de promoção de autoavaliação numa visão de reflexão-ação-reflexão. Elaboração do Relatório Final do Estágio Supervisionado III.

**OBJETIVOS**

1. Conseguir montar uma sequência didática e utilizar instrumentos que possibilitem um melhor processo de ensino-aprendizagem de Física em ambientes escolares.
2. Demonstrar segurança e desinibição para atuar na regência de aulas, auxiliado pelos planejamentos didáticos estruturados.
3. Refletir sobre as estratégias de ensino desenvolvidas pelos professores observados e os ambientes escolares públicos a fim de propor ideias e inovações.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas e com reflexões críticas a fim dar suporte e orientações para o estágio. Como estratégia de vivenciar o Estágio Supervisionado, o aluno vivenciará uma parte da carga horária de atividades de observação na Escola e outra em atividades de regência. Após o registro das vivências, o licenciando fará a apresentação de suas experiências em forma de seminário e relatório.

**AValiação**

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida

pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética (2 avaliações) obtida após a realização da **Avaliação do Plano de Atividades** e a outra correspondente a uma **Avaliação escrita** (nota do 1º bimestre). A MP2 (3 avaliações) será a média aritmética obtida a partir da soma da **Avaliação da Apresentações Oral** (3 pontos), da Nota (2 pontos) atribuída pelo professor regente da escola como **Avaliação da performance do licenciando** e a outra é fruto da **Avaliação do Relatório Final** (5 pontos) do Estágio Supervisionado (nota do 2º bimestre).

a) **Plano de Atividades:** Registro do Planejamento do Estágio Supervisionado. Deverá conter os seguintes tópicos: Introdução, Objetivos, Atividades a serem desenvolvidas, Cronograma, Data e Assinatura.

b) **Ficha de Avaliação do licenciando:** A Ficha de Avaliação da performance do aluno será preenchida e assinada pelo professor regente da escola e devolvido ao professor coordenador em envelope lacrado. Possui o objetivo de avaliar a frequência e o desempenho do estagiário.

c) **Relatório Final:** Descrição das atividades de Estágio desenvolvidas e ponderações importantes. Deverá conter os seguintes tópicos: Introdução, Objetivos, Atividades Desenvolvidas, Sugestões e Recomendações, Considerações Finais, Referências Bibliográficas e Anexos.

d) **Apresentação Oral:** Apresentação do Relatório de Estágio na forma oral por 10 minutos de exposição e mais 5 minutos para perguntas e elucidação das dúvidas. Itens a serem avaliados: Qualidade visual do material; postura, linguagem apropriada, sequência lógica e o tempo de apresentação.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
Métodos e práticas de Avaliação das Aprendizagens	14
Relação Teoria e Prática escolar e o cotidiano da prática: atividades de observações e regência na Escola	108
Reflexão sobre o uso de Experimentação para o Ensino da Física	10
Elaboração e apresentação oral do Relatório Final	08
Avaliação da Aprendizagem	04

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIANCHI Anna Cecília de Moraes. ALVARENGA, Marina e BIANCHI, Roberto. **Manual de Orientação: Estágio Supervisionado**. 4. ed. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2009.

PICONEZ, M. Stela C. Berhtolo. **A prática de Ensino e o Estágio Supervisionado**. 11. ed. Campinas: PAPIRUS, 2005.

PIMENTA, Selma Garrido e LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e Docência**. Revisão técnica José Cerchi Fusari. 3. ed. São Paulo: CORTEZ, 2008.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTUNES, Celso. **Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender**. Porto Alegre: ARTMED, 2002.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: educação é base**. BNCC. Brasília: Ministério da Educação, 2017.

BRASIL. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias – Brasília, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, v. 2, 2006.**

TOZETTO, Susana Soares. **Professores em formação: saberes, práticas e desafios**. Curitiba: INTERSABERES, 2015.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.

#### DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>

A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
ES1	<b>Estágio Supervisionado IV</b>	3	5	8	144	108	8º

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

Métodos e práticas de avaliação no ensino de Física. Avaliação e análise crítica das regências. O livro didático e outros materiais no Ensino de Física. História, Filosofia da Ciência e Ensino de Física direcionado a alunos do Ensino Médio. Estudo dos processos de promoção de autoavaliação numa visão de reflexão-ação-reflexão. Elaboração do Relatório Final.

**OBJETIVOS**

7. Conseguir montar uma sequência didática e utilizar instrumentos que possibilitem um melhor processo de ensino-aprendizagem de Física em ambientes escolares.
8. Demonstrar segurança e desinibição para atuar na regência de aulas, auxiliado pelos planejamentos didáticos estruturados.
9. Refletir sobre as estratégias de ensino desenvolvidas pelos professores observados e os ambientes escolares públicos a fim de propor ideias e inovações.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas e com reflexões críticas a fim dar suporte e orientações para o estágio. Como estratégia de vivenciar o Estágio Supervisionado, o aluno vivenciará uma parte da carga horária de atividades de observação na Escola e outra em atividades de regência. Após o registro das vivências, o licenciando fará a apresentação de suas experiências em forma de seminário e relatório.

## AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética (2 avaliações) obtida após a realização da **Avaliação do Plano de Atividades** e a outra correspondente a uma **Avaliação escrita** (nota do 1º bimestre). A MP2 (3 avaliações) será a média aritmética obtida a partir da soma da **Avaliação da Apresentações Oral** (3 pontos), da Nota (2 pontos) atribuída pelo professor regente da escola como **Avaliação da performance do licenciando** e a outra é fruto da **Avaliação do Relatório Final** (5 pontos) do Estágio Supervisionado (nota do 2º bimestre).

a) **Plano de Atividades:** Registro do Planejamento do Estágio Supervisionado. Deverá conter os seguintes tópicos: Introdução, Objetivos, Atividades a serem desenvolvidas, Cronograma, Data e Assinatura.

b) **Ficha de Avaliação do licenciando:** A Ficha de Avaliação da performance do aluno será preenchida e assinada pelo professor regente da escola e devolvido ao professor coordenador em envelope lacrado. Possui o objetivo de avaliar a frequência e o desempenho do estagiário.

c) **Relatório Final:** Descrição das atividades de Estágio desenvolvidas e ponderações importantes. Deverá conter os seguintes tópicos: Introdução, Objetivos, Atividades Desenvolvidas, Sugestões e Recomendações, Considerações Finais, Referências Bibliográficas e Anexos.

d) **Apresentação Oral:** Apresentação do Relatório de Estágio na forma oral por 10 minutos de exposição e mais 5 minutos para perguntas e elucidação das dúvidas. Itens a serem avaliados: Qualidade visual do material; postura, linguagem apropriada, sequência lógica e o tempo de apresentação.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
Métodos e práticas de auto Avaliação do processo de ensino;	08
História da Ciência e o Ensino de Física.	08
Relação Teoria e Prática escolar e o cotidiano da prática: Atividades de Observações e Regência na Escola	108
Reflexão sobre o livro didático para o Ensino da Física;	08
Elaboração e apresentação oral do Relatório Final.	08
Avaliação da Aprendizagem.	04

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIANCHI Anna Cecília de Moraes. ALVARENGA, Marina e BIANCHI, Roberto. **Manual de Orientação: Estágio Supervisionado**. 4. ed. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2009.

PICONEZ, M. Stela C. Berhtolo. **A prática de Ensino e o Estágio Supervisionado**. 11. ed. Campinas: PAPIRUS, 2005.

PIMENTA, Selma Garrido e LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e Docência**. Revisão técnica José Cerchi Fusari. 3. ed. São Paulo: CORTEZ, 2008.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTUNES, Celso. **Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender**. Porto Alegre: ARTMED, 2002.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: educação é base**. BNCC. Brasília: Ministério da Educação, 2017.

BRASIL. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias – Brasília, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, v. 2, 2006.**

TOZETTO, Susana Soares. **Professores em formação: saberes, práticas e desafios**. Curitiba: INTERSABERES, 2015.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.

## DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>

A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
ES	<b>Estatística Descritiva e Probabilidade</b>	3	0	3	54	40,5	6º

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

Análise exploratória dos dados. Probabilidade.

**OBJETIVOS**

- Compreender os conceitos básicos de estatística, probabilidade e suas principais distribuições.
- Identificar as situações às quais os métodos de análise estatísticos poderiam ser aplicados com propriedade aos dados de cunho tecnológico e no estudo dos fenômenos físicos.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

**AVALIAÇÃO**

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO****CH**

ANÁLISE EXPLORATÓRIA DOS DADOS. Tipos de variáveis Distribuição de frequências Gráficos Medidas de Posição Central Medidas de Dispersão Quantis Empíricos Gráficos de Simetria Transformações e Análise Bidimensional	36
PROBABILIDADE. Propriedades da probabilidade Probabilidade Condicional e Independente Teorema de Bayes	18

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. **Estatística Básica**. São Paulo: SARAIVA, 2010.

LAPPONI, J. C. **Estatística usando Excel**. Rio de Janeiro: CAMPUS, 2005.

NEUFELD, John L. **Estatística aplicada à administração usando Excel**. São Paulo: PRENTICE HALL, 2003.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BOLFARINE, Heleno. **Introdução à Inferência Estatística**. Rio de Janeiro: SBM.2001.

JAMES, Barry R. **Probabilidade: Um Curso em Nível Intermediário**. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.

LARSON, Ron e FARBER, Betsy. **Estatística Aplicada**. 4. ed. São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2010.

MARTINS, G. A. **Estatística Geral e Aplicada**. São Paulo: ATLAS, 2005.

WALPOLE, Ronald E.; MYERS, Raymond H.; MYERS Sharon L.; YE, Keying. **Probabilidade e estatística para engenharia e ciências**. São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2009.

**DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE**

Licenciatura em Matemática

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO





INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

CARIMBO / ASSINATURA

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>

A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
EI	<b>Estatística Inferencial</b>	3	0	3	54	40,5	

<b>Pré-requisitos</b>	Estatística Descritiva e Probabilidade	<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

Variáveis aleatórias. Distribuições de probabilidades. Inferência estatística.

**OBJETIVOS**

- Compreender os conceitos básicos de estatística, probabilidade e suas principais distribuições.
- Identificar as situações às quais os métodos de análise estatísticos poderiam ser aplicados com propriedade aos dados de cunho tecnológico e no estudo dos fenômenos físicos.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

**AVALIAÇÃO**

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
VARIÁVEIS ALEATÓRIAS DISCRETAS Conceito Valor médio e propriedades do valor médio Função de distribuição acumulada Modelos probabilísticos (Uniforme, Bernoulli e Poisson) Quantis	06
VARIÁVEIS ALEATÓRIAS CONTÍNUAS Conceito Valor médios Função de distribuição acumulada Modelos probabilísticos (Uniforme, Normal e Exponencial) Funções de Variáveis contínuas Quantis	06
VARIÁVEIS ALEATÓRIAS MULTIDIMENSIONAIS Distribuição conjunta Distribuições marginais e condicionais Funções de Variáveis aleatórias Covariância entre duas variáveis aleatórias Função de densidade conjunta de X e Y Distribuição condicionais contínuas Funções de variáveis contínuas Distribuição normal bidimensional	09
INFERÊNCIA ESTATÍSTICA. Introdução a inferência estatística Estimação Testes de hipóteses Inferência para duas populações Inferência para várias populações	33

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. **Estatística Básica**. São Paulo: SARAIVA, 2010.  
LAPPONI, J. C. **Estatística usando Excel**. Rio de Janeiro: CAMPUS, 2005.  
NEUFELD, John L. **Estatística aplicada à administração usando Excel**. São Paulo: PRENTICE HALL, 2003.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

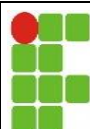
BOLFARINE, Heleno. **Introdução á Inferência Estatística**. Rio de Janeiro: SBM.2001.  
JAMES, Barry R. **Probabilidade: Um Curso em Nível Intermediário**. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.  
LARSON, Ron e FARBER, Betsy. **Estatística Aplicada**. 4. ed. São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2010.  
MARTINS, G. A. **Estatística Geral e Aplicada**. São Paulo: ATLAS, 2005.  
WALPOLE, Ronald E.; MYERS, Raymond H.; MYERS Sharon L.; YE, Keying. **Probabilidade e estatística para engenharia e ciências**. São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2009.

#### DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Matemática

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>

A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
FMA	Física e Meio Ambiente	3	0	3	54	40,5	7º

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

A Física em evolução, e sua relação com o meio ambiente. Energia, meio ambiente e desenvolvimento. A questão do aquecimento global em face das emissões gasosas e os demais impactos ambientais negativos sobre o planeta. A crise energética à luz da Física. Energias alternativas renováveis. Energia nuclear e o debate sobre os impactos na natureza em função do seu uso. A questão da energia no mundo. Política energética brasileira e interpretação dos Balanços Energéticos Nacionais. Recursos energéticos do Nordeste brasileiro. Alternativas energéticas para o futuro.

**OBJETIVOS**

1. Identificar as interferências da ação humana - ações antrópicas, sobre o meio ambiente, principalmente as relações entre os fenômenos físicos envolvidos.
2. Conhecer as formas alternativas de geração de energia e ponderar sobre os impactos ambientais envolvidos.
3. Entender as questões energéticas nacional e global, diante de um cenário de desafios futuros, com base na depleção dos recursos naturais do planeta.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula,

desenvolvendo-se exercícios em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor, computador e os espaços dos laboratórios, de física ou de energias renováveis, desde que autorizado pelos setores responsáveis.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
A importância do estudo das ciências do ambiente	03
O conceito de sustentabilidade e sua relação com a economia, tecnologia e meio ambiente	03
A conscientização ambiental na sociedade	03
Fatores de desequilíbrio ambiental	03
Conceituação do meio ambiente: ecologia, ecossistema e outros conceitos relacionados	03
Fluxo de energia, reciclagem de materiais, produtividade e cadeia alimentar	03
Principais fatores de poluição	04
Resíduos sólidos e perigosos (metais pesados e rejeitos radioativos)	03
Fontes de Energia	05
A eficiência do aproveitamento energético	05
Perspectivas futuras: fontes renováveis e não renováveis	05
Políticas de Educação Ambiental	04
Atmosfera e emissões gasosas	05
Energia Nuclear em debate	05

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERMANN, Célio. **Energia no Brasil. Para quê? Para quem?** São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA, 2002.

GOLDEMBERG, José; LUCON, Oswaldo. **Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento**. 3. ed. São Paulo: Editora USP, 2008.

SILVA, Cylon Gonçalves da. **De Sol a Sol: a energia no século XXI**. São Paulo: OFICINA DE TEXTOS, 2010.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARRY, Roger G.; CHORLEY, Richard J. **Atmosfera, Tempo e Clima**. 9. ed. São Paulo: BOOKMAN, 2013.

CAPRA, Fritjof. **O Ponto de Mutação: A Ciência, a Sociedade e a Cultura Emergente**. 25. ed. São Paulo: CULTRIX, 2004.

FADIGAS, Eliane A. Faria Amaral. **Energia Eólica**. Barueri – SP: MANOLE, 2011.

OKUNO, Emico. **Radiação: Efeitos, Riscos e Benefícios**. São Paulo: HARBRA, 2011.

REIS, Lineu Belico dos; FADIGAS, Eliane A. F. Amaral; CARVALHO, Cláudio Elias. **Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável**. 2. ed. Barueri: MANOLE, 2012.

#### DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Física



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

CARIMBO / ASSINATURA

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
FE1	<b>Física Experimental I</b>	1	1	2	36	27	3º

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

Medição: Grandezas Físicas e Sistema Internacional de Unidades. Teoria dos Erros. Processos Gráficos e Numéricos de Análise Experimental; Experiências diversas em Tópicos da Mecânica (Cinemática) com utilização de diversos Instrumentos de Medidas.

**OBJETIVOS**

1. Articular os fundamentos básicos da Física de forma prática estabelecendo inter-relações entre a experimentação e os modelos matemáticos.
2. Compreender a aplicação da Física em situações problemáticas e a sua relação com conteúdos do Ensino Médio.
3. Apresentar e construir relatório descritivo dos procedimentos e percepções obtidas durante a experimentação.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas com vivência de fenômenos físicos com experimentos em laboratório utilizando kits e roteiros de levantamento de dados e tratamento estatístico. Os estudantes vivenciarão as experimentações anotando e medindo as grandezas relevantes no experimento para posterior construção de relatório.

## AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de avaliações de relatórios e/ ou lista de exercícios (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de avaliações de relatórios e/ ou lista de exercícios (nota do 2º bimestre).

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
a. Algarismos significativos	4
b. Erros e Incertezas	4
c. Propagação de erro	4
d. Instrumentos de medidas: Cronômetro, Paquímetro e balança	4
e. Vivência de diversas Experimentações no Laboratório de Física Experimental tais como: Movimento Uniforme, Encontro de Corpos, Queda de corpos, Lançamento Horizontal.	20

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 10. ed. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

SANTORO, Alberto; MAHON, Jose Roberto. **Estimativas e Erros em experimentos de Física**. Rio de Janeiro: Editora UERJ, 2005.

VALADARES, Eduardo de Campos. **Física mais que divertida**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EMETERIO, Dirceu; ALVES, Mauro Rodrigues. **Práticas de Física para Engenharias**. Campinas: ATOMO, 2008.

JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. **Guia de Laboratório de Física Geral 1. Parte 1**. Londrina: Editora UEL, 2009.

JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. **Guia de Laboratório de Física Geral 1. Parte 2**. Londrina: Editora UEL, 2009.

PIACENTINI, João J.; GRANDI Bartira C. S., HOFMANN, Márcia P., LIMA, Flávio R. R. de; ZIMMERMANN, Erika, **Introdução ao Laboratório de Física**, Florianópolis: Editora UFSC, 2005.

RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. **Os Fundamentos da Física**. v.1. São Paulo: MODERNA, 2004.

## DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Física

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
FE2	<b>Física Experimental II</b>	1	1	2	36	27	4º

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

Medição: Grandezas Físicas e Sistema Internacional de Unidades. Processos Gráficos e Numéricos de Análise Experimental; Experiências diversas em Tópicos da Mecânica (Dinâmica e Hidrostática) com utilização de diversos Instrumentos de Medidas.

**OBJETIVOS**

4. Articular os fundamentos básicos da Física de forma prática estabelecendo inter-relações entre a experimentação e os modelos matemáticos.
5. Compreender a aplicação da Física em situações problemáticas e a sua relação com conteúdos do Ensino Médio.
6. Apresentar e construir relatório descritivo dos procedimentos e percepções obtidas durante a experimentação.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas com vivência de fenômenos físicos com experimentos em laboratório utilizando kits e roteiros de levantamento de dados e tratamento estatístico. Os estudantes vivenciarão as experimentações anotando e medindo as grandezas relevantes no experimento para posterior construção de relatório.

## AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de avaliações de relatórios e/ ou lista de exercícios (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de avaliações de relatórios e/ ou lista de exercícios (nota do 2º bimestre).

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

Vivência de diversas Experimentações no Laboratório de Física Experimental tais como: Dinâmica, Leis de Newton. Lei de Hooke, Força Centrípeta, Energia e colisões, Hidrostática.

20

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 10. ed. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

SANTORO, Alberto; MAHON, Jose Roberto. **Estimativas e Erros em experimentos de Física**. Rio de Janeiro: Editora UERJ, 2005.

VALADARES, Eduardo de Campos. **Física mais que divertida**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EMETERIO, Dirceu; ALVES, Mauro Rodrigues. **Práticas de Física para Engenharias**. Campinas: ATOMO, 2008.

JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. **Guia de Laboratório de Física Geral 1. Parte 1**. Londrina: Editora UEL, 2009.

JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. **Guia de Laboratório de Física Geral 1. Parte 2**. Londrina: Editora UEL, 2009.

PIACENTINI, João J.; GRANDI Bartira C. S., HOFMANN, Márcia P., LIMA, Flávio R. R. de; ZIMMERMANN, Erika, **Introdução ao Laboratório de Física**, Florianópolis: Editora UFSC, 2005.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 10. ed. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

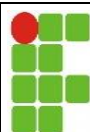
## DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Física

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO





INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
FE3	<b>Física Experimental III</b>	1	1	2	36	27	5º

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

Medição: Grandezas Físicas e Sistema Internacional de Unidades. Teoria dos Erros. Processos Gráficos e Numéricos de Análise Experimental; Experiências diversas em Tópicos da Termodinâmica, Termologia e Oscilações com utilização de diversos Instrumentos de Medidas.

**OBJETIVOS**

- Articular os fundamentos básicos da Física de forma prática estabelecendo inter-relações entre a experimentação e os modelos matemáticos.
- Compreender a aplicação da Física em situações problemáticas e a sua relação com conteúdos do Ensino Médio.
- Apresentar e construir relatório descritivo dos procedimentos e percepções obtidas durante a experimentação.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas com vivência de fenômenos físicos com experimentos em laboratório utilizando kits e roteiros de levantamento de dados e tratamento estatístico. Os estudantes vivenciarão as experimentações anotando e medindo as grandezas relevantes no experimento para posterior construção de relatório.

## AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de avaliações de relatórios e/ ou lista de exercícios (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de avaliações de relatórios e/ ou lista de exercícios (nota do 2º bimestre).

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

Vivência de diversas Experimentações no Laboratório de Física Experimental tais como: Calor e Processos de propagação, Princípios da Troca de Calor, Dilatação Térmica, Máquinas Térmicas, Pêndulo Físico e Oscilador Harmônico Simples, Experimento de Corda Vibrante e Tubo de Kundt.

20

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 10. ed. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

SANTORO, Alberto; MAHON, Jose Roberto. **Estimativas e Erros em experimentos de Física**. Rio de Janeiro: Editora UERJ, 2005.

VALADARES, Eduardo de Campos. **Física mais que divertida**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EMETERIO, Dirceu; ALVES, Mauro Rodrigues. **Práticas de Física para Engenharias**. Campinas: ATOMO, 2008.

JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. **Guia de Laboratório de Física Geral 1. Parte 1**. Londrina: Editora UEL, 2009.

JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. **Guia de Laboratório de Física Geral 1. Parte 2**. Londrina: Editora UEL, 2009.

PIACENTINI, João J.; GRANDI Bartira C. S., HOFMANN, Márcia P., LIMA, Flávio R. R. de; ZIMMERMANN, Erika, **Introdução ao Laboratório de Física**, Florianópolis: Editora UFSC, 2005.

RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. **Os Fundamentos da Física**. v.2. São Paulo: MODERNA, 2004.

## DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Física

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

CARIMBO / ASSINATURA

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>

A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
FE4	<b>Física Experimental IV</b>	1	1	2	36	27	6º

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

Medição: Grandezas Físicas e Sistema Internacional de Unidades. Teoria dos Erros. Processos Gráficos e Numéricos de Análise Experimental; Experiências diversas em Tópicos da Eletricidade e Magnetismo com utilização de diversos Instrumentos de Medidas.

**OBJETIVOS**

- Articular os fundamentos básicos da Física de forma prática estabelecendo inter-relações entre a experimentação e os modelos matemáticos.
- Compreender a aplicação da Física em situações problemáticas e a sua relação com conteúdos do Ensino Médio.
- Apresentar e construir relatório descritivo dos procedimentos e percepções obtidas durante a experimentação.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas com vivência de fenômenos físicos com experimentos em laboratório utilizando kits e roteiros de levantamento de dados e tratamento estatístico. Os estudantes vivenciarão as experimentações anotando e medindo as grandezas relevantes no experimento para posterior construção de relatório.

## AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de avaliações de relatórios e/ ou lista de exercícios (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de avaliações de relatórios e/ ou lista de exercícios (nota do 2º bimestre).

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

Vivência de diversas Experimentações no Laboratório de Física Experimental tais como: Processos de Eletrização, Gerador de Van der Graff, Cuba de Superfícies Equipotenciais, Leis de Ohm, Associação de Resistores, Circuitos Elétricos com medição de corrente e tensão elétrica, Magnetismo, Indução Eletromagnética e Transformadores.

20

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 10. ed. v.3. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

SANTORO, Alberto; MAHON, Jose Roberto. **Estimativas e Erros em experimentos de Física**. Rio de Janeiro: Editora UERJ, 2005.

VALADARES, Eduardo de Campos. **Física mais que divertida**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EMETERIO, Dirceu; ALVES, Mauro Rodrigues. **Práticas de Física para Engenharias**. Campinas: ATOMO, 2008.

JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. **Guia de Laboratório de Física Geral 1. Parte 1**. Londrina: Editora UEL, 2009.

JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. **Guia de Laboratório de Física Geral 1. Parte 2**. Londrina: Editora UEL, 2009.

PIACENTINI, João J.; GRANDI Bartira C. S., HOFMANN, Márcia P., LIMA, Flávio R. R. de; ZIMMERMANN, Erika, **Introdução ao Laboratório de Física**, Florianópolis: Editora UFSC, 2005.

RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. **Os Fundamentos da Física**. v.3. São Paulo: MODERNA, 2004.

## DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Física

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
FE5	<b>Física Experimental V</b>	1	1	2	36	27	8º

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

Medição: Grandezas Físicas e Sistema Internacional de Unidades. Teoria dos Erros. Processos Gráficos e Numéricos de Análise Experimental; Experiências diversas em Tópicos da Óptica Geométrica e Física Moderna com utilização de diversos Instrumentos de Medidas.

**OBJETIVOS**

- Articular os fundamentos básicos da Física de forma prática estabelecendo inter-relações entre a experimentação e os modelos matemáticos.
- Compreender a aplicação da Física em situações problemáticas e a sua relação com conteúdos do Ensino Médio.
- Apresentar e construir relatório descritivo dos procedimentos e percepções obtidas durante a experimentação.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas com vivência de fenômenos físicos com experimentos em laboratório utilizando kits e roteiros de levantamento de dados e tratamento estatístico. Os estudantes vivenciarão as experimentações anotando e medindo as grandezas relevantes no experimento para posterior construção de relatório.

## AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de avaliações de relatórios e/ ou lista de exercícios (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de avaliações de relatórios e/ ou lista de exercícios (nota do 2º bimestre).

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

Vivência de diversas Experimentações no Laboratório de Física Experimental tais como: Espelhos e lentes, medida do Índice de Refração, Interferência e Difração e Luz polarizada, Física Moderna.

20

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 10. ed. v.4. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

SANTORO, Alberto; MAHON, Jose Roberto. **Estimativas e Erros em experimentos de Física**. Rio de Janeiro: Editora UERJ, 2005.

VALADARES, Eduardo de Campos. **Física mais que divertida**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EMETERIO, Dirceu; ALVES, Mauro Rodrigues. **Práticas de Física para Engenharias**. Campinas: ATOMO, 2008.

JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. **Guia de Laboratório de Física Geral 1. Parte 1**. Londrina: Editora UEL, 2009.

JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. **Guia de Laboratório de Física Geral 1. Parte 2**. Londrina: Editora UEL, 2009.

PIACENTINI, João J.; GRANDI Bartira C. S., HOFMANN, Márcia P., LIMA, Flávio R. R. de; ZIMMERMANN, Erika, **Introdução ao Laboratório de Física**, Florianópolis: Editora UFSC, 2005.

RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. **Os Fundamentos da Física**. v.2. São Paulo: MODERNA, 2004.

## DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Física

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

CARIMBO / ASSINATURA

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
FM1	<b>Física Moderna I</b>	5	0	5	90	67,5	7º

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

O experimento de Michelson-Morley. Os Postulados de Einstein. A transformação de Lorentz. Dilatação do tempo e contração da distância. O efeito Doppler relativístico. Momento relativístico. Energia relativística. Conversão de massa em energia. A descoberta do elétron. Radiação do corpo negro. Efeito fotoelétrico. Efeito Compton. O modelo nuclear de Rutherford. O modelo de Bohr para o átomo de hidrogênio.

**OBJETIVOS**

- Ler e compreender de textos de Física.
- Utilizar a linguagem própria da Física, e expressar oralmente e por escrito os conceitos físicos.
- Trabalhar sistematicamente a resolução de problemas.
- Relacionar aspectos importantes do desenvolvimento histórico do conhecimento em Física com os conceitos hoje estabelecidos pela ciência e com a natureza e os métodos de estudo da ciência.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvendo-se exercícios em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

## AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
O experimento de Michelson-Morley.	5
Os Postulados de Einstein.	5
A transformação de Lorentz.	5
Dilatação dos Tempos e contração das distâncias.	5
O efeito Doppler relativístico.	5
Momento e energia relativísticos.	10
Conversão de massa em energia.	5
A descoberta do elétron	5
Radiação do corpo negro.	10
Efeito fotoelétrico.	5
Efeito Compton.	10
O modelo nuclear de Rutherford.	10
O modelo de Bohr para o átomo de hidrogênio.	10

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 10. ed. v.4. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. **Física IV: Óptica e Física Moderna**. 12. ed. v.4. São Paulo: PEARSON EDUCATION, 2008.

TIPLER, Paul A. e LLEWELLYN, Ralph A. **Física Moderna**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRENNAN, Richard P. **Gigantes da Física: Uma História da Física Moderna através de oito Biografias**. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.

EINSTEIN, Albert. **A Evolução da Física**. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.

EINSTEIN, Albert. **A Teoria da Relatividade Especial e Geral**. Rio de Janeiro: CONTRAPONTO, 2005.

SERWAY, Raymond.; A. JEWETT JR, John W. **Princípios de Física: Ópticas e Física Moderna**. v. 4. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.

TIPLER, Paul A. **Física para cientistas e engenheiros**. 6. ed. v.3. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

## DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Física

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO





INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  Prática Profissional  
 TCC  Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO  ELETIVO  OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
FM2	<b>Física Moderna II</b>	5	0	5	90	67,5	8º

<b>Pré-requisitos</b>	Física Moderna I	<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	------------------	----------------------	--

**EMENTA**

Propriedades ondulatórias da matéria. A equação de Schrödinger e suas aplicações. Átomo de hidrogênio. Física Nuclear.

**OBJETIVOS**

- Ler e compreender de textos de Física.
- Utilizar a linguagem própria da Física, e expressar oralmente e por escrito os conceitos físicos.
- Trabalhar sistematicamente a resolução de problemas.
- Compreender a física do universo microscópico, estrutura atômica e seus efeitos.
- Compreender um modelo atômico mais avançado, complementando os modelos atômicos anteriores

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvendo-se exercícios em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

## AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
Postulados de de Broglie, ondas de matéria e função de onda.	5
Interpretação probabilística da função de onda e princípio da Incerteza	10
A equação de Schrödinger em uma dimensão.	5
Aplicações da equação de Schrödinger em uma dimensão.	15
Valores esperados e operadores.	5
A equação de Schrödinger em três dimensões	5
Quantização do momento angular. Quantização da energia.	10
Átomo de hidrogênio	10
Composição, propriedades e estabilidade dos núcleos.	5
Radioatividade.	5
Decaimentos alfa, beta e gama.	5
Força nuclear	5
Reações nucleares	5

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 10. ed. v.4. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. **Física IV: Óptica e Física Moderna**. 12. ed. v.4. São Paulo: PEARSON EDUCATION, 2008.

TIPLER, Paul A. e LLEWELLYN, Ralph A. **Física Moderna**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOHR, Niels. **Física Atômica e Conhecimento Humano: Ensaio 1932 – 1957**. Rio de Janeiro: CONTRAPONTO, 2008.

BRENNAN, Richard P. **Gigantes da Física: uma História da Física Moderna através de oito Biografias**. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.

EINSTEIN, Albert. **A Evolução da Física**. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.

SERWAY, Raymond.; A. JEWETT JR, John W. **Princípios de Física: Óptica e Física Moderna**.v. 4. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.

TIPLER, Paul A. **Física para cientistas e engenheiros**. 6. ed. v.3. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

## DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Física

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  Prática Profissional  
 TCC  Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO  ELETIVO  OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
FRE	<b>Fontes Renováveis de Energia</b>	4	0	4	72	54	8º

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

Conceito: Energia, Trabalho e Potência. Conceitos sobre Energia Solar. Conceitos sobre Energia Eólica. Outras formas de aproveitamento energético.

**OBJETIVOS**

- Compreender a aplicação dos conceitos sobre energia
- Entender e aplicar conceitos sobre energia solar e eólica.
- Conhecer as formas alternativas de geração de energia e ponderar sobre os impactos ambientais envolvidos.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvendo-se exercícios em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

## AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
Conceitos sobre fontes renováveis/alternativas de energia	12
Conceitos sobre energia solar Características da radiação solar Movimento Sol – Terra Análise de sombreamento	20
Aplicações da energia solar Sistemas de energia fotovoltaico Sistemas de aquecimento de água	20
Conceitos sobre energia eólica Características dos ventos Geradores eólicos	20

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LOPEZ, Ricardo Aldabó. **Energia Eólica**. São Paulo: ARTLIBER EDITORA, 2002.

LOPEZ, Ricardo Aldabó. **Energia Solar**. São Paulo: ARTLIBER EDITORA, 2002.

SILVA, Cylon Gonçalves da. **De Sol a Sol: a energia no século XXI**. São Paulo: OFICINA DE TEXTOS, 2010.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABREU, Fábio Viana de. **Biogás: economia, regulação e sustentabilidade**. Rio de Janeiro: INTERCIÊNCIA, 2014.

ALVES FILHO, João. **Matriz energética brasileira**. Rio de Janeiro: MAUAD, 2003.

REIS, Lineu Belico dos. **Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável**. Barueri-SP: MANOLE, 2012.

FADIGAS, Eliane A. Faria Amaral. **Energia Eólica**. Barueri – SP: MANOLE, 2011.

WOLFGANG, Palz. **Energia solar e fontes alternativas**. 2. ed. São Paulo: HEMUS, 2005.

## DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>

A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
FIE	<b>Fundamentos da Filosofia da Educação</b>	4	0	4	72	54	1º

<b>Pré-requisitos</b>	<b>Co-Requisitos</b>
-----------------------	----------------------

**EMENTA**

A disciplina de Filosofia da Educação tem como finalidade apresentar ao estudante graduando em licenciatura em Física o panorama geral do desenvolvimento filosófico, sua origem e articulação com a ciência e educação. Esboçar linhas de conexão entre o desenvolvimento científico, educacional e a filosofia. Visa habilitar o aluno a iniciar a reflexão sobre o que significa a sua prática profissional de futuro licenciando de forma crítica e se possível filosófica. Reconhecendo as diversas possibilidades e responsabilidades da prática docente.

**OBJETIVOS**

1. Capacidade de situar o pensamento filosófico em sua origem e construção.
2. Situar a filosofia no cenário da cultura geral.
3. Articular e conectar temas da filosofia com as ciências em geral.
4. Compreender a importância do método para o filosofar e para a ciência.
5. Compreender o processo de construção da filosofia, situar sua relação com o momento histórico de sua produção e impacto que ela exerce.
6. Perceber a relação fundamental entre filosofia e educação enquanto conceitos e práticas.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas ao diálogo para o desenvolvimento da atividade discursiva articulada. Podendo ser realizado exercícios em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão

utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos materiais: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

#### **AVALIAÇÃO**

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre). Podendo variar de acordo com o contrato didático.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

	<b>CH</b>
Fundamentos da Filosofia: definição, gênese, a Filosofia Clássica, áreas da Filosofia.	8
Teoria do conhecimento: níveis do conhecimento, a filosofia, ciência e método.	10
Mito como forma de conhecimento	4
Os sofistas	2
Lógica formal, dialética (relação do método em filosofia e ciência)	4
Sócrates e o reconhecimento dos limites humanos	2
Platão e o desenvolvimento do indivíduo social	2
Aristóteles e o animal político	2
Filosofia Moral: valores, liberdade, ética, afetividade, responsabilidade, consciência.	12
Filosofia e Conhecimento: Relação sujeito e objeto. Ceticismo ; Dogmatismo ; Empirismo Racionalismo ; Realismo crítico; Materialismo dialético; Materialismo histórico	12
Atividades para avaliação	6
Filosofia e a construção social da escola	4
Avaliações das Aprendizagens	4

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **Filosofia da Educação**. 3. ed. São Paulo: MODERNA, 2006.

CHAUÍ, Marilena de Souza. **Convite à Filosofia**. São Paulo: ÁTICA, 2008.

GALLO, Silvio. **Ética e Cidadania: caminhos da Filosofia**. Campinas: PAPIRUS, 2007.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. 5. ed. São Paulo: MARTINS FONTES, 2007.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Temas de Filosofia**. 3. ed. São Paulo: MODERNA, 2005.

CHALITA, Gabriel. **Vivendo a Filosofia**. São Paulo: ÁTICA, 2006.

REZENDE, Antônio. **Curso de Filosofia**: para professores e alunos dos Cursos de Segundo Grau e de Graduação. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.

SALMON, Wesley C. **Lógica**. São Paulo: LTC, 2002.

#### **DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE**

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>

A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
GA	<b>Geometria Analítica</b>	4	0	4	72	54	1º

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

Vetores no  $R^2$  e no  $R^3$ . Coordenadas cartesianas no plano e no espaço. Produtos de vetores. Equações da reta e do plano. Distâncias. Cônicas. Lugares geométricos

**OBJETIVOS**

- Operar com vetores, calcular o produto escalar, o produto vetorial e misto, bem como utilizar suas interpretações geométricas.
- Aplicar a noção de vetor para resolver problemas de retas e planos.
- Identificar uma cônica, reconhecer seus elementos e representá-la graficamente.
- Desenvolver a capacidade do educando de identificar, interpretar e resolver problemas do cotidiano relacionados aos vetores e suas propriedades.
- Aplicar os vetores na Física e em outras áreas do conhecimento.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

**AValiação**

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida

pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
<p>Álgebra vetorial</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vetores - Definição e generalidades</li> <li>2. Operações com vetores: Adição, Subtração e Multiplicação por um escalar, representação geométrica e propriedades</li> <li>3. Combinação linear de vetores, dependência linear de vetores</li> <li>4. Norma de um vetor</li> <li>5. Produto escalar e ângulo entre vetores.</li> <li>6. Produto vetorial e Produto misto, propriedades e interpretação geométrica</li> </ol>	20
<p>Estudo da reta e do plano no <math>R^3</math></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistemas de coordenadas cartesianas</li> <li>2. Equação vetorial da reta e do plano</li> <li>3. Equações paramétricas e simétricas da reta e do plano</li> <li>4. Equações reduzidas da reta</li> <li>5. Condição de paralelismo, ortogonalidade e coplanaridade entre retas</li> <li>6. Ângulo entre duas retas, entre planos e entre reta e plano.</li> <li>7. Intersecção entre duas retas, entre planos e entre reta e plano</li> <li>8. Condição de paralelismo e perpendicularismo entre dois planos e entre reta e plano</li> <li>9. Distâncias entre dois pontos, de um ponto a uma reta, entre duas retas, de um ponto a um plano, entre dois planos, de uma reta a um plano</li> </ol>	24
<p>Tópicos sobre curvas planas e Superfícies</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Circunferência</li> <li>2. Parábola, Elipse e Hipérbole</li> <li>3. Tangente a uma curva.</li> <li>4. Ângulo de duas curvas.</li> <li>5. Superfícies: Esfera, Elipsóide e Hiperbolóide de uma e de duas folhas. Superfície cilíndrica.</li> </ol>	22
Avaliações das Aprendizagens	08

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERNANDES, Luana Fonseca Duarte. **Geometria Analítica**. Curitiba: INTERSABERES, 2016.

SIMMONS, George. F. **Cálculo com Geometria Analítica**. v.1. São Paulo: MCGRAW – HILL, 2008.

WINTERLE, Paulo. **Vetores e Geometria Analítica**. São Paulo: PEARSON, 2014.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORIN JUNIOR, Airtton Monte Serrat. **Geometria Analítica**. São Paulo: PEARSON, 2014.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar**. v. 7. Geometria Analítica. São Paulo: ATUAL. 2004.

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: HARBRA, 1994.

LIMA, Elon Lages. **Geometria Analítica**. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Álgebra Linear e Geometria Analítica**. São Paulo: ATUAL. 2005.

### DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Matemática

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO





INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b>
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  Prática Profissional  
 TCC  Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO  ELETIVO  OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
GEPP	<b>Gestão da Educação e Políticas Públicas</b>	03	00	03	54	40,5	3º

<b>Pré-requisitos</b>	<b>Co-Requisitos</b>
-----------------------	----------------------

**EMENTA**

Análise das concepções de gestão educacional e escolar numa compreensão mais geral da cultura organizacional. Discussão da gestão de políticas públicas de educação no contexto das mudanças provocadas pela globalização e o papel do poder local. Problematização da gestão da escola na perspectiva democrática.

**OBJETIVOS**

- Compreender as principais bases teóricas da administração e sua influência na gestão educacional;
- Compreender a gestão educacional e as políticas educacionais como campos de disputa;
- Problematizar a gestão de políticas públicas de educação no contexto das mudanças provocadas pela globalização e em relação com o poder local;
- Compreender o funcionamento e organização da escola na perspectiva da gestão democrática;
- Analisar os desdobramentos do princípio da gestão democrática na escola pública.

**METODOLOGIA**

As aulas serão desenvolvidas com a participação ativa dos alunos. Buscarão oferecer, por um lado, um esboço analítico do assunto e, por outro, facilitar a discussão a ser realizada coletivamente pelo grupo. Serão utilizadas estratégias metodológicas diversas, tais como: exposição dialogada, debates, produção de síntese de textos de diferentes gêneros e apresentação de seminários. Nos seminários, os estudantes deverão ser capazes de: 1) descrever/apresentar sinteticamente o conteúdo dos textos básicos propostos; 2) analisar criticamente o tema abordado; 3) oferecer discussão com os demais autores do contexto.

## AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua, o que remete à importância da participação dos alunos durante as aulas, na forma de produções orais e escritas (individuais, em duplas e/ou em grupos). Será levado em consideração: 1) Construção de um discurso coerente e coeso; 2) Capacidade de teorização; 3) Compreensão do campo conceitual; 4) Autonomia na argumentação construída a partir dos referentes teóricos, associada à experiência; 5) Habilidade de síntese; e 6) Capacidade de relacionar o conhecimento a diferentes contextos.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
<b>1. Administração Geral e Educacional</b> 1.1. A transposição dos princípios da Administração Geral para o âmbito educacional e escolar; 1.2. A tessitura de novo paradigma de gestão da educação; 1.3. Gestão educacional: concepções em disputa.	10
<b>2. Globalização e gestão de políticas da educação</b> 2.1. Gênese das mudanças na gestão e nas políticas de educação; 2.2. Políticas internacionais e educação; 2.3. Políticas educacionais e o processo de democratização da gestão educacional.	13
<b>3. Poder local e gestão de políticas da educação</b> 3.1. Conselhos gestores e participação sociopolítica; 3.2. Políticas públicas e autonomia municipal; 3.3. Gestão da educação e responsabilização do poder local.	13
<b>4. Gestão da escola na perspectiva democrática</b> 4.1. O princípio da gestão democrática na Constituição Federal de 1988, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n. 9394/96) e no Plano Nacional de Educação (Lei n. 13.005/2014). 4.1.1. O gestor escolar e as demandas da escola democrática. 4.2. A democratização da gestão escolar 4.2.1. Gestão democrática da escola e cultura escolar; 4.2.2. O Projeto Político Pedagógico da Escola; 4.2.3. O Conselho Escolar; 4.2.4. Os canais de participação dos estudantes; 4.2.5. A participação da família na escola; 4.2.6. A eleição para diretor.	18

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEMO, Pedro. **Plano Nacional de Educação**: uma visão crítica. Campinas-SP: PAPIRUS, 2016.

PARO, Vitor Henrique. **Gestão escolar, democracia e qualidade do ensino**. São Paulo: ÁTICA, 2007.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org.). **Projeto Político Pedagógico da escola**: uma construção possível. 29. ed. Campinas-SP: PAPIRUS, 2011.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARTINIK, Helena Leomir de Souza. **Gestão educacional**. Curitiba: INTERSABERES, 2012.

BOTLER, Alice Happ. **Organização, financiamento e gestão escolar**: subsídios para a formação do professor. Recife: Editora Universitária, 2009.

GOHN, Maria da Glória. **Conselhos gestores e a participação sociopolítica**. 3. ed. São Paulo: CORTEZ, 2007;

HORA, Dinair Leal da. **Gestão democrática na escola**: Artes e Ofícios da participação coletiva. 17. ed. Campinas- SP: PAPIRUS, 1994.

MAIA, Benjamin Perez; COSTA, Margarete Terezinha de Andrade. **Os desafios e as superações na construção coletiva do projeto político pedagógico**. Curitiba: INTERSABERES, 2013.

### DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

*DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA*

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>

A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
HC	<b>História da Ciência</b>	3	0	3	54	40,5	1º

<b>Pré-requisitos</b>	<b>Co-Requisitos</b>
-----------------------	----------------------

**EMENTA**

A ciência na Antiguidade e na Idade Média. Do Iluminismo à ciência contemporânea. Física, matemática e demais ciências antes do mundo moderno: o aristotelismo e a física medieval. As contribuições de Copérnico, Kepler, Galileu, Descartes, Newton e a nova visão de natureza física e abstrata. A evolução da ciência pós revolução industrial. Os avanços científicos e os saltos tecnológicos no século XX. Paradigmas e revoluções científicas. Ruptura paradigmática e revolução científica; Ciência e futuro.

**OBJETIVOS**

1. Identificar as bases da ciência na Antiguidade e na Idade Média.
2. Destacar as condições históricas e sociais que possibilitaram o surgimento do Iluminismo e suas implicações para a ciência contemporânea.
3. Descrever as contribuições de cientistas como Copérnico, Kepler, Galileu, Descartes e Newton para o desenvolvimento da Física.
4. Compreender como se deu a evolução da ciência pós revolução industrial.
5. Analisar os avanços científicos e os saltos tecnológicos no século XX.
6. Destacar aspectos da ruptura paradigmática e revolução científica;

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula,

desenvolvendo-se exercícios em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
1. A ciência na Antiguidade e na Idade Média.	06
2. Do Iluminismo à ciência contemporânea.	06
3. Física, matemática e demais ciências antes do mundo moderno: o aristotelismo e a física medieval.	06
4. A evolução da ciência pós revolução industrial.	06
5. Os avanços científicos e os saltos tecnológicos no século XX.	06
6. Paradigmas e revoluções científicas.	06
7. Ruptura paradigmática e revolução científica;	06
8. Ciência e futuro.	06
Avaliações das Aprendizagens	06

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KUHN, Thomas S. **Estrutura das Revoluções Científicas**. São Paulo: PERSPECTIVA, 2009.

SANTOS, Luciane Mulazani dos. **Tópicos de História da Física e da Matemática**. Curitiba: INTERSABERES, 2013.

TAKIMOTO, Erika. **História da Física na Sala de Aula**. São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA, 2009.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BACHELARD, Gaston. **O novo espírito científico**. EDIÇÕES 70, 2008.

BEN-DOV, Yoav. **Convite à Física**. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2010.

MIRANDA, Luiz Felipe Sigwalt de. **Introdução histórica à filosofia das ciências**. Curitiba: INTERSABERES, 2016.

POINCARÉ, Henri. **O Valor da Ciência**. Rio de Janeiro: CONTRAPONTO, 2007.

GLEISER, Marcelo. **A Dança do Universo**. São Paulo: COMPANHIA DAS LETRAS, 2006.

#### DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

CARIMBO / ASSINATURA

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  Prática Profissional  
 TCC  Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO  ELETIVO  OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
HF	História da Física	3	0	3	54	40,5	7º ou 8º

Pré-requisitos	Co-Requisitos
----------------	---------------

**EMENTA**

As principais etapas da história da física da antiguidade até os nossos dias. As teorias do origem do Universo e o Big Ben. Da mecânica de Newton à mecânica analítica. O desenvolvimento da termodinâmica. A óptica de Newton e Huygens até o século XIX. O eletromagnetismo no século XIX. Origem e Evolução dos Conceitos da Física Moderna. História da Física Nuclear e das partículas.

**OBJETIVOS**

1. Destacar as condições históricas e sociais que possibilitaram o surgimento do Iluminismo e suas implicações para a ciência contemporânea.
2. Descrever as contribuições de cientistas tais como Copérnico, Kepler, Galileu, Descartes, Newton e outros para o desenvolvimento da Física.
3. Conhecer a origem e evolução do pensamento e entender as idéias e conceitos físicos através da sua evolução

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvendo-se exercícios em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

## AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
Métodos de Estudo na História da Física.	06
Explicações Míticas e Explicações Científicas	06
As principais etapas da história da física da antiguidade até os nossos dias.	06
As teorias do origem do Universo e o Big Ben.	06
O desenvolvimento da termodinâmica. A óptica de Newton e Huygens até o século XIX.	06
O eletromagnetismo no século XIX.	06
Origem e Evolução dos Conceitos da Física Moderna.	06
História da Física Nuclear e das partículas.	06
Avaliações das Aprendizagens	06

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GLEISER, Marcelo. **A Dança do Universo**. São Paulo: COMPANHIA DAS LETRAS, 2006.

SANTOS, Luciane Mulazani dos. **Tópicos de História da Física e da Matemática**. Curitiba: INTERSABERES, 2013.

TAKIMOTO, Erika. **História da Física na Sala de Aula**. São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA, 2009.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EINSTEIN, Albert. **A Evolução da Física**. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.

LOPES, José Leite. **Uma história da física no Brasil**. São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA, 2004.

PIRES, Antônio S. T. **Evolução das Ideias da Física**. 2. ed. v.1. São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA, 2011.

TRINDADE, Fernandes Diamantino; TRINDADE, Lais dos Santos Pinto. **História da história da ciência**. São Paulo: MADRAS, 2003.

VIDEIRA, Antonio Augusto Passos; VIEIRA, Cassio Leite. **Reflexões sobre historiografia e história da física no Brasil**. São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA, 2010.

### DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Física

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

CARIMBO / ASSINATURA

CURSO

**Licenciatura em Física**

EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA

Forma de Articulação com o Ensino Médio

Ano de Implantação da Matriz

**2020**

A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
HEB	<b>História da Educação Brasileira</b>	4	0	4	72	54	2º

Pré-requisitos

Co-Requisitos

**EMENTA**

A importância da História da Educação para uma visão crítica do contexto social, político, econômico e ideológico dos diferentes momentos da educação brasileira e das mudanças legais correspondentes. A História da Educação brasileira na Colônia, Império e Primeira República. A educação e o desenvolvimento brasileiro após 1930. A educação durante a ditadura militar. A organização do ensino e o contexto sociopolítico de 1980 aos dias atuais.

**OBJETIVOS**

- Problematicar a importância da História da Educação para o profissional da educação;
- Conhecer a origem e a formação histórica do sistema educacional brasileiro;
- Conhecer criticamente a organização escolar nos diferentes momentos da educação brasileira;
- Compreender as diretrizes e normas educacionais nos diversos períodos;
- Problematicar o cenário educacional na atualidade a partir da História da educação brasileira.

**METODOLOGIA**

As aulas serão desenvolvidas com a participação ativa dos alunos, na forma de produções orais e escritas, tais como: exposição dialogada, debates, apresentação de seminários, produção de síntese de textos. As aulas buscarão oferecer, por um lado, um esboço analítico do assunto e, por outro, facilitar a discussão a ser realizada coletivamente pelo grupo. Na concretização da aula, os estudantes deverão ser capazes de: 1) descrever/apresentar sinteticamente o conteúdo dos textos básicos propostos; 2) analisar criticamente o tema abordado; 3) oferecer discussão com os demais autores do contexto em foco.

**AVALIAÇÃO**

A avaliação será contínua, o que remete à importância da participação dos alunos durante as aulas, na

forma de produções orais e escritas (individuais, em duplas e/ou em grupos). Será levado em consideração:  
 1) Construção de um discurso coerente e coeso; 2) Capacidade de teorização; 3) Compreensão do campo conceitual; 4) Autonomia na argumentação construída a partir dos referentes teóricos, associada à experiência; 5) Habilidade de síntese; 6) Capacidade de relacionar o conhecimento a diferentes contextos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
<b>1. A importância da História da Educação para um posicionamento crítico da Educação Brasileira.</b>	04
<b>2. Retrospectiva da Educação no Brasil (1549-1930)</b> 2.3. A Organização da Educação na Colônia e no Império: principais reformas educacionais 2.4. A organização da Educação na “República velha” 2.4.1. O entusiasmo pela educação e o otimismo pedagógico <b>2.4.2. As reformas estaduais</b>	16
<b>3.A Educação no Brasil após revolução de 1930</b> <b>3.1. Educação na Era Vargas (1930-1945)</b> 3.1.1. O Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova e a proposta de “educação para o desenvolvimento” 3.1.2. Reforma Francisco Campos; 3.1.3. O direito à educação nas Constituições Federais de 1934 e 1937; 3.1.4. Reforma Gustavo Capanema (Leis Orgânicas do ensino). <b>3.2. Redemocratização e Educação no Brasil (1946-1964)</b> 3.2.1. O direito à educação na Constituição de 1946; 3.2.2. Católicos e liberais: os debates em torno da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) 3.2.2.1. A primeira LDBEN: Lei Nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. 3.2.3. Movimentos Populares em Educação e a Pedagogia de Paulo Freire	22
<b>4.Educação na Ditadura Militar (1964-1984)</b> <b>4.1. Educação pós golpe militar (1965-1985):</b> 4.1.1. A educação brasileira após 1964: síntese dos fatos 4.1.2. Constituição de 1967; 4.1.2. A Reforma Universitária; 4.1.2. A Reforma do ensino de 1º e 2º graus (Lei Nº 5.692/71) e reforma da reforma (Lei Nº 7044/82)	20
<b>5. A política educacional das últimas décadas: visão geral</b>	10

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GADOTTI, Moacir. **História das ideias pedagógicas**. São Paulo: ÁTICA, 2008.

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da educação no Brasil**. Petrópolis: VOZES, 2009.

MORAIS, Christianni Cardoso; PORTES, Écio Antônio; ARRUDA, Maria Aparecida. **História da Educação: ensino e pesquisa**. Belo Horizonte: AUTÊNTICA, 2006.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: PAZ E TERRA, 2013.

GONÇALVES, Nadia Gaiofatto. **Fundamentos históricos e filosóficos da Educação brasileira**. Curitiba: INTERSABERES, 2012.

GHIRALDELLI JR, Paulo. **Filosofia e História da Educação Brasileira**. 2. ed. Barueri: MANOLE, 2009.

PILETTI, Nelson; PILETTI, Claudino. **História da educação no Brasil**. São Paulo: ÁTICA, 2008.

VIEIRA, S. L.; FARIAS, I. M. S. . Leis e reformas em profusão: marcas da educação no império. In: \_\_\_\_\_. **Política Educacional no Brasil: introdução histórica**. Brasília: LIBER, 2007.

#### DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO





INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

CARIMBO / ASSINATURA

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>

A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.

**TIPO DE COMPONENTE**

- Disciplina  Prática Profissional  
 TCC  Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

- OBRIGATÓRIO  ELETIVO  OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
ING1	<b>Inglês para propósitos Acadêmicos I</b>	3	0	3	54	40,5	1º

<b>Pré-requisitos</b>	<b>Co-Requisitos</b>
-----------------------	----------------------

**EMENTA**

Seleção de estratégias e técnicas básicas das habilidades de leitura e escuta. Uma relação de estruturas de Gramática agrupadas em torno dos conceitos morfológicos de formas fortes e formas fracas da língua. Um menu de textos tópicos-conceituais em Física: definição, escopo e objetivo, história, filosofia, principais teorias, interdisciplinaridade, pesquisa, biografias de físicos e abstracts de artigos científicos de Física.

**OBJETIVOS**

1. Produzir textos acadêmicos como: resumos, resenhas e artigos científicos a partir do contato com artigos científicos na língua inglesa.
2. Interpretar textos, identificando neles o tema, o objetivo do autor e as relações lógico-discursivas.

**METODOLOGIA**

As atividades de Ensino da Componente curricular contemplam a utilização de técnicas e estratégias de leitura e escuta – gerais e específicas – ao longo de aulas teórico-práticas, com trabalhos de pesquisa seguidos de apresentações individuais, em pares, e pequenos grupos, além de ocasionais visitas técnicas acompanhadas de relatórios.

**AVALIAÇÃO**

A avaliação adota um sistema integrado e misto: a) avaliação de processo (contínua e qualitativa); b) avaliação de produto (pontual e quantitativa) resultante de provas e trabalhos. Esse processo será documentado através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2) / 2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

CH

<p>Textos semicientíficos e científicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Abstracts/Sumários de papers de Física</li> <li>➤ Biografias de físicos famosos: Galileu, Newton, Einstein, Stephen Hawkinsetc.</li> <li>➤ Textos conceituais sobre Física</li> <li>➤ História da Física</li> <li>➤ Teorias Centrais: Física Clássica e Física Moderna</li> <li>➤ Relação com outros campos</li> <li>➤ Pesquisa: objetivo e escopo, teoria, método e experimento</li> <li>➤ Campos: matéria condensada; física ótica; física molecular e atômica; física de alta energia; astrofísica; física quântica.</li> </ul>	20h
<p>Técnicas de Leitura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gênero Textual</li> <li>➤ Conhecimento Prévio</li> <li>➤ Cognatos Falsos e Verdadeiros</li> <li>➤ Identificação de Marcas Tipográficas</li> <li>➤ Uso do Dicionário</li> <li>➤ Informação Visual</li> <li>➤ Estratégias de Leitura : skimming (varredura)/scanning (detalhe)</li> <li>➤ Grupos Nominais x Grupos Verbais</li> <li>➤ Referência pronominal e temporal</li> </ul>	10h
<p>Gramática</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Noções de formas Fortes (substantivo, verbo, adjetivo, advérbio)</li> <li>➤ Noções de formas Fracas (artigos, pronomes, preposições, conjunções)</li> <li>➤ Substantivos: singular/plural; abstrato/concreto; possessivo/marcador; individual/coletivo</li> <li>➤ Verbos; tempos (presente, passado e futuro); tipos(auxiliares, principais e modais); formas (infinitivo, terceira pessoa, passado, particípio, gerúndio)</li> <li>➤ Adjetivos: posição/ comparativos e superlativos</li> <li>➤ Advérbios: modo, lugar, tempo e frequência</li> <li>➤ Artigos: definidos e indefinidos</li> <li>➤ Pronomes: pessoais; possessivos; demonstrativos, relativos, tratamento; reflexivos</li> <li>➤ Preposições: lugar/tempo/movimento</li> <li>➤ Conjunções: aditivas, adversativas, alternativas, consequência</li> </ul>	14h
Escuta (listening) Canções em inglês(várias bandas a acordar com alunos)	10h

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CLARKE, Simon.; VINCE, Michael. **MacMillan English Grammar in Context – Essential** with Key and CD Rom. São Paulo: MACMILLAN DO BRASIL, 2010.

OXFORD. **Dicionário Oxford Escolar**: para estudantes brasileiros de Inglês. Rio de Janeiro: OXFORD UNIVERSITY PRESS, 2007.

SOUZA, Adriana Grade Fiori. ABSY, Conceição. **Leitura em Língua Inglesa**. São Paulo: DISAL, 2010.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ARCHAMBAULT, Ariane. SPECIAL BOOK SERVICES (SBS). **Dicionário Visual SBS – Inglês/Português/Espanhol**. São Paulo: SBS, 2010.

HEINLE, Thomson. **The Heinle Picture Dictionary**. São Paulo: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2005.

HOLDEN, Susan. **O Ensino da Língua Inglesa nos dias atuais**. São Paulo: SBS, 2009.

LIMA, Thereza Cristina de Souza. **Inglês básico nas organizações**. Curitiba: INTERSABERES, 2013.

LOPES, Maria Cecília. **Minidicionário Rideel inglês-português-inglês**. 3. ed. São Paulo: RIDEEL, 2011.

**DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE**

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

CARIMBO / ASSINATURA

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
Forma de Articulação com o Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz <b>2020</b>

A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
ING2	<b>Inglês para propósitos Acadêmicos II</b>	4	0	4	72	54	8º

Pré-requisitos	Inglês para propósitos Acadêmicos I	Co-Requisitos	
----------------	-------------------------------------	---------------	--

**EMENTA**

Seleção de estratégias e técnicas avançadas das habilidades de Leitura e Escuta; uma relação de estruturas de Gramática Pós-intermediária e Avançada agrupadas em torno dos conceitos morfológicos de formas fortes e formas fracas da língua; um menu de textos tópicos-específicos em Física abarcando as áreas de mecânica, ótica, termodinâmica, física moderna e eletromagnetismo associados às biografias dos físicos expoentes nestas áreas; e um estudo dos papers/artigos científicos de Física em suas várias partes – introdução, justificativa, objetivos, materiais e métodos, resultados, discussão, conclusão.

**OBJETIVOS**

- Produzir textos acadêmicos como: resumos, resenhas e artigos científicos a partir do contato com artigos científicos na língua inglesa.
- Interpretar textos, identificando neles o tema, o objetivo do autor e as relações lógico-discursivas.

**METODOLOGIA**

As atividades procuram contemplar a utilização de técnicas e estratégias de leitura e escuta – gerais e específicas - ao longo de aulas teórico-práticas, com trabalhos de pesquisa seguidos de apresentações individuais, em pares, e pequenos grupos, além de ocasionais visitas técnicas com produção de relatórios

**AVALIAÇÃO**

A avaliação adota um sistema integrado e misto: a) avaliação de processo (contínua e qualitativa); b) avaliação de produto (pontual e quantitativa) resultante de provas e trabalhos. Este processo será documentado através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 refere-se à média aritmética resultante da realização de provas individuais, relatórios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre). A MP2 é a média aritmética decorrente da realização de provas individuais, relatórios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**CH**

<p>Textos semi-científicos e científicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Abstracts/Sumários de papers de física;</li> <li>➤ Biografias de físicos famosos;</li> <li>➤ Textos conceituais sobre áreas específicas da Física:</li> </ul>	20
<p>Técnicas de Leitura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Consolidação do conceito de texto: branco+imagem+palavra, bem como uso do conhecimento prévio de mundo, da informação não verbal e da inferência contextual para decodificar os significados;</li> <li>➤ Consolidação das Técnicas de leitura: skimming( varredura), scanning (detalhe);</li> <li>➤ Consolidação das noções de cognatos falsos e verdadeiros; palavras-chaves; grupos nominais/verbais; referência nominal;</li> <li>➤ Introdução/Foco no Gênero Acadêmico – identificação de partes dos abstracts/partes dos papers/organização textual</li> <li>➤ Identificação de Marcadores Discursivos</li> <li>➤ Noções de Formação de palavras – famílias- por uso dos Afixos. Aposição/inversão</li> </ul>	16
<p>Gramática</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Noção de formas Fortes ( substantivo, verbo, adjetivo, advérbio)</li> <li>➤ Introdução de formas fortes avançadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Substantivos: coletivos - the government is/are/the peoples/the public/the majority; coleções: a panel of experts/a team of scholars etc; partitivos: a pack of.../a piece of.../a kind of.../etc; compostos;</li> <li>○ Verbos: formas verbais perfeitas – presente/passado / futuro; condicionais; voz passiva; subjuntivo; discurso reportado; gerúndio x infinitivo;</li> <li>○ Adjetivos: gradação; diferenciar uso dj+ing x adj+ed; compostos</li> <li>○ Advérbios : grau dos advérbios – quite/rather/fairly;gradação e não-gradação; intensificadores e de opinião;</li> </ul> </li> <li>➤ Noção de formas Fracas (artigos, pronomes, preposições, conjunções)</li> <li>➤ Introdução de formas fracas avançadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Artigo: artigo x artigo zero</li> <li>○ Pronomes: it/there; either...or//neither...nor//both...and...// one(s) // each / other x another x others//</li> <li>○ Preposições:movimento x estáticas// substantivo + preposição// adjetivo + preposição //verbo + preposição//</li> <li>○ Conjunções: aditivas, adversativas, alternativas, consequência, contraste, concessão, grau, comparação, exemplos, esclarecimentos, resultados, razões, exceções, sequências, resumos, conclusões;</li> <li>○ Ordem das palavras.</li> </ul> </li> </ul>	20
<p>Escuta ( listening) Canções em inglês – várias bandas –a acordar com alunos</p>	16

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CLARKE, Simon.; VINCE, Michael. **MacMillan English Grammar in Context – Essential** with Key and CD Rom. São Paulo: MACMILLAN DO BRASIL, 2010.

OXFORD. **Dicionário Oxford Escolar: para estudantes brasileiros de Inglês**. Rio de Janeiro: OXFORD UNIVERSITY PRESS, 2007.

SOUZA, Adriana Grade Fiori. ABSY, Conceição. **Leitura em Língua Inglesa**. São Paulo: DISAL, 2010.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ARCHAMBAULT, Ariane. Special Book Services (SBS). **Dicionário Visual SBS– Inglês/Português/Espanhol**. São Paulo: SBS, 2010.

HEINLE, Thomson. **The Heinle Picture Dictionary**. São Paulo: PIONEIRA, 2005.

HOLDEN, Susan. **O Ensino da Língua Inglesa nos dias atuais**. São Paulo: SBS, 2009.

LIMA, Thereza Cristina de Souza. **Inglês básico nas organizações**. Curitiba: INTERSABERES, 2013.

LOPES, Maria Cecília. **Minidicionário Rideel inglês-português-inglês**. 3. ed. São Paulo: RIDEEL, 2011.

**DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE**

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b>
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>2020</b>
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
IE	<b>Introdução à Educação</b>	4	0	4	72	54	1º

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

A disciplina **Introdução a Educação** tem como propósito fundamental apresentar uma visão mais ampla do processo educacional em todas as suas dimensões (escolar, não escolar, institucional, não institucional), além de possibilitar uma reflexão sobre seus mecanismos, suas potencialidades e seus limites para tanto, utiliza-se de conceitos e fundamentos de outros componentes curriculares como a psicologia, a sociologia, a filosofia, a história, entre outras, de forma que possibilite ao estudante do curso de licenciatura uma análise mais ampla e aprofundada da educação face ao contexto atual e a realidade brasileira.

**OBJETIVOS**

1. Compreender as concepções de educação de acordo com sua evolução histórica.
2. Refletir sobre a importância do processo educacional no desenvolvimento humano.
3. Compreender a complexidade da educação através de todas as suas dimensões.
4. Analisar as contribuições filosóficas e epistemológicas de outros componentes curriculares para as reflexões sobre educação.
5. Analisar as perspectivas atuais da educação.

**METODOLOGIA**

A proposta metodológica da disciplina sugere o desenvolvimento de *aulas expositivas dialogadas*, *estudos dirigidos em equipes* para aprofundamento de algumas temáticas propostas, *trabalhos de pesquisa bibliográfica* para aprofundamento teórico, produções de síntese de textos, apresentação de *seminários* para socialização de estudos e experiências.

## AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada de modo processual, ao longo de todo o semestre, procurando estabelecer um contínuo trabalho de reflexão, análise e crítica ao estudo realizado. O processo de avaliação também incluirá a *Ênfase na Presença Participativa* do estudante no decorrer das atividades propostas. Haverá ao longo da disciplina atividades avaliativas, que ocorrerão através de produções orais e escritas.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

1. O conceito de Educação 1.1 Definição e significado 1.2 A evolução histórica do conceito	06
2. Fundamentos Epistemológicos da Educação 2.1 Epistemologia empirista 2.2 Epistemologia apriorista (inatista) 2.3 Abordagem comportamentalista	10
3. A relação Educação e Sociedade	06
4. Pensamento Pedagógico Brasileiro 4.1 A trajetória do pensamento pedagógico brasileiro	10
5. Paradigmas Educacionais e sua Influência na Prática Pedagógica 5.1 Paradigmas Conservadores – abordagem tradicional, escolanovista e tecnicista 5.2 Paradigma da Complexidade – abordagem holística, progressista e ensino com pesquisa	10
6. Educação Brasileira: Indicadores e desafios da atualidade	08
7. A Formação e a Profissionalização docente 7.1 Os caminhos da formação docente 7.2 A profissionalização docente no Brasil	10
8. Práxis Pedagógica	06
9. Características e Especificidades do Trabalho Docente na Atualidade	06

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é Educação popular**. São Paulo: BRASILIENSE, 2006.

GADOTTI, Moacir. **Pensamento pedagógico brasileiro**. 8. ed. rev. amp. São Paulo: ÁTICA, 2009.

PERRENOUD, Philippe. **A prática reflexiva no ofício de professor**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEHRENS, M. A. **O Paradigma Emergente e a Prática Pedagógica**. Petrópolis: VOZES, 2005.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: PAZ E TERRA, 2013.

GONÇALVES, Nadia Gaiofatto. **Fundamentos históricos e filosóficos da Educação brasileira**. Curitiba: INTERSABERES, 2012.

PILETTI, Nelson; PRAXEDES, Walter. **Sociologia da educação**. São Paulo: ÁTICA, 2010

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. Petrópolis, RJ: VOZES, 2005.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

CARIMBO / ASSINATURA

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>

A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
LPE1	<b>Laboratório e Prática do ensino de Física I</b>	2	3	5	90	67,5	3º

<b>Pré-requisitos</b>	<b>Co-Requisitos</b>
-----------------------	----------------------

**EMENTA**

Busca proporcionar experiências praxiológicas indicadoras das realidades da instituição escolar e sala de aula influenciadas por determinado contexto socioeconômico, político e cultural através de: visitas a ambientes escolares com diferentes modalidades de ensino. Observação e coparticipação em sala de aula. Participação em atividades científicas e culturais. A relação teórico-prática no processo ensino-aprendizagem. A relação professor-aluno. A história de vida e a identidade do professor.

**OBJETIVOS**

1. Desenvolver a conscientização do aluno licenciado de sua responsabilidade social e pedagógica, e conseguir administrar seu desenvolvimento profissional de forma contínua e permanente.
2. Preparar o licenciado em Física a ter a capacidade e competência que o auxilie na compreensão de vários aspectos da prática de ensino, como os referentes às dificuldades dos alunos, o possibilitando de melhor delimitação de seus objetivos com foco no aluno e no processo de aprendizagem, assim como o estabelecimento de procedimentos mais adequados frente às adversidades dos contextos educacionais.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas e com reflexões críticas, além de apresentação de seminários em grupo para levantamento de questões sobre a prática do professor. Sempre que possível, serão utilizados recursos

audiovisuais.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de avaliações de relatórios e/ ou lista de exercícios (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de avaliações de relatórios e/ ou lista de exercícios (nota do 2º bimestre).

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
Papel do professor e do aluno no processo de ensino-aprendizagem	15
Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e as Orientações Curriculares do Ensino Médio (OCEM)	15
Análise de Livro Didático	10
Reflexão sobre flexibilizações dos currículos diante da diversidade do ambiente escolar	20
Observação de aula de Física: elementos a analisar	10
Processos de Avaliação Escolar e Apresentação de Seminários	20

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTUNES, Celso. **Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender**. Porto Alegre: ARTMED, 2002.

CUNHA, Maria Isabel. **O bom professor e sua prática**. 23. ed. Campinas: PAPIRUS, 2011.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CANDAU, Vera Maria (org.). **A didática em questão**. 32. ed. Petrópolis: VOZES, 2011.

CASTRO, Amélia Domingues; CARVALHO, Anna Maria P. de. **Ensinar a Ensinar**. São Paulo: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2005.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André Peres; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: CORTEZ, 2002.

GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, Anna Maria P. **Formação de Professores de Ciências**. São Paulo: CORTEZ, 2017.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da Aprendizagem Escolar**. São Paulo: CORTEZ, 2005.

#### DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Física

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO





INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
Forma de Articulação com o Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz <b>2020</b>
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
LPE2	<b>Laboratório e Prática do ensino de Física II</b>	2	3	5	90	67,5	4º

Pré-requisitos	Co-Requisitos
----------------	---------------

**EMENTA**

Garantir ao licenciando sua inserção, orientada, na prática profissional em instituições educacionais. Porém, antes de inseri-lo no contexto da realidade da sala de aula, realizaremos estudos, discussões e reflexões acerca de aspectos fundamentais sobre a importância da Prática Pedagógica na formação do professor. Essa etapa tem como objetivo oferecer subsídios para o licenciando desenvolver de maneira mais fundamentada suas atividades no contexto da prática.

A disciplina oportunizará vivências relacionadas à formação docente e a gestão de processos educativos na Educação Básica. Para tanto, pretende garantir orientação para a inserção/participação nas situações cotidianas da vida escolar e das salas de aula no Ensino Médio, tais como: planejamento, preparação, desenvolvimento e avaliação do ensino através da efetivação de Projetos Didáticos nas instituições educacionais campo de estudo. As intervenções Didáticas serão desenvolvidas no campo da Mecânica (Cinemática e Dinâmica).

**OBJETIVOS**

1. Promover a articulação entre as diferentes disciplinas do curso, objetivando alcançar a indissociabilidade entre a teoria e a prática.
2. Oportunizar vivências relacionadas à formação docente e a gestão de processos educativos na Educação Básica.
3. Elaborar planos/projetos didáticos que visem oportunizar ao licenciando o desenvolvimento de uma prática pedagógica que possibilite a análise e a reflexão sobre a ação.
4. Proceder a seleção e organização de conteúdos e a sua transposição didática para a vivência dos projetos didáticos considerando o contexto observado.
5. Acompanhar o desenvolvimento dos processos de ensino-aprendizagem em âmbito de planos/projetos curriculares.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que

possível, serão utilizados recursos audiovisuais, experimentos físicos e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à aplicação da Intervenção Didática, desenvolvidos em grupo e individualmente.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de avaliações de relatórios e/ ou das Intervenções Didáticas desenvolvidas (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de avaliações de relatórios e/ ou das Intervenções Didáticas desenvolvidas (nota do 2º bimestre).

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
1. Apresentação dos Objetivos da Disciplina/Aplicação de uma dinâmica	03
2. Marco Teórico: Pressupostos Norteadores da Prática Pedagógica	05
3. Desafio cotidiano da Prática Pedagógica	05
4. Formação docente: Reflexões atuais na construção de uma nova cultura profissional	05
5. A Prática Pedagógica e o uso das metodologias de Ensino	05
6. A Prática Pedagógica como possibilidade de articular ensino e pesquisa	05
7. Trabalho Interdisciplinar: Conhecendo um pouco mais sobre a Pedagogia de Projetos	05
8. Orientações Básicas sobre realização de Diagnóstico/Investigação da Realidade	04
9. Atividade Investigativa: Observação do processo de ensino-aprendizagem e a relação pedagógica em sala de aula	08
10. Eixos de análise da realidade	05
11. Orientações para a construção dos Projetos Didáticos	05
12. Realização das Intervenções Pedagógicas – Vivência dos Projetos Didáticos Implementação - Acompanhamento- Avaliação das Intervenções	08
13. Orientações para Análise/Avaliação das Intervenções	05
14. Orientações para Apresentação de Seminários para socialização das experiências	05
15. Apresentação dos Seminários	10
16. Elaboração e entrega dos Relatórios de Atividades	05
17. Avaliação da Aprendizagem	02

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTUNES, Celso. **Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender**. Porto Alegre: ARTMED, 2002.

CUNHA, Maria Isabel. **O bom professor e sua prática**. 23. ed. Campinas: PAPIRUS, 2011.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CANAU, Vera Maria (org.). **A didática em questão**. 32. ed. Petrópolis: VOZES, 2011.

CASTRO, Amélia Domingues; CARVALHO, Anna Maria P. de. **Ensinar a Ensinar**. São Paulo: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2005.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André Peres; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: CORTEZ, 2002.

GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, Anna Maria P. **Formação de Professores de Ciências**. São Paulo: CORTEZ, 2017.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da Aprendizagem Escolar**. São Paulo: CORTEZ, 2005.

#### DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Física



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

CARIMBO / ASSINATURA

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>

A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
LPE3	Laboratório e Prática do ensino de Física III	2	3	5	90	67,5	5º

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

Os desafios da ciência contemporânea para o Ensino das Ciências. Concepções de ensino aprendizagem atuais no Ensino de Ciências. O papel da experimentação no Ensino das Ciências. Laboratório de Prática de Ensino: Integrando saberes científicos e pedagógicos. A reflexão na e sobre a prática pedagógica concreta: considerando a realização de intervenções pedagógicas na escola pública. Transposição didática de conteúdos de Hidrostática e Termodinâmica para o Ensino Médio. Planejamento de sequências de ensino aprendizagem. Elaboração de materiais didáticos abordando diferentes metodologias e formas de avaliação. Fundamentos da avaliação /Formas de avaliação. Orientação para a construção de atividades avaliativas. Análise crítica de atividades avaliativas.

**OBJETIVOS**

1. Desenvolver a conscientização do aluno licenciado de sua responsabilidade social e pedagógica, e conseguir administrar seu desenvolvimento profissional de forma contínua e permanente.
2. Planejar atividades que visem oportunizar ao licenciando o desenvolvimento de uma prática pedagógica que possibilite a análise e a reflexão sobre a ação.
3. Refletir sobre o espaço da sala de aula, identificando seus conflitos e contradições, bem como as suas relações com o processo de ensino-aprendizagem.
4. Compreender a importância da Prática Pedagógica para a formação docente através de realização de estudos e reflexões sobre a temática.

## METODOLOGIA

Serão ministradas aulas com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais, experimentos físicos e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à aplicação da Intervenção Didática, desenvolvidos em grupo e individualmente.

## AValiação

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de avaliações de relatórios e/ ou das Intervenções Didáticas desenvolvidas (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de avaliações de relatórios e/ ou das Intervenções Didáticas desenvolvidas (nota do 2º bimestre).

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
O papel da experimentação no Ensino das Ciências	5
Orientações para a organização das Intervenções Pedagógicas	10
Realização das Intervenções nas escolas públicas	5
Planejamento de Sequências didáticas para o ensino da Hidrostática e Termodinâmica	5
Transposição didática de conteúdos de Hidrostática e Termodinâmica para o Ensino Médio.	15
Fundamentos e formas da Avaliação	15
Orientação e Análises da construção e aplicação dos Instrumentos de Avaliação	10
Processos de Avaliação Escolar e Apresentação de Seminários	25

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTUNES, Celso. **Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender**. Porto Alegre: ARTMED, 2002.

CUNHA, Maria Isabel. **O bom professor e sua prática**. 23. ed. Campinas: PAPIRUS, 2011.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CANAU, Vera Maria (org.). **A didática em questão**. 32. ed. Petrópolis: VOZES, 2011.

CASTRO, Amélia Domingues; CARVALHO, Anna Maria P. de. **Ensinar a Ensinar**. São Paulo: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2005.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André Peres; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: CORTEZ, 2002.

GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, Anna Maria P. **Formação de Professores de Ciências**. São Paulo: CORTEZ, 2017.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da Aprendizagem Escolar**. São Paulo: CORTEZ, 2005.

### DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Física

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
LPE4	<b>Laboratório e Prática do ensino de Física IV</b>	2	3	5	90	67,5	6º

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

Os desafios da ciência contemporânea para o Ensino das Ciências. Concepções de ensino aprendizagem atuais no Ensino de Ciências. O papel da experimentação no Ensino das Ciências. Laboratório de Prática de Ensino: Integrando saberes científicos e pedagógicos. A reflexão na e sobre a prática pedagógica concreta: considerando a realização de intervenções pedagógicas na escola pública. Transposição didática de conteúdos de Óptica Geométrica e Oscilações para o Ensino Médio. Planejamento de sequências de ensino aprendizagem. Elaboração de materiais didáticos abordando diferentes metodologias e formas de avaliação. Fundamentos da avaliação / Formas de avaliação. Orientação para a construção de atividades avaliativas. Análise crítica de atividades avaliativas.

**OBJETIVOS**

- Desenvolver a conscientização do aluno licenciado de sua responsabilidade social e pedagógica, e conseguir administrar seu desenvolvimento profissional de forma contínua e permanente.
- Planejar atividades que visem oportunizar ao licenciando o desenvolvimento de uma prática pedagógica que possibilite a análise e a reflexão sobre a ação.
- Refletir sobre o espaço da sala de aula, identificando seus conflitos e contradições, bem como as suas relações com o processo de ensino-aprendizagem.
- Compreender a importância da Prática Pedagógica para a formação docente através de realização de

estudos e reflexões sobre a temática.

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais, experimentos físicos e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à aplicação da Intervenção Didática, desenvolvidos em grupo e individualmente.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de avaliações de relatórios e/ ou das Intervenções Didáticas desenvolvidas (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de avaliações de relatórios e/ ou das Intervenções Didáticas desenvolvidas (nota do 2º bimestre).

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
O papel da experimentação no Ensino das Ciências	5
Orientações para a organização das Intervenções Pedagógicas	10
Realização das Intervenções nas escolas públicas	5
Planejamento de Sequências didáticas para o ensino da Óptica Geométrica e Oscilações	5
Transposição didática de conteúdos de Óptica Geométrica e Oscilações para o Ensino Médio.	15
Fundamentos e formas da Avaliação	15
Orientação e Análises da construção e aplicação dos Instrumentos de Avaliação	10
Processos de Avaliação Escolar e Apresentação de Seminários	25

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTUNES, Celso. **Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender**. Porto Alegre: ARTMED, 2002.

CUNHA, Maria Isabel. **O bom professor e sua prática**. 23. ed. Campinas: PAPIRUS, 2011.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CANDAU, Vera Maria (org.). **A didática em questão**. 32. ed. Petrópolis: VOZES, 2011.

CASTRO, Amélia Domingues; CARVALHO, Anna Maria P. de. **Ensinar a Ensinar**. São Paulo: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2005.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André Peres; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: CORTEZ, 2002.

GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, Anna Maria P. **Formação de Professores de Ciências**. São Paulo: CORTEZ, 2017.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da Aprendizagem Escolar**. São Paulo: CORTEZ, 2005.

#### DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Física

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
LPE5	<b>Laboratório e Prática do ensino de Física V</b>	2	3	5	90	67,5	7º

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

Os desafios da ciência contemporânea para o Ensino das Ciências. Concepções de ensino aprendizagem atuais no Ensino de Ciências. O papel da experimentação no Ensino das Ciências. Laboratório de Prática de Ensino: Integrando saberes científicos e pedagógicos. A reflexão na e sobre a prática pedagógica concreta: considerando a realização de intervenções pedagógicas na escola pública. Transposição didática de conteúdos de Eletricidade e Magnetismo para o Ensino Médio. Planejamento de sequências de ensino aprendizagem. Elaboração de materiais didáticos abordando diferentes metodologias e formas de avaliação. Fundamentos da avaliação / Formas de avaliação. Orientação para a construção de atividades avaliativas. Análise crítica de atividades avaliativas.

**OBJETIVOS**

- Desenvolver a conscientização do aluno licenciado de sua responsabilidade social e pedagógica, e conseguir administrar seu desenvolvimento profissional de forma contínua e permanente.
- Planejar atividades que visem oportunizar ao licenciando o desenvolvimento de uma prática pedagógica que possibilite a análise e a reflexão sobre a ação.
- Refletir sobre o espaço da sala de aula, identificando seus conflitos e contradições, bem como as suas relações com o processo de ensino-aprendizagem.
- Compreender a importância da Prática Pedagógica para a formação docente através de realização de

estudos e reflexões sobre a temática.

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais, experimentos físicos e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à aplicação da Intervenção Didática, desenvolvidos em grupo e individualmente.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de avaliações de relatórios e/ ou das Intervenções Didáticas desenvolvidas (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de avaliações de relatórios e/ ou das Intervenções Didáticas desenvolvidas (nota do 2º bimestre).

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
O papel da experimentação no Ensino das Ciências	5
Orientações para a organização das Intervenções Pedagógicas	10
Realização das Intervenções nas escolas públicas	5
Planejamento de Sequências didáticas para o ensino da Eletricidade e Magnetismo	5
Transposição didática de conteúdos de Eletricidade e Magnetismo para o Ensino Médio.	15
Fundamentos e formas da Avaliação	15
Orientação e Análises da construção e aplicação dos Instrumentos de Avaliação	10
Processos de Avaliação Escolar e Apresentação de Seminários	25

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTUNES, Celso. **Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender**. Porto Alegre: ARTMED, 2002.

CUNHA, Maria Isabel. **O bom professor e sua prática**. 23. ed. Campinas: PAPIRUS, 2011.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CANDAU, Vera Maria (org.). **A didática em questão**. 32. ed. Petrópolis: VOZES, 2011.

CASTRO, Amélia Domingues; CARVALHO, Anna Maria P. de. **Ensinar a Ensinar**. São Paulo: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2005.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André Peres; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: CORTEZ, 2002.

GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, Anna Maria P. **Formação de Professores de Ciências**. São Paulo: CORTEZ, 2017.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da Aprendizagem Escolar**. São Paulo: CORTEZ, 2005.

#### DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Física

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO





INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
LPE6	<b>Laboratório e Prática do ensino de Física VI</b>	2	3	5	90	67,5	8º

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

Compreendendo a dimensão da complexidade e das especificidades da docência. A integração entre a prática e os conhecimentos teóricos, através da sua aplicação, reflexão, debate e reelaboração. A valorização da integração do conhecimento construído na academia e das experiências vivenciadas no contexto da escola, incorporando uma nova visão acerca do trabalho docente. A pesquisa e a prática de ensino: Dialogando saberes. A atividade de pesquisa como meio de transformações das concepções de ciência e de ensino aprendizagem. Atividade de pesquisa de campo: Levantamento de dados e/ou proposição de soluções para o enfrentamento dos problemas educacionais. Transposição didática de conteúdos de Mecânica, Eletricidade, Óptica Geométrica, Física Moderna para o Ensino Médio. Plano de aula de Física. Elaboração de materiais didáticos abordando diferentes metodologias e formas de avaliação. Avaliação Escolar na perspectiva de proporcionar aos Professores as tomadas de decisões. Desenvolvimento de práticas avaliativas e análise crítica dos resultados obtidos.

**OBJETIVOS**

- Desenvolver a conscientização do aluno licenciado de sua responsabilidade social e pedagógica, e conseguir administrar seu desenvolvimento profissional de forma contínua e permanente.
- Planejar atividades que visem oportunizar ao licenciando o desenvolvimento de uma prática pedagógica que possibilite a análise e a reflexão sobre a ação.
- Refletir sobre o espaço da sala de aula, identificando seus conflitos e contradições, bem como as suas relações com o processo de ensino-aprendizagem.
- Compreender a importância da Prática Pedagógica para a formação docente através de realização de estudos e reflexões sobre a temática.

## METODOLOGIA

Serão ministradas *Aulas Expositivas Dialogadas* com temáticas relacionadas a Prática Pedagógica a fim dar suporte as atividades que serão desenvolvidas no contexto da sala de aula (Campo de estudo); Serão oportunizadas ao licenciando a vivência de *Situações Problematizadoras* a partir da análise da realidade observada no campo da intervenção pedagógica; Serão realizadas atividades de laboratório de prática pedagógica nas escolas públicas de educação básica; Serão realizados *Encontros* para socialização das experiências vivenciadas no contexto da prática;

## AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de avaliações de relatórios e/ ou das Intervenções Didáticas desenvolvidas (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de avaliações de relatórios e/ ou das Intervenções Didáticas desenvolvidas (nota do 2º bimestre).

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
O papel da experimentação no Ensino das Ciências	5
Orientações para a organização das Intervenções Pedagógicas	10
Realização das Intervenções nas escolas públicas	5
Planejamento de Sequências didáticas para o ensino da Mecânica, Eletricidade, Óptica Geométrica, Física Moderna	5
Transposição didática de conteúdos de Mecânica, Eletricidade, Óptica Geométrica, Física Moderna para o Ensino Médio.	15
Elaboração de materiais didáticos abordando diferentes metodologias e formas de avaliação.	15
Desenvolvimento de práticas avaliativas e análise crítica dos resultados obtidos.	10
Processos de Avaliação Escolar e Apresentação de Seminários	25

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTUNES, Celso. **Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender**. Porto Alegre: ARTMED, 2002.  
CUNHA, Maria Isabel. **O bom professor e sua prática**. 23, ed. Campinas: PAPIRUS, 2011.  
ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

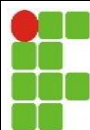
CANAU, Vera Maria (org.). **A didática em questão**. 32. ed. Petrópolis: VOZES, 2011.  
CASTRO, Amélia Domingues; CARVALHO, Anna Maria P. de. **Ensinar a Ensinar**. São Paulo: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2005.  
DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André Peres; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: CORTEZ, 2002.  
GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, Anna Maria P. **Formação de Professores de Ciências**. São Paulo: CORTEZ, 2017.  
LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da Aprendizagem Escolar**. São Paulo: CORTEZ, 2005.

### DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Física

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>

A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
LIB	Libras	2	2	4	72	54	3º

Pré-requisitos	Co-Requisitos
----------------	---------------

**EMENTA**

A Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS: características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe. Cultura e identidades surdas. Cultura e Identidade Surda. Tecnologias na área da Surdez. Vocabulário da Libras em contextos diversos.. Critérios diferenciados da Língua Portuguesa para Surdos. Reconhecimento da linguagem de movimentos, gestos, comunicação e expressão possível através do corpo. Tradução e Interpretação em Libras. Utilização da Libras para o ensino da Física. Praticar Libras: desenvolver a expressão visual-espacial numa perspectiva funcional. Ética no atendimento educacional aos surdos.

**OBJETIVOS**

- Conhecer um vocabulário básico de Libras.
- Reconhecer as especificidades e necessidades educacionais dos alunos surdos.
- Estimular a pesquisa de métodos de ensino dos componentes curriculares para os surdos.
- Reconhecer e aplicar de uma maneira funcional verbos, pronomes, substantivos, adjetivos e advérbios da Libras.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, utilizando-se vídeos e imagens. Em algumas aulas serão desenvolvidas a tradução de textos e análise de Literatura em Libras. Haverá mobilização para os alunos produzirem aulas de Física em Libras e o incentivo ao diálogo em Libras. Durante as aulas, serão utilizados os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

**AVALIAÇÃO**

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média

aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

Entendendo a avaliação como meio de contribuir para a melhoria do ensino aprendizagem, os alunos serão avaliados a cada aula por meio de exercícios práticos em sala, visando à interação com a Libras. Como complemento disso, serão feitas pesquisas relacionadas à surdez e à comunicação. E a competência para o ensino será avaliada pela capacidade de comunicar-se com os surdos, utilizando-se de todos os meios possíveis.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
Alfabeto Manual ou datilológico	04
Numerais: cardinais e ordinais; dias da semana e meses do ano.	04
Aprendendo os sinais da Língua nos surdos: vocabulário e expressão corporal Apresentação pessoal e cumprimentos Famílias e relações entre os parentescos Saudações formais e informais	08
Vocabulário relacionados a: família em relação ao parentesco, alimentos e bebidas, animais, pronomes ,adjetivos, verbos e advérbios de tempo	08
A história da educação de surdos	04
A cultura e tipos de Identidades surdas	04
Exploração de vocabulário e diálogos em sinais: Características básicas da fonologia de Libras: configurações de mão, movimento, locação, orientação da mão, expressões não manuais;	04
Utilização da Libras para o ensino da Física. Vocabulário de termos de Físicos e Matemática	04
Praticar Libras: desenvolver a expressão visual-espacial numa perspectiva funcional. Pronomes pessoais, possessivos, interrogativos, demonstrativos; Aspectos do diálogo em libras;	08
Ética no atendimento educacional aos surdos	02
Avaliação	04

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERNANDES, Sueli. **Educação de surdos**. Curitiba: INTERSABERES, 2012.

PEREIRA, Maria Cristina da Cunha (org.). **Libras conhecimento além dos sinais**. São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2011.

QUADROS, Ronice Muller de; KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de sinais brasileira: Estudos linguísticos**. Porto Alegre: ARTMED, 2004.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOTELHO, Paula Derzi. **Linguagem e Letramento na Educação dos Surdos - Ideologias e Práticas Pedagógicas**. Belo Horizonte: AUTÊNTICA, 2007.

LUCESI, Maria Regina Chirichella. **Educação de pessoas surdas: Experiências vividas, histórias narradas**. 4. ed. Campinas, SP: PAPIRUS, 2012.

SACKS, Oliver. **Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos**. São Paulo: COMPANHIA DAS LETRAS, 2010.

SANTANA, Ana Paula. **Surdez e Linguagem: Aspectos e Implicações Neurolinguísticas**. São Paulo: PLEXUS, 2007.

SILVA, Rafael Dias(org.). **Língua Brasileira de Sinais-LIBRAS**. São Paulo: PEARSON EDUCATION DO BRASIL, 2015.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>

A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
LP1	<b>Língua Portuguesa I</b>	3	0	3	54	40,5	1º

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

Interpretação de textos, identificando neles o tema, o objetivo do autor e as relações lógico-discursivas (causalidade, temporalidade, conformidade, finalidade, condição, concessão, oposição, explicação, alternância, adição e conclusão). Padrões de textualidade. Propiciar atividades de contato com gêneros textuais, para produzir textos acadêmicos como: resumos, resenhas, paráfrases, banners e artigos científicos;

**OBJETIVOS**

1. Conceituar texto e conhecer os padrões de textualidade.
2. Identificar os tipos de composição textual (narração, descrição, dissertação, exposição e injunção);
3. Estabelecer contato com gêneros textuais, para produzir textos acadêmicos como: resumos, resenhas, paráfrases, banners e artigos científicos;
4. Interpretar textos, identificando neles o tema, o objetivo do(a) autor(a) e as relações lógico-discursivas (causalidade, temporalidade, conformidade, finalidade, condição, concessão, oposição, explicação, alternância, adição e conclusão).

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios, desenvolvidos em

grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
1. Conceito de texto e padrões de textualidade.	
1.1. Texto, contexto e interlocutores	3
1.2. Coesão referencial, sequencial e elementos textuais de coerência	8
2. Modos básicos de organização discursiva	
2.1. Intertextualidade e interdiscursividade	6
2.2. Paráfrase e citações	6
3. Leitura e produção de gêneros textuais acadêmicos. Análise, compreensão e produção de textos acadêmicos	
3.1. Gênero Fichamento e Resumo	5
3.2. Gênero Resenha	3
3.3. Gênero Artigos Científicos e banners	15
Avaliações das Aprendizagens	08

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARTINS, Dileta Silveira e ZILBERKNOP, Lubia Scliar. **Português Instrumental**. São Paulo. ATLAS, 2008.

MEDEIROS, João Bosco. **Português instrumental**. 7. ed. São Paulo: ATLAS, 2008.

VANOYE, Francis. **Usos da Linguagem: Problemas e Técnicas na Produção Oral e Escrita**. São Paulo: MARTINS FONTES, 2007.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABAURRE, Maria Luiza; ABAURRE, Maria Bernadete Marques. **Produção de textos: interlocução e gêneros**. São Paulo: MODERNA, 2007.

BLISKSTEIN, Izidoro. **Técnicas de comunicação escrita**. 23. ed. São Paulo: CONTEXTO, 2016.

CUNHA, Celso Ferreira da & CINTRA, Luís Filipe L. **Nova Gramática do Português Contemporâneo**. Rio de Janeiro: LEXIKON, 2016.

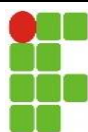
LEÓN, Cleide Bacil; ILHESCA, Daniela Durte, MUTTER, Débora et al. **Comunicação e expressão**. Curitiba: INTERSABERES, 2013.

SQUARISI, Dad; SALVADOR, Arlete. **Escrever melhor: guia para passar os textos a limpo**. São Paulo: CONTEXTO, 2008.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

**TIPO DE COMPONENTE**

- Disciplina  Prática Profissional  
 TCC  Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

- OBRIGATÓRIO  ELETIVO  OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
LP2	<b>Língua Portuguesa II</b>	4	0	4	72	54	8º

<b>Pré-requisitos</b>	Língua Portuguesa I	<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	---------------------	----------------------	--

**EMENTA**

Produção de textos científicos e acadêmicos, preferencialmente dando suporte e articulando atividades para a produção dos artigos destinados aos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC).

**OBJETIVOS**

- Estabelecer contato com gêneros textuais, para produzir textos acadêmicos como: resumos, resenhas, paráfrases, banners e artigos científicos;
- Interpretar textos, identificando neles o tema, o objetivo do(a) autor(a) e as relações lógico-discursivas (causalidade, temporalidade, conformidade, finalidade, condição, concessão, oposição, explicação, alternância, adição e conclusão).
- Estruturar um texto científico na modalidade de artigo.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios, desenvolvidos em

grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre). As notas serão obtidas através das atividades de escrita e reescrita de textos elaborados individualmente.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
1. Aspectos textuais (coesão e interdiscursividade) e organização coerente de textos científicos e acadêmicos: 1.1. Resumos e Paper 1.2. Artigo científico 1.3. Banner 1.4. Apresentação oral de trabalhos	44
2. Reescrita dos textos produzidos pelos alunos, acompanhada de orientação em sala de aula.	20
Avaliações das Aprendizagens	08

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARTINS, Dileta Silveira e ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português Instrumental**. São Paulo. ATLAS. 2008.

MEDEIROS, João Bosco. **Português instrumental**. 7. ed. São Paulo: ATLAS, 2008.

VANOYE, Francis. **Usos da Linguagem: Problemas e Técnicas na Produção Oral e Escrita**. São Paulo: MARTINS FONTES, 2007.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABAURRE, Maria Luíza; ABAURRE, Maria Bernadete Marques. **Produção de textos: interlocução e gêneros**. São Paulo: MODERNA, 2007.

BLISKSTEIN, Izidoro. **Técnicas de comunicação escrita**. 23. ed. São Paulo: CONTEXTO, 2016.

CUNHA, Celso Ferreira da & CINTRA, Luís Filipe L. **Nova Gramática do Português Contemporâneo**. Rio de Janeiro: LEXIKON, 2016.

LEÓN, Cleide Bacil; ILHESCA, Daniela Durte, MUTTER, Débora et al. **Comunicação e expressão**. Curitiba: INTERSABERES, 2013.

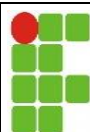
SQUARISI, Dad; SALVADOR, Arlete. **Escrever melhor: guia para passar os textos a limpo**. São Paulo: CONTEXTO, 2008.

#### DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO





INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
MEC	<b>Mecânica Clássica</b>	5	0	5	90	67,5	6º

<b>Pré-requisitos</b>	Cálculo III e Mecânica III	<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	----------------------------	----------------------	--

**EMENTA**

Mecânica Newtoniana: conceitos de velocidade aceleração. As Leis de Newton. Movimento sob interação gravitacional. Movimento considerando forças de contato. Movimento de um corpo sob ação de uma mola. Movimento em referencias não-inerciais. Princípios de conservação. Sistemas de partículas. Corpo rígido.

**OBJETIVOS**

1. Compreender o campo de validade e de aplicabilidade da Mecânica Newtoniana.
2. Identificar e descrever os princípios fundamentais da Mecânica Newtoniana utilizando notação vetorial adequada.
3. Utilizar métodos matemáticos do cálculo para resolver problemas de mecânica clássica.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvendo-se exercícios em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor

e computador.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
Conceitos de velocidade e aceleração	5
As leis de Newton	5
Movimento sob interação gravitacional	10
Movimento considerando forças de contato	10
Movimento de um corpo sob ação de uma mola	10
Movimento em referenciais não inerciais	10
Princípios de conservação	15
Sistemas de partículas.	10
Corpo rígido	15

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARCELOS NETO, João. **Mecânica Newtoniana, Lagrangiana & Hamiltoniana**. 2. ed. São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA, 2013.

LOPES, Artur Oscar. **Introdução à Mecânica Clássica** São Paulo: EDUSP, 2006

MARION, J. B.; THORNTON, S. T. **Dinâmica Clássica de Partículas e Sistemas**. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2011.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 10. ed. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

LOPES, Artur Oscar. **Tópicos de Mecânica Clássica**. Rio de Janeiro: IMPA, 2011.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de Física Básica: Mecânica**. 4. ed. v.1. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.

SERWAY, Raymond.; A.; JEWETT JR, John W. **Princípios de Física: Mecânica Clássica**. v. 1. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.

TIPLER, Paul A. **Física para cientistas e engenheiros**. 4. ed. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

#### DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Física

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>

A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
MEC1	Mecânica I	4	0	4	72	54	2º

Pré-requisitos	Co-Requisitos
----------------	---------------

**EMENTA**

Medição: Grandezas Físicas e Sistema Internacional de Unidades. Cinemática: Movimento Retilíneo, conceitos de velocidade, Aceleração. Estudo do movimento vertical no vácuo. Vetores: Grandezas vetoriais, decomposição e operações vetoriais. Estudo do movimento em duas e três Dimensões: lançamento de projéteis e movimento circular. Força e Movimento: Leis de Newton.

**OBJETIVOS**

- Ler e compreender de textos de Física.
- Utilizar a linguagem própria da Física, e expressar oralmente e por escrito os conceitos físicos.
- Trabalhar sistematicamente a resolução de problemas.
- Relacionar aspectos importantes do desenvolvimento histórico do conhecimento em Física com os conceitos hoje estabelecidos pela ciência e com a natureza e os métodos de estudo da ciência.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvendo-se exercícios em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lâpis), projetor e computador.

## AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
• Grandezas Físicas: abordagens sobre os conceitos de massa, comprimento e tempo. Sistemas de Unidades de Medida.	2
• Introdução à Cinemática:	
• Conceitos de Movimento, repouso, trajetória, referencial	2
• Velocidade e Aceleração Média e Instantânea	2
• Movimento Uniforme e equações	8
• Movimento Uniformemente Variado e suas equações	8
• Grandezas Escalares e Vetoriais: representação vetorial, operações, decomposição	4
• Composição de Movimentos	8
• Cinemática Vetorial	8
• Lançamentos de corpos: Lançamento Horizontal, Vertical e Oblíquo	10
• Dinâmica: Leis de Newton	8
• Movimento Circular	6
• Estudo das Forças em Trajetórias Circulares	6

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 10. ed. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2016..

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de Física Básica: Mecânica**. 4. ed. v.1. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.

TIPLER, Paul A. **Física para cientistas e engenheiros**. 4. ed. v.1. Rio de Janeiro: LTC, c2000.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PIETROCOLA, Maurício et al. **Física em Contextos: Pessoal - Social - Histórico**. v.1. São Paulo: FTD, 2011.

RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. **Os Fundamentos da Física**. v.1. São Paulo: MODERNA, 2004.

SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. **Física I: Mecânica**. 12. ed. São Paulo: PEARSON EDUCATION, 2008.

SERWAY, Raymond.A. JEWETT JR, John W. **Princípios de Física: Mecânica Clássica**. v. 1. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.

VILAS-BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter. José. **Tópicos de Física**. v.1. São Paulo: SARAIVA, 2001.

## DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Física

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  Prática Profissional  
 TCC  Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO  ELETIVO  OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
MEC2	<b>Mecânica II</b>	4	0	4	72	54	3º

<b>Pré-requisitos</b>	Mecânica I	<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	------------	----------------------	--

**EMENTA**

Energia Cinética, Trabalho e Potência. Energia Potencial e Conservação da Energia. Centro de Massa e Momento Linear: Colisões e impulso – Conservação do Momento Linear. Rotação: Energia cinética de rotação e Momento de Inércia. Rolamento, Torque e Momento Angular.

**OBJETIVOS**

- Ler e compreender textos de Física.
- Utilizar a linguagem própria da Física, e expressar oralmente e por escrito os conceitos físicos.
- Trabalhar sistematicamente a resolução de problemas.
- Relacionar aspectos importantes do desenvolvimento histórico do conhecimento em Física com os conceitos hoje estabelecidos pela ciência e com a natureza e os métodos de estudo da ciência.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula,

desenvolvendo-se exercícios em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
1. Trabalho de uma Força Mecânica	8
2. Potência Mecânica e rendimento	6
3. Energia Mecânica e sua conservação	8
4. Momento Linear e Impulso	
o Centro de massa de um sistema de partículas	8
o Conceitos de impulso e momento linear (quantidade de movimento)	6
o Conservação do momento linear e Choques Mecânicos	16
5. Cinemática Rotacional	
a. Energia Cinética Rotacional	6
b. Momento de inércia (ou inércia rotacional)	8
c. Definição de Torque e Momento Angular	6

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 10. ed. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de Física Básica: Mecânica**. 4. ed. v.1. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.

TIPLER, Paul A. **Física para cientistas e engenheiros**. 4. ed. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PIETROCOLA, Maurício et al. **Física em Contextos: Pessoal - Social - Histórico**. v.1. São Paulo: FTD, 2011.

RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. **Os Fundamentos da Física**. v.1. São Paulo: MODERNA, 2004.

SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. **Física I: Mecânica**. 12. ed. São Paulo: PEARSON EDUCATION, 2008.

SERWAY, Raymond.A. JEWETT JR, John W. **Princípios de Física: Mecânica Clássica**. v.1. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.

VILAS-BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter. José. **Tópicos de Física**. v.1. São Paulo: SARAIVA, 2001.

#### DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Física

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

CARIMBO / ASSINATURA

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>

A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
MEC3	Mecânica III	4	0	4	72	54	4º

<b>Pré-requisitos</b>	Mecânica II	<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	-------------	----------------------	--

**EMENTA**

Equilíbrio e Elasticidade. Gravitação: Leis de Kepler e Lei da Gravitação de Newton. Fluidos: conceitos de densidade e pressão. Princípios de Pascal e Arquimedes. Equações da continuidade e de Bernoulli. Oscilações: Movimento Harmônico Simples (MHS) e oscilações amortecidas, forçadas e ressonância. Ondas: conceitos básicos e equação de onda. Interferência e ondas estacionárias. Acústica.

**OBJETIVOS**

- Ler e compreender textos de Física.
- Utilizar a linguagem própria da Física, e expressar oralmente e por escrito os conceitos físicos.
- Trabalhar sistematicamente a resolução de problemas.
- Relacionar aspectos importantes do desenvolvimento histórico do conhecimento em Física com os conceitos hoje estabelecidos pela ciência e com a natureza e os métodos de estudo da ciência.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvendo-se exercícios em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

**AVALIAÇÃO**

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida

pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
• Equilíbrio e Condições	
○ Centro de Gravidade	6
○ Equilíbrio Estático	6
• Gravitação Universal	
○ Lei de Newton da Gravitação e Energia Potencial Gravitacional	6
○ Leis de Kepler	4
• Fluidos	
○ Conceitos de densidade e pressão	6
○ Princípios de Arquimedes e de Pascal	4
○ Equação da continuidade e Bernoulli	4
• Oscilações	
○ Conceito de ondas, oscilações, período e frequência	6
○ Movimento harmônico simples (MHS)	10
○ Oscilações amortecidas, forçadas e ressonância	4
• Ondas	
○ Princípio de superposição, Interferência e Ondas estacionárias	8
○ Acústica	8

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 10. ed. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de Física Básica: Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor**. 4. ed. v. 2. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.

TIPLER, Paul A. **Física para cientistas e engenheiros**. 4. ed. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PIETROCOLA, Maurício et al. **Física em Contextos: Pessoal - Social - Histórico**. v.1. São Paulo: FTD, 2011.

RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. **Os Fundamentos da Física**. v.1. São Paulo: MODERNA, 2004.

SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. **Física I: Mecânica**. 12. ed. São Paulo: PEARSON EDUCATION, 2008.

SERWAY, Raymond.A. JEWETT JR, John W. **Princípios de Física: Mecânica Clássica**. v. 1. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.

VILAS-BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter. José. **Tópicos de Física**. v.2. São Paulo: SARAIVA, 2001.

#### DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Física

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO





INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

*DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA*

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
MC	<b>Metodologia Científica</b>	3	0	3	54	40,5	2º

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

Ciência. Método e técnica. Bases do raciocínio científico, teoria, hipótese, dedução, indução, análise e síntese. Pesquisa Científica. Tipos de Pesquisa. Importância da Pesquisa Educacional para o desenvolvimento do ensino e aprendizagem na escola. Estruturação de trabalhos científicos dentro dos rigores normativos das exigências técnicas, buscando a seriedade científica, ética e estética dos conhecimentos construídos e comunicados. Acompanhamento, discussão e participação em pesquisas em andamento na área de didática das ciências. Planejamento de anteprojetos de pesquisa individuais que possam integrar o TCC, projeto de dissertação e monografias.

**OBJETIVOS**

1. Demonstrar evidências de consulta às referências da área, bem como o aprimoramento da capacidade de interpretação crítica.
2. Estruturar trabalhos científicos conforme as normas da ABNT e as exigências ética e estética dos conhecimentos construídos.
3. Participar em pesquisas.
4. Planejar anteprojetos de pesquisa

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com

softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à construções e produção de textos e pesquisas em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir das avaliações de atividades de produção de textos e seminários realizados (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir das avaliações de atividades de produção de textos e seminários realizados (nota do 2º bimestre).

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
ii. O que é metodologia científica?	3
iii. Tipos de conhecimentos: senso comum, conhecimento científico, filosófico e discurso religioso	3
iv. O método científico: indutivo, dedutivo, hipotético-dedutivo	6
v. As ciências: classificação	3
vi. A leitura e redação científica: fichamento, resumo e resenha	6
vii. A pesquisa científica: modalidades e metodologias	6
viii. As normas da ABNT para elaboração de trabalhos acadêmicos	9
ix. A atividade científica: a produção científica e as agências de fomento à pesquisa	3
x. O sistema Lattes e a importância dos periódicos científicos	9
xi. Produção de Projeto de Pesquisa	6

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2002.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia Científica: Ciência e Conhecimento Científico**. São Paulo: ATLAS, 2008.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como Fazer Projetos, Relatórios, Monografias, Dissertações e Teses**. Rio de Janeiro: ELSEVIER, 2010.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: ATLAS, 2009.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: ATLAS, 2008.

MAGALHÃES, Gildo. **Introdução à metodologia científica: caminhos da ciência e tecnologia**. São Paulo: ÁTICA, 2005.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 10. ed. São Paulo: ATLAS, 2008.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como Fazer Pesquisa Qualitativa**. 3. ed. Petrópolis- RJ: VOZES, 2010.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

CURSO

**Licenciatura em Física**

EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Forma de Articulação com o Ensino Médio

Ano de Implantação da Matriz

**2020**

A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina

TCC

Prática Profissional

Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
MP1	<b>Metodologia da Pesquisa 1</b>	2	0	2	36	27	7º

Pré-requisitos

Co-Requisitos

**EMENTA**

Conceitos básicos de método científico, ciência e técnicas de pesquisa. Orientações e mediações sobre a construção da Fundamentação teórica, introdução, objetivos, referências bibliográficas seguindo as normas da ABNT e da UCB. Orientações para a elaboração do projeto de TCC. Apresentação do projeto de TCC.

**OBJETIVOS**

1. Conseguir elaborar o projeto de pesquisa que servirá como Trabalho de Conclusão de Curso utilizando um tema relevante na área do Ensino da Física.
2. Demonstrar evidências de consulta às referências da área, bem como o aprimoramento da capacidade de interpretação crítica;
3. Evidenciar domínio do assunto abordado, conhecendo as suas questões e propondo soluções;

**METODOLOGIA**

O trabalho do componente curricular consiste em mediar o processo de construção do projeto de pesquisa e auxiliar na orientação de desenvolvimento em conjunto com o Professor Orientador (com registro de Reuniões obrigatórias). Serão ministradas aulas expositivas, fortalecendo o uso correto das formatações e padrões científicos da ABNT, e outras atividades práticas de produção de texto e pesquisa em laboratório

de Informática com uso de processadores de texto e planilhas eletrônicas.

#### **AValiação**

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir das avaliações realizadas sobre a proposta de pré-projeto individual (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir das avaliações realizadas sobre a proposta de projeto individual tanto da parte escrita quanto da apresentação oral (nota do 2º bimestre).

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

	<b>CH</b>
Avaliação da Aprendizagem.	04
Atividades de Orientação do Projeto do TCC Construção Capa e Folha de Rosto Construção Sumário e Introdução Construção dos Objetivos Articulação entre citações e as referências	16
Metodologia científica (Normas ABNT).	10
Orientação para Ação de Leitura e Reescrita (Produção Textual) Técnicas de apresentações.	10

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2002.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia Científica: Ciência e Conhecimento Científico**. São Paulo: ATLAS, 2008.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como Fazer Projetos, Relatórios, Monografias, Dissertações e Teses**. Rio de Janeiro: ELSEVIER, 2010.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: ATLAS, 2009.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: ATLAS, 2008.

MAGALHÃES, Gildo. **Introdução à metodologia científica: caminhos da ciência e tecnologia**. São Paulo: ÁTICA, 2005.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 10.ed. São Paulo: ATLAS, 2008.

SALOMON, D.V. **Como fazer monografia**. 11. ed. São Paulo: MARTINS FONTES, 2008.

#### **DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE**

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

CARIMBO / ASSINATURA

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>

A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
MP2	<b>Metodologia da Pesquisa 2</b>	1	1	2	36	27	8º

<b>Pré-requisitos</b>	Metodologia da Pesquisa 1	<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	---------------------------	----------------------	--

**EMENTA**

Exploração do método científico e técnicas de pesquisa. Amostragem, observação, elaboração, análise e interpretação de dados, trabalhos e publicações científicas, referências bibliográficas e normas da ABNT e da UCB. Orientações para a elaboração do TCC. Importância da aprovação no Conselho de Ética. Elaboração do TCC com articulação teórico- prática.

**OBJETIVOS**

- Conseguir elaborar e finalizar o artigo de pesquisa que servirá como Trabalho de Conclusão de Curso utilizando um tema relevante na área do Ensino da Física.
- Demonstrar evidências de consulta às referências da área, bem como o aprimoramento da capacidade de interpretação crítica;
- Evidenciar domínio do assunto abordado, conhecendo as suas questões e propondo soluções;
- Demonstrar capacidade de análise e processamento dos dados coletados na pesquisa desenvolvida.

**METODOLOGIA**

O trabalho do componente curricular consiste em mediar o processo de construção do projeto de pesquisa e auxiliar na orientação de desenvolvimento em conjunto com o Professor Orientador (com registro de Reuniões obrigatórias). Serão ministradas aulas expositivas, fortalecendo o uso correto das formatações e padrões científicos da ABNT, e outras atividades práticas de produção de texto e pesquisa em laboratório de Informática com uso de processadores de texto e planilhas eletrônicas.

**AVALIAÇÃO**

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida

pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre.

A MP1 será um valor atribuído a avaliação do trabalho escrito por uma banca examinadora, o qual serão observados os seguintes itens:

- I – clareza e objetividade (0 a 1 ponto)
- II – coerência (0 a 1 ponto)
- III – desenvolvimento (0 a 2 pontos)
- IV – originalidade (0 a 1 ponto)
- V – conteúdo científico (0 a 2 pontos)
- VI – bibliografia (0 a 1 ponto)
- VII – conclusões (0 a 1 ponto)
- VIII – normatização (0 a 1 ponto)

A MP2 será um valor atribuído a avaliação da apresentação oral do artigo por uma banca examinadora, o qual serão considerados os seguintes critérios e respectivas pontuações:

- I – postura do estudante: 0,0 a 0,5
- II – uso adequado do tempo: 0,0 a 0,5
- III – uso adequado dos recursos áudio visuais: 0,0 a 0,5
- IV – domínio e segurança do assunto: 0,0 a 3,5
- V – clareza na comunicação: 0,0 a 1,0
- VI – exposição das ideias: 0,0 a 2,0
- VII – resposta à arguição: 0,0 a 2,0.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
Atividades de Orientação do TCC Construção dos Itens do Artigo (Resumo, Introdução, Metodologia, Resultados e Discussões) Articulação entre citações e as referências	21
Metodologia científica (Normas ABNT).	9
Técnicas de apresentações e Treinamento Simulativo	15
Análise e conclusão dos dados coletados.	9

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2002.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia Científica: Ciência e Conhecimento Científico**. São Paulo: ATLAS, 2008.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como Fazer Projetos, Relatórios, Monografias, Dissertações e Teses**. Rio de Janeiro: ELSEVIER, 2010.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: ATLAS, 2009.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: ATLAS, 2008.

MAGALHÃES, Gildo. **Introdução à metodologia científica: caminhos da ciência e tecnologia**. São Paulo: ÁTICA, 2005.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 10.ed. São Paulo: ATLAS, 2008.

SALOMON, D.V. **Como fazer monografia**. 11. ed. São Paulo: MARTINS FONTES, 2008.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

CARIMBO / ASSINATURA

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
Forma de Articulação com o Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz <b>2020</b>
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

**TIPO DE COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
MEF	<b>Metodologia do Ensino de Física</b>	2	2	4	72	54	7º

Pré-requisitos	Co-Requisitos
----------------	---------------

**EMENTA**

Expertises e habilidades do profissional para ensinar. Reflexão sobre o ensino da Física. Abordagens metodológicas e seus pressupostos teóricos no ensino da Física. Organização e sistematização do Ensino de Física - vinculação com o currículo escolar. Análise das Teorias de Aprendizagem no contexto do ensino da Física buscando evidenciar as relações entre as Teorias e a prática educativa. Análise das concepções de ciência, tecnologia, educação e sociedade. A problemática do ensino de Física nas Escolas de Ensino Médio. Análise de projetos de ensino de Física. Ensino de Física para jovens e adultos (EJA).

**OBJETIVOS**

- Desenvolver a capacidade de analisar as diferentes propostas de ensino-aprendizagem a fim de conseguir elaborar projetos que explicitem a mediação teórico-prática da ação docente no ensino de física.
- Propor práticas avaliativas que atendam às necessidades dos alunos do Ensino Médio.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

**AValiação**

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
Competências e Habilidades para o Ensino da Física	04
Concepções de ciência, tecnologia, educação e sociedade	04
Metodologias de ensino e prática do professor em sala de aula: Prática Tradicional Prática Tecnicista Escola Nova Enfoque Sociocultural.	08
A teoria de Piaget A teoria de Ausubel e os Mapas conceituais A abordagem de Rogers A Teoria de George Kelly O método Paulo Freire	20
Ensino de Física para jovens e adultos (EJA).	04
Mudança conceitual e modelo de mudança de perfil conceitual.	04
Análise de projetos de física e propostas curriculares de física e ciências.	12
A pesquisa em ensino de física e as contribuições para a sala de Aula.	08
Resolução de problemas/construção de testes	04
Laboratórios alternativos	04

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASTOLFI, Jean-Pierre. **A didática das ciências**. Campinas: PAPIRUS, 2014.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de, RICARDO; Elio Carlos; SASSERON, Lúcia Helena, ABIB SANTOS, Maria Lúcia Vital dos; PIETROCOLO, Maurício. **Ensino de Física**. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2011.

PERRENOUD, Philippe. **10 Novas Competências para Ensinar**. Porto Alegre: ARTMED, 2000.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FEYNMAN, Richard P. **Física em Seis Lições**. Rio de Janeiro: EDIOURO PUBLICAÇÕES, 2008.

GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, A. M. P. **Formação de Professores de Ciências**. São Paulo: CORTEZ, 1995.

REIS, Ernesto Macedo. **Pesquisando o Projeja através do Ensino de Ciências da Natureza**. Campos dos Goytacazes /RJ: ESSENTIA, 2011.

SOEK, Ana Maria (org.). **Mediação pedagógica na educação de jovens e adultos: ciências da natureza e matemática**. Curitiba: POSITIVO, 2009.

VILLATORRE, Aparecida Magalhães. **Didática e Avaliação em Física**. São Paulo: SARAIVA, 2011.

#### DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Física

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO





INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>

A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
MDEI	<b>Multiculturalismo, Diversidade e Educação Inclusiva</b>	3	0	3	54	40,5	6º

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

Estudo de diferentes pluralidades étnicas raciais, sociais e culturais que são (re)construídas e desconstruídas no contexto da sociedade e no espaço escolar e que estabelecem possíveis interfaces com os saberes educacionais inclusivos. Análise e interpretação das múltiplas expressões sócio-antropológicas que dialoguem cientificamente com os conceitos, teorias e práticas do multiculturalismo, da diversidade e da educação inclusiva. Direito dos Idosos e Acessibilidade.

**OBJETIVOS**

- Compreender as pluralidades éticas, culturais e sociais e os processos educacionais no contexto das sociedades;
- Identificar os fundamentos culturais e as necessidades da Educação Inclusiva;
- Analisar a realidade brasileira em diálogo com os princípios de cidadania, multiétnicidade, multiculturalidade e interculturalidade como expressão de direitos do homem e do cidadão.

**METODOLOGIA**

Metodologia histórico-crítica, fundamentada na problematização, no questionamento, na dialogicidade e no debate das diversas questões relacionadas com os temas centrais do componente curricular, mediante aulas expositivas, colóquios e seminários temáticos, estudo de caso, análise de filmes, interpretação de textos, produção escrita e verbal dos conteúdos estudados.

## AVALIAÇÃO

A avaliação será processual, contínua e dialógica. A cada unidade serão desenvolvidas atividades sistemáticas e assistemáticas de avaliação, tais como: interpretação de texto, apresentação de seminários temáticos, participação em colóquios, avaliação escrita dos conteúdos estudados.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
Questões Epistemológicas, Concepções Teóricas e Sócio-Filosóficas sobre: Multiculturalismo, Diversidade(s) e Educação Inclusiva	06
Etnicidade, Formação do Povo Brasileiro e a Construção da Diversidade Cultural no Brasil	06
Cultura Afro-brasileira e Indígena no Espaço Educacional brasileiro	06
Multiculturalismo, Pluralidade Cultural e Questões Educacionais	06
Cultura, Educação Inclusiva e Formação de Professores	06
Gênero, Diversidade Sexual e o Debate sobre as Sexualidades no Século XXI	06
Diversidade Religiosa, Diálogo Interreligioso e a Construção da Laicidade na Sociedade e na Escola	06
Processos Civilizatórios em Debate: Interculturalidade e Hibridização de Culturas	06
Alteridade, Multiculturalismo, Diversidade(s) e Educação Inclusiva no Processo de (Re)Humanização da Humanidade	06

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MOREIRA, Antonio Flávio; CANDAU, Vera Maria. **Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas**. 10. ed. Petrópolis-RJ: VOZES, 2013.

RODRIGUES, Alberto Tosi. **Sociologia da educação**. Rio de Janeiro: LAMPARINA, 2007.

TORRES, C. A. **Teoria crítica e sociologia da educação**. São Paulo: CORTEZ, 2003.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AGUIAR, João Serapião de. **Educação Inclusiva: Jogos para o ensino de conceitos**. Campinas-SP: PAPIRUS, 2015.

ARON, Raymond. **As etapas do pensamento Sociológico**. São Paulo: MARTINS FONTES, 2002.

COSTA, Maria Cristina Castilho. **Sociologia: Introdução a Ciência da Sociedade**. São Paulo: MODERNA, 2006.

GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. Porto Alegre. ARTMED, 2005.

PAULA, Cláudia Regina de. **Educar para a diversidade: entrelaçando redes, sabers e identidades**. Curitiba: INTERSABERES, 2013.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
NTA	<b>Novas Tecnologias aplicadas ao ensino de Física</b>	2	2	4	72	54	5º

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

Contexto histórico da introdução das novas tecnologias nos sistemas de ensino. O uso de diferentes meios tecnológicos e sua influência no processo educativo. Papel do Professor frente às novas tecnologias. Informática educacional. Ambientes virtuais e sistemas de ensino. Novas tecnologias no ensino de Física. Práticas Avaliativas no uso de novas tecnologias. A tecnologia na educação a distância.

**OBJETIVOS**

5. Utilizar as tecnologias em sua prática de ensino, possibilitando-lhe melhor delimitação de seus objetivos com foco no aluno e no processo de aprendizagem, assim como o estabelecimento de procedimentos mais adequados frente às adversidades dos contextos educacionais.
6. Acessar as diversas inovações tecnológicas e recursos que possibilitem uma aplicação didática em ambientes escolares.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas e com reflexões críticas, além de apresentação de seminários em grupo para levantamento das vantagens e desvantagens didáticas de utilização das ferramentas tecnológicas por parte do professor. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores, projetor e computador. Além disso, serão realizadas

oficinas com tecnologia, utilizando-se kits específicos tais como: experimentos, instrumentos, dispositivos de robótica, etc.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
Avaliações das Aprendizagens	08
Princípios básicos da Tecnologia da Informação (TIC): conceitos iniciais	04
O uso de diferentes meios tecnológicos e sua influência no processo educativo	06
Contexto histórico da introdução das novas tecnologias nos sistemas de ensino	04
Papel do Professor frente às novas tecnologias. A utilização de recursos tecnológicos como mediadores em práticas pedagógicas para o ensino de Física	06
Informática educacional	12
Ambientes virtuais e sistemas de ensino	06
Novas tecnologias no ensino de Física	16
Práticas Avaliativas no uso de novas tecnologias	04
A tecnologia na educação a distância	08
Avaliação da Aprendizagem	06

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAPRON, Harriet. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à Informática**. São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2004.

CARVALHO, Fábio Câmara Araújo de. **Tecnologias que educam: ensinar e aprender com tecnologias da informação e comunicação**. São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2010.

LEITE, Lígia Silva. **Tecnologia educacional: descubra suas possibilidades na sala de aula**. 2. ed. Petrópolis: VOZES, 2004.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, Fernando José. **Educação e informática: os computadores na escola**. 3. ed. Petrópolis: VOZES, 2005.

BRITO, Glaucia da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonélia da. **Educação e Novas Tecnologias: um (re) pensar**. Curitiba: IBPEX, 2011.

LOZZA, Carmen. **Escritos sobre Jornal e Educação: Olhares de longe e de perto**. São Paulo: GLOBAL, 2010.

THIEL, Grace Cristiane; THIEL, Janice Cristine. **MovieTakes: A Magia do Cinema na Sala de Aula**. Curitiba: AYMARÁ, 2009.

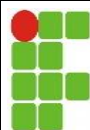
ZANCHETTA JR, Juvenal. **Como usar a internet na sala de aula**. São Paulo: CONTEXTO, 2002.

#### DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Física

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
Forma de Articulação com o Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz <b>2020</b>
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
OFIC	<b>Oficina e Instrumentação para o ensino de Física</b>	4	0	4	72	54	8º

Pré-requisitos	Co-Requisitos
----------------	---------------

**EMENTA**

Planejamento e desenvolvimento de atividades experimentais com a construção dos instrumentos utilizando práticas de oficina. Instrumentação de laboratório básico de Física para escola de ensino médio. Estudo da Transposição didática de conteúdos de Física com os dispositivos confeccionados em oficinas.

**OBJETIVOS**

1. Desenvolver a conscientização do aluno licenciado de sua responsabilidade social e pedagógica, e conseguir administrar seu desenvolvimento profissional de forma contínua e permanente.
2. Compreender os vários aspectos da prática de ensino, como os referentes às dificuldades dos alunos, possibilitando uma melhor delimitação de seus objetivos com foco no aluno e no processo de aprendizagem, assim como o estabelecimento de procedimentos mais adequados frente às adversidades dos contextos educacionais.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e

computador.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação adota um sistema integrado e misto: a) avaliação de processo (contínua e qualitativa); b) avaliação de produto (pontual e quantitativa) resultante de provas e trabalhos. Este processo será documentado através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 refere-se à média aritmética resultante da realização de provas individuais, relatórios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre). A MP2 é a média aritmética decorrente da realização de provas individuais, relatórios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
1. Medida	4
1.1 Erro e sua propagação	4
1.2 Construção de gráficos	4
1.3 Análise de dados	8
1.4 Ferramentas de laboratório	4
2. Elaboração de experimentos:	
2.1 Cinemática	8
2.2 Dinâmica	8
2.3 Termologia	8
2.4 Ondas	8
2.5 Óptica	8
2.6 Eletricidade	8

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de, RICARDO; Elio Carlos; SASSERON, Lúcia Helena, ABIB SANTOS, Maria Lúcia Vital dos; PIETROCOLO, Maurício. **Ensino de Física**. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2011.

SANTORO, Alberto; MAHON, Jose Roberto. **Estimativas e Erros em experimentos de Física**. Rio de Janeiro: Editora UERJ, 2005.

VALADARES, Eduardo de Campos. **Física mais que divertida**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André Peres; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: CORTEZ, 2002.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 10. ed. v.3. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

PERUZZO, Jucimar. **Experimentos de Física Básica: Termodinâmica, Ondulatória e Óptica**. São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA, 2012.

PIACENTINI, João J.; GRANDI Bartira C. S., HOFMANN, Márcia P., LIMA, Flávio R. R. de; ZIMMERMANN, Erika, **Introdução ao Laboratório de Física**. Florianópolis: Editora UFSC, 2005.

RAMALHO JR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. **Os Fundamentos da Física**. v.2. São Paulo: MODERNA, 2004.

#### DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Física



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  Prática Profissional  
 TCC  Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO  ELETIVO  OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
OPT	<b>Óptica</b>	4	0	4	72	54	8º

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

Ondas eletromagnéticas. Óptica Geométrica. Polarização. Reflexão e refração. Imagens. Interferência. Difração.

**OBJETIVOS**

- Ler e compreender de textos de Física.
- Utilizar a linguagem própria da Física, e expressar oralmente e por escrito os conceitos físicos.
- Trabalhar sistematicamente a resolução de problemas.
- Relacionar aspectos importantes do desenvolvimento histórico do conhecimento em Física com os conceitos hoje estabelecidos pela ciência e com a natureza e os métodos de estudo da ciência.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvendo-se exercícios em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da

estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
Ondas Eletromagnéticas	8
Óptica Geométrica: Propagação da luz e conceito básicos	6
Reflexão da Luz	20
Refração da Luz	20
Espelhos e lentes	12
Polarização da luz	6

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 10. ed. v.4. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. **Física IV: Óptica e Física Moderna**. 12. ed. v.4. São Paulo: PEARSON EDUCATION, 2008.

TIPLER, Paul A. **Física para cientistas e engenheiros**. 4. ed. v.2. Rio de Janeiro: LTC, c2000.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NEWTON, Isaac. **Óptica**. Trad. André Koch Tores Assis. São Paulo: EDUSP, 2002.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de Física Básica: Ótica, Relatividade e Física Quântica**. 4. ed. v.4. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.

PIETROCOLA, Maurício et al. **Física em Contextos: Pessoal - Social - Histórico**. v.2. São Paulo: FTD, 2011.

RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. **Os Fundamentos da Física**. v.2. São Paulo: MODERNA, 2004.

VILAS-BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter. José. **Tópicos de Física**. v.2. São Paulo: SARAIVA, 2001.

#### DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Física

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO





INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b>
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>

A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.

**TIPO DE COMPONENTE**

- Disciplina  Prática Profissional  
 TCC  Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

- OBRIGATÓRIO  ELETIVO  OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
OENB	<b>Organização da Nacional da Educação Básica</b>	4	0	4	72	54	4º

<b>Pré-requisitos</b>	<b>Co-Requisitos</b>
-----------------------	----------------------

**EMENTA**

O Sistema Educacional Brasileiro: histórico, conceitos básicos, princípios, características e aspectos legais. Princípios e fins da Educação Nacional. Diretrizes e Bases da Educação. Nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96). A Estrutura e o Funcionamento da Educação Básica. Retrospectiva da educação no Brasil: políticas e planos. A Constituição Federal e o redimensionamento da educação básica no texto da atual LDB. A política de formação dos profissionais da educação básica. Recursos financeiros da educação.

**OBJETIVOS**

1. Compreender as concepções e princípios da educação básica no Brasil
2. Identificar a Organização estrutura do funcionamento da Educação
3. Analisar o ensino a partir das políticas educacionais e da legislação nacional
4. Refletir sobre o papel do educador

**METODOLOGIA**

A proposta metodológica da disciplina sugere o desenvolvimento de *aulas expositivas dialogadas*, *estudos dirigidos em equipes* para aprofundamento de algumas temáticas propostas, *trabalhos de pesquisa bibliográfica* para aprofundamento teórico, produções de sínteses de textos individuais, apresentação de *seminários* para socialização de estudos e experiências, avaliações subjetivas e realização de trabalho de pesquisa em grupos.

**AVALIAÇÃO**

A avaliação será realizada de modo processual, ao longo de todo o semestre, procurando estabelecer um contínuo trabalho de reflexão, análise e crítica ao estudo realizado. O processo de avaliação também inclui a *Ênfase na Presença Participativa* do estudante no decorrer das atividades propostas. Haverá ao longo da

disciplina atividades avaliativas, que ocorrerão através de produções orais e escritas.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

1. Educação Brasileira: Concepção, Princípios, Deveres, Direitos e Sistemas de Ensino 1.1 Concepções de Educação e de Educação Escolar 1.2 Os Princípios da Educação	08
2. A Política Educacional Brasileira 2.1 Reflexão sobre a relação educação, escola e sociedade; 2.2 A Educação na Constituição Federal de 1988 2.3 A educação na conjuntura da LDB - <b>Lei n. 9.394</b> , de 20 de dezembro de 1996	14
3. A Organização Política e Administrativa da Educação Brasileira 3.1 O direito à educação e o dever de educar; 3.2 Estrutura do sistema educacional brasileiro; 3.3 Constituição dos sistemas de ensino: níveis administrativos e competências.	12
4. A Organização Didática da Educação Brasileira Educação Básica: disposições gerais e específicas de etapa: objetivos, organização, estrutura curricular e didática. 4.1 Etapas: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio 4.2 Modalidades: Educação de Jovens e Adultos, Educação Profissional e Tecnológica, Educação Especial	14
5. Profissionais da Educação Brasileira 5.1 A política de formação dos profissionais da educação para a Educação Básica; 5.2 A valorização dos profissionais da educação.	12
6. Recursos Financeiros para a Educação Brasileira 6.1 Recursos públicos destinados à educação brasileira; 6.2 Despesas de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino; 6.3 O Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB): concepção, operacionalização e perspectivas	12

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRANDÃO, Carlos da Fonseca. **Estrutura e Funcionamento do Ensino**. São Paulo: AVERCAMP, 2004.

CARNEIRO, Moaci Alves. **LDB fácil: leitura crítico-compreensiva**, artigo a artigo. 22. ed. Petrópolis. Rio de Janeiro: VOZES, 2014.

PILETTI, Nelson. **Estrutura e Funcionamento do Ensino Médio**. São Paulo: ÁTICA, 2007.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRUEL, Ana Lorena de Oliveira. **Políticas e legislação da educação básica no Brasil**. Curitiba: INTERSABERES, 2012.

BRZEZINSKI, Íria. **LDB/1996 Contemporânea: contradições, tensões, compromissos**. São Paulo: CORTEZ, 2014.

LIBÂNEO, José Carlos. **Educação Escolar: Políticas, Estrutura e Organização**. São Paulo: CORTEZ, 2003.

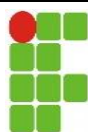
ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da educação no Brasil**. Petrópolis: VOZES, 2009.

PILETTI, Nelson. **Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental**. São Paulo: ÁTICA, 2007.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

**TIPO DE COMPONENTE**

- Disciplina  Prática Profissional  
 TCC  Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

- OBRIGATÓRIO  ELETIVO  OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
PROI	<b>Projetos Interdisciplinares</b>	4	0	4	72	54	8º

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

Interdisciplinaridade e práticas escolares. Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa. Temas transversais em educação e a Pesquisa. Desenvolvimento de projeto interdisciplinar integrando o conhecimento Físico.

**OBJETIVOS**

1. Evidenciar reflexões críticas sobre seus conhecimentos e modos de conhecimento, sobre as racionalidades e as linguagens que utilizam e/ou irão utilizar no exercício da função de professor da educação básica.
2. Reconhecer a importância da interdisciplinaridade para o contexto escolar, bem como compreender a história e o significado da mesma.
3. Reconhecer a importância dos Temas Transversais para o contexto escolar e para a formação do cidadão do mundo atual.
4. Identificar e analisar diversos tipos de práticas pedagógicas.
5. Identificar a relevância do papel e das atitudes do professor no desenvolvimento de práticas interdisciplinares no contexto escolar.
6. Reconhecer a importância da prática pedagógica numa perspectiva sistêmica para o contexto escolar.
7. Conhecer e socializar pesquisas e trabalhos que versem sobre interdisciplinaridade e prática escolar.

## METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvendo-se exercícios em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

## AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de atividades individuais e/ou em grupo (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de atividades individuais e/ou em grupo com desenvolvimento de projeto interdisciplinar (nota do 2º bimestre).

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
Conceituação de Disciplinaridade, Interdisciplinaridade, Transdisciplinaridade e Multidisciplinaridade.	20
Experiências de Dinâmicas Interdisciplinares	20
Desenvolvimento e apresentação de Projetos Interdisciplinares	32

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBOSA, Laura Monte Serrat. **Temas Transversais: como utilizá-los na prática educativa?** Curitiba: INTERSABERES, 2013.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade: História, teoria e pesquisa**. 11. ed. Campinas: PAPIRUS, 2003.

MORAES, Maria Cândida. **Transdisciplinaridade, criatividade e educação: Fundamentos ontológicos e epistemológicos**. Campinas: PAPIRUS, 2016.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FAZENDA, Ivani. **Didática e interdisciplinaridade**. Campinas: PAPIRUS, 2015.

PAVIANI, Jayme. **Interdisciplinaridade: conceito e distinções**. 2. ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2008.

SANTOS, Vivaldo Paulo dos. **Interdisciplinaridade na sala de aula**. São Paulo: LOYOLA, 2007.

SIMIONATO; Margareth ; KRONBAUER, Selenir C. G. **Formação de Professores: Abordagens Contemporâneas**. São Paulo: PAULINAS, 2008.

SOMMERMAN, Américo. **Inter ou Transdisciplinaridade?**. São Paulo: PAULUS, 2006.

### DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

**TIPO DE COMPONENTE**

- Disciplina  Prática Profissional  
 TCC  Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

- OBRIGATÓRIO  ELETIVO  OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
PED1	<b>Psicologia da Educação I</b>	3	0	3	54	40,5	3º

<b>Pré-requisitos</b>	<b>Co-Requisitos</b>
-----------------------	----------------------

**EMENTA**

Surgimento, conceitos e escolas da ciência psicológica. Psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem como ciclos e etapas da vida. Infância, adolescência, adultez e velhice (Resolução Nº16, de 20 de Junho de 2008) como categorias psicossociais do desenvolvimento humano. Aprendizagem nos ciclos de vida. Abordagens teóricas da Psicologia da Educação e suas interfaces para o ensino, a aprendizagem escolar e para a formação do professor de Física. Temas contemporâneos da Psicologia da Educação de interesse do cotidiano escolar.

**OBJETIVOS**

1. Conhecer os conceitos básicos da Psicologia, compreendendo sua historicidade.
2. Conhecer e debater sobre os conceitos e escolas da ciência psicológica e implicações para a educação: ênfase nos pilares do Behaviorismo, Psicanálise, Humanismo.
3. Destacar a noção de construção do eu no contexto do conceito de conhecimento, assim como também, a formação da identidade/sujeito e sua relação com o outro
4. Analisar as categorias psicológicas do desenvolvimento: ciclos da Infância, adolescência, adultez e velhice.
5. Estabelecer as teorias da Psicologia da Educação e da Aprendizagem: ênfase nos pilares da psicogênese, socioconstrutivismo, sociointeracionismo, psicologia histórico-cultural, teorias da cognição e da aprendizagem significativa, teoria das emoções, abordagem das inteligências múltiplas e processo cognitivo e afetivo do ensino-aprendizagem da física.
6. Analisar as teorias da Aprendizagem e suas implicações no processo educativo: Desenvolvimentos

(físico, cognitivo e psicossocial) e aprendizagem.

7. Reconhecer as interferências das condições emocionais do professor e do educando no relacionamento escolar e processo de ensino-aprendizagem.
8. Destacar as contribuições de pensadores como Piaget, Freud, Vygostsky, Wallon, dentre outros contemporâneos, para a Educação.
9. Estabelecer relação entre diferenças individuais e tipos de aprendizagem.

## METODOLOGIA

**AULAS TEÓRICAS:** Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e casos clínicos. Algumas aulas serão destinadas à \*exposições dialogadas, possibilitando diálogo com os estudantes a partir de análises, reflexões, exemplos/casos, analogias/questionamentos, estabelecendo conexões entre a realidade, o conteúdo estudado e a disciplina; análises de textos e vídeos; Elaboração de resenhas; seminários em pequenos grupos, a partir dos temas propostos para discussão. Para a elaboração e o desenvolvimento das atividades, serão utilizados, essencialmente, livros, capítulos de livros e vídeos. Adicionalmente, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (pincel), projetor e computador.

**ATIVIDADES PRÁTICAS SUPERVISIONADAS:** As atividades consistirão em pesquisas de campo desenvolvidas pelos alunos. Para a realização dessas atividades, os alunos se organizarão em grupos de 3 integrantes cada para analisar a relação entre atuação profissional de um professor de Física da educação básica e os princípios e pressupostos que fundamentam as principais teorias da psicologia aplicadas a educação escolar discutidas ao longo da disciplina. Para tanto, cada grupo realizará uma entrevista com um professor de Física do ensino médio. Este trabalho deverá ser elaborado e apresentado em forma de seminário pelos grupos em data pré-estabelecida pela professora. No momento da apresentação, será feita uma discussão oral, a fim de identificar a compreensão dos alunos sobre os conteúdos estudados. Serão retomados os conhecimentos prévios apresentados por eles no início da disciplina, os quais serão articulados e analisados à luz do conteúdo apresentado e discutido ao longo da disciplina, visando à elaboração de uma síntese integradora e, conseqüentemente, a constituição de uma nova visão sobre a psicologia da educação e sua importância para o processo de ensino-aprendizagem escolar.

## AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
1. Introdução ao estudo da Psicologia: conceito e histórico.	06
2. Teorias da Aprendizagem.	06
3. Psicologia do Desenvolvimento nos Ciclos de Vida: infância, adolescência e adultez e velhice.	06
4. Teorias da Psicologia da Educação e da Aprendizagem: ênfase nos pilares da psicogênese, socioconstrutivismo, sociointeracionismo, psicologia histórico-cultural, teorias da cognição e da aprendizagem significativa, teoria das emoções, abordagem das inteligências múltiplas e processo cognitivo e afetivo do ensino-aprendizagem da física.	06
5. Condições biológicas, psicossociais, físicas e cognitivas da aprendizagem.	06
6. Interferências das condições emocionais do professor no relacionamento escolar dos alunos.	06
7. Teoria dos Campos Conceituais e Teorias da Aprendizagem.	06
8. Piaget, Freud, Vygostsky, Wallon, dentre outros.	06
9. Diferenças individuais e tipos de aprendizagem.	06

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMPOS, Dinah Martins de Souza. **Psicologia da Aprendizagem**. Petrópolis- RJ: VOZES, 2008.

CARRARA, Kester. **Introdução a Psicologia da Educação: seis abordagens**. São Paulo: AVERCAMP, 2007.

MOREIRA, Marco Antônio. **Teorias de Aprendizagem**. São Paulo: EPU, 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ARANTES, V. A. (org.) **Afetividade na escola**: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: SUMMUS, 2003.
- BOCK, A. M. B. (org.) **Psicologias**: uma introdução ao estudo de Psicologia. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
- MORRIS, L. Bigge. **Teorias da Aprendizagem para Professores**. São Paulo: EPU, 2002.
- NOGUEIRA, Makeliny Oliveira Gomes. **Teorias da aprendizagem**: um encontro entre os pensamentos filosóficos, pedagógicos e psicológicos. 2. ed. Curitiba: INTERSABERES, 2015.
- PILETTI, Nelson e ROSSATO, Solange. **Psicologia da aprendizagem**. São Paulo: CONTEXTO, 2012.

**DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE**

---

**ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO**

---

**ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO**



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina

TCC

Prática Profissional

Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
PED2	<b>Psicologia da Educação II</b>	3	0	3	54	40,5	4º

<b>Pré-requisitos</b>	Psicologia da Educação 1	<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	--------------------------	----------------------	--

**EMENTA**

As implicações das teorias da aprendizagem para a prática de ensino na área de Física. Teorias da aprendizagem e repercussão na formação e práticas docentes. Temas contemporâneos da Psicologia da Educação e suas interfaces com a educação escolar e a formação crítico reflexiva dos estudantes. O componente afetivo e as crenças relacionadas à aprendizagem da Matemática. Conceitos da Psicologia no contexto escolar, com destaque para: I- A Psicologia aplicada à Área Escolar; II-Orientação psicológica escolar; III-Processos de intervenção da psicologia no âmbito escolar, Intervenção nas relações sociais; IV-Relação aluno/professor, relação aluno/pais, relação pais/professores, contextos das famílias; V-Dificuldades e Problemas de aprendizagem, Educação Inclusiva e psicologia da educação, sucesso/fracasso escolar.

**OBJETIVOS**

1. Analisar as implicações das teorias da aprendizagem para a prática de ensino na área de Física.
2. Sistematizar reflexões das teorias da aprendizagem com a formação e prática docente.
3. Debater temas contemporâneos da psicologia da educação e suas interfaces com a educação escolar e a formação crítico reflexiva dos estudantes.
4. Analisar o componente afetivo e as crenças relacionadas à aprendizagem da Física.
5. Discutir a aplicação dos conceitos da psicologia no contexto escolar, com destaque para: I- A Psicologia



aplicada à Área Escolar; II-Orientação psicológica escolar; III-Processos de intervenção da psicologia no âmbito escolar, Intervenção nas relações sociais; IV-Relação aluno/professor, relação aluno/pais, relação pais/professores, contextos das famílias; V-Dificuldades e Problemas de aprendizagem, Educação Inclusiva e Psicologia da Educação, sucesso/fracasso escolar.

## METODOLOGIA

**AULAS TEÓRICAS:** Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e casos clínicos. Algumas aulas serão destinadas à \*exposições dialogadas, possibilitando diálogo com os estudantes a partir de análises, reflexões, exemplos/casos, analogias/questionamentos, estabelecendo conexões entre a realidade, o conteúdo estudado e a disciplina; análises de textos e vídeos; Elaboração de resenhas; seminários em pequenos grupos, a partir dos temas propostos para discussão. Para a elaboração e o desenvolvimento das atividades, serão utilizados, essencialmente, livros, capítulos de livros e vídeos. Adicionalmente, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (pincel), projetor e computador.

**ATIVIDADES PRÁTICAS SUPERVISIONADAS:** As atividades consistirão em pesquisas de campo desenvolvidas pelos alunos. Para a realização dessas atividades, os alunos se organizarão em grupos de 3 integrantes cada para analisar a relação entre atuação profissional de um professor de Física da educação básica e os princípios e pressupostos que fundamentam as principais teorias da psicologia aplicadas a educação escolar discutidas ao longo da disciplina. Para tanto, cada grupo realizará uma entrevista com um professor de Física do ensino médio. Este trabalho deverá ser elaborado e apresentado em forma de seminário pelos grupos em data pré-estabelecida pela professora. No momento da apresentação, será feita uma discussão oral, a fim de identificar a compreensão dos alunos sobre os conteúdos estudados. Serão retomados os conhecimentos prévios apresentados por eles no início da disciplina, os quais serão articulados e analisados à luz do conteúdo apresentado e discutido ao longo da disciplina, visando à elaboração de uma síntese integradora e, conseqüentemente, a constituição de uma nova visão sobre a psicologia da educação e sua importância para o processo de ensino-aprendizagem escolar.

## AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
1. Implicações das teorias da aprendizagem para a prática de ensino na área de Física	03
2. Teorias da aprendizagem com a formação e prática docente	03
3. Temas contemporâneos da psicologia da educação e suas interfaces com a educação escolar e a formação crítico reflexiva dos estudantes: Redes Sociais, Bullying, Preconceito social e racial, Nome Social	06
4. Temas contemporâneos da psicologia da educação e suas interfaces com a educação escolar e a formação crítico reflexiva dos estudantes: Educação no cenário contemporâneo, sistema de cotas	06
5. O componente afetivo e as crenças relacionadas à aprendizagem da Física	06
6. A Psicologia aplicada à Área Escolar	03
7. A Orientação psicológica escolar;	03
8. Processos de intervenção da psicologia no âmbito escolar, Intervenção nas relações sociais, Relação aluno/professor, relação aluno/pais, relação pais/professores, contextos das famílias	06
9. Dificuldades e Problemas de aprendizagem	03
10. Educação Inclusiva e Psicologia da Educação	06
11. O sucesso/fracasso escolar	03
12. Situações exitosas	06

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARRARA, Kester. **Introdução a Psicologia da Educação**: seis abordagens. São Paulo: AVERCAMP, 2007.

SHAFFER, David R. **Psicologia do Desenvolvimento**. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.

VYGOTSKI, Lev Semenovitch. **A formação social da mente**. São Paulo: MARTINS FONTES, 2007.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ANTUNES, Celso. **As inteligências múltiplas e seus estímulos**. Campinas, SP: PAPIRUS, 2015.

BERTRAND, YVES. **Teorias Contemporâneas da Educação**. Porto Alegre: INST. PIAGET. 2001.

COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALACIOS, Jesús e Colaboradores. **Desenvolvimento Psicológico e Educação**. Porto Alegre: ARTMED, 2010.

ESCORSIN, Ana Paula. **Psicologia e desenvolvimento humano**. Curitiba: INTERSABERES, 2016.

PILETTI, Nelson; ROSSATO, Solange; ROSSATO, Geovanio. **Psicologia do desenvolvimento**. São Paulo: CONTEXTO, 2014.

**DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE**

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>

A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  Prática Profissional  
 TCC  Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO  ELETIVO  OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
QUI1	<b>Química I</b>	3	0	3	54	40,5	1º

<b>Pré-requisitos</b>		<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	--	----------------------	--

**EMENTA**

- Estrutura atômica (Modelos atômicos e Planck ; Números quânticos; Estudo do átomo).
- Tabela Periódica (Configuração eletrônica e posição dos elementos; Propriedades Periódicas).
- Ligações químicas (Iônicas e Covalentes; Geometria molecular, polaridade e forças intermoleculares).
- Equação Química, Cálculos químicos e Estequiometria.
- Radioatividade.

**OBJETIVOS**

1. Compreender como ocorreram as evoluções associadas aos modelos atômicos;
2. Observar os aspectos relacionados aos orbitais atômicos;
3. Entender a construção do diagrama de Linus Pauling e utilizá-lo para átomos e íons;
4. Compreender como classificar e relacionar as propriedades periódicas dos elementos químicos;
5. Perceber a conexão entre a organização da Tabela Periódica e a estabilidade das ligações químicas entre os elementos;
6. Aplicar o diagrama de Linus Pauling na determinação das ligações químicas entre os átomos e identificar as possíveis ligações químicas presentes nas substâncias;
7. Compreender os dados quantitativos, estimativa e medidas, compreender relações proporcionais entre as substâncias presentes nas reações químicas.
8. Observar as possíveis emissões radioativas e as possíveis transmutações e desintegrações sofridas por alguns elementos químicos.
9. Aprender o significado qualitativo e quantitativo do tempo de meia vida dos materiais radioativos.
10. Compreender as diferenças entre fissão e fusão nuclear.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula.

Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores, projetor e computador.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
Modelos Atômicos Dalton, Thompson e Rutherford	12
Radiação eletromagnética. Planck, Einstein, energia e fótons	
Espectros de linhas e Niels Bohr	
Visão mecânico-quântica do átomo; Números quânticos	9
Diagrama de Linus Pauling; Configurações eletrônicas dos átomos e íons	
Configurações eletrônicas e Características da Tabela periódica	
Propriedades (Tendências) Periódicas	9
Ligações químicas iônicas e covalentes; Estruturas de Lewis	
Geometria molecular e polaridade dos compostos moleculares	
Interações intermoleculares	9
Número atômico e massa atômica; Isótopos; Átomos e o mol; Massa molar	
Balanceamento de equações químicas ; Relações de mol-mol: Estequiometria	
Relações de massa-mol ; Relações de massa-massa: Estequiometria	6
Radioatividade: Emissões e leis radioativas; Tempo de meia-vida	
Transmutações, fissão e fusão nuclear	
Avaliação da Aprendizagem	9

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BROWN, William H., BETTELHEIM, Frederick A., CAMPBELL, Mary K., FARELL, Shawn O. **Introdução à Química Geral**. 9. ed. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2012.

CHANG, Raymond. **Química Geral**. São Paulo: MCGRAW – HILL, 2007.

MAHAN, Bruce M.. **Química: um Curso Universitário**. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FELTRE, Ricardo. **Química**. v.1. São Paulo: MODERNA, 2004.

LENZI, Ervim; FAVERO, Luzia; TANAKA, Aloisio et al. **Química Geral Experimental**. Rio de Janeiro: F. BASTOS, 2012.

RUSSEL, John Blair. **Química Geral**. 2. ed. v. 1. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 2009.

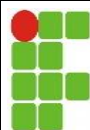
RUSSEL, John Blair. **Química Geral**. 2. ed. v. 2. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 2009.

USBERCO, João; SALVADOR. **Química: Físico-Química**. São Paulo: SARAIVA, 2009.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>

A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
QUI2	Química II	3	0	3	54	40,5	2º

<b>Pré-requisitos</b>	Química I	<b>Co-Requisitos</b>	
-----------------------	-----------	----------------------	--

**EMENTA**

- Termodinâmica ( Trabalho e energia; Entalpia; 1ª, 2ª e 3ª Lei da Termodinâmica).
- Equilíbrio químico Molecular ( Constante de equilíbrio  $K_c$ , Princípio de Le Chatelier ).
- Equilíbrio químico Iônico ( Constantes de ionização  $K_a$  e  $K_b$  e  $K_w$  ; pH e pOH ).
- Eletroquímica ( Reações redox; Nox; Células galvânicas; Equação de Nerst ; Eletrólise).

**OBJETIVOS**

1. Entender os conceitos de termodinâmica e a percepção das reações endotérmicas e exotérmicas no cotidiano;
2. Compreender as Leis que regem a Termodinâmica e a espontaneidade das reações químicas;
3. Observar o efeito de reversibilidade das reações químicas;
4. Correlacionar os conceitos de equilíbrio químico molecular e iônico nas reações químicas presentes no cotidiano;
5. Estudar a aplicabilidade da escala logarítmica do potencial hidrogeniônico, pH, em soluções ácidas e básicas;
6. Conhecer as reações redox e associar tais conceitos com a corrosão dos metais;
7. Perceber o funcionamento das pilhas e sua relação com os potenciais padrão de redução dos metais;
8. Entender o uso da eletrólise na produção industrial de substâncias químicas.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com

softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
Termodinâmica : A primeira Lei ; Trabalho e Calor.	18
Entalpia; Curvas de aquecimento; Entalpia padrão de Reação; Lei de Hess.	
Entalpia padrão de formação e de combustão; Entalpias de Ligação.	
Entropia e Segunda Lei da termodinâmica; Variações de entropia; Equilíbrio.	
Interpretação molecular da entropia : Terceira Lei da termodinâmica.	
Energia Livre de Gibbs de Reação e a espontaneidade das reações.	
Características dos equilíbrios químicos; Constante de equilíbrio, $K_c$ e $K_p$ .	12
Princípio de Le Chatelier; Equilíbrio químico iônico.	
Constante de equilíbrio de ácidos e bases $K_a$ e $K_b$ .	
Ionização da água e a Escala de pH. Constante de ionização da água $K_w$ .	
Reações Redox; Nox ; Meias-reações.	15
Células galvânicas e suas estruturas; Potencial da células e energia livre de Gibbs.	
Potenciais padrão de eletrodos; Potenciais padrão e constantes de equilíbrio.	
Equação de Nernst; Cálculo de concentrações e pH a partir de eletrodos .	
Eletrólise : Leis de Faraday.	
Aplicações da eletrólise e corrosão.	
Avaliação da Aprendizagem	09

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, P., JONES, Loretta. **Princípios de Química - Questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: BOOKMAN, 2012.

CHANG, Raymond. **Química Geral**. São Paulo: MCGRAW – HILL, 2007.

MAHAN, Bruce M.. **Química: Um Curso Universitário**. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FELTRE, Ricardo. **Química**. v.1. São Paulo: MODERNA, 2004.

LENZI, Ervim; FAVERO, Luzia; TANAKA, Aloisio et al. **Química Geral Experimental**. Rio de Janeiro: F. BASTOS, 2012.

RUSSEL, John Blair. **Química Geral**. 2. ed. v. 1. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 2009.

RUSSEL, John Blair. **Química Geral**. 2. ed. v. 2. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 2009.

USBERCO, João; SALVADOR. **Química: Físico-Química**. São Paulo: SARAIVA, 2009.

#### DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  Prática Profissional  
 TCC  Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO  ELETIVO  OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
SEDH	<b>Sociologia da Educação e Direitos Humanos e Educacionais</b>	4	0	4	72	54	7º

<b>Pré-requisitos</b>	<b>Co-Requisitos</b>
-----------------------	----------------------

**EMENTA**

Estudo da Sociologia em interface com a Educação e os Direitos Humanos na contemporaneidade. Análise da teoria sociológica clássica em diálogo com os processos educacionais e suas multifacetadas relações e (re)interpretações no âmbito dos direitos do homem e do cidadão no contexto social, cultural, político e econômico brasileiro. Direito dos Idosos.

**OBJETIVOS**

1. Compreender as relações sociais e os processos de hierarquização no contexto das sociedades complexas;
2. Identificar os fundamentos teóricos da sociologia clássica em diálogo com a Educação, problematizando conceitos, teorias e práticas socioeducacionais contemporâneas;
3. Interpretar compreensivelmente as interrelações possíveis entre sociedade, cultura, educação e direitos humanos;
4. Analisar a realidade socioeducacional brasileira em diálogo com os princípios de cidadania, multietnicidade, multiculturalidade e interculturalidade como expressão de direitos do homem e do cidadão.

## METODOLOGIA

A metodologia será fundamentada no princípio da dialogicidade e problematização dos conteúdos estudados. Os estudos serão orientados na perspectiva de aulas expositivas, nos debates em sala, por meio de colóquios e de seminários temáticos sobre o conteúdo programático sugerido, objetivando o aprofundamento teórico dos conceitos e categorias analíticas em discussão e na compreensão e aprendizagens das diferentes e complexas construções sociais e seus impactos e desdobramentos no espaço da educação em diálogo com os direitos humanos e educacionais contemporâneos.

## AValiação

A avaliação será processual, contínua e dialógica. Os(as) educandos(as) desenvolverão múltiplas atividades avaliativas, tais como: leitura e produção de texto, construção de debates, colóquios e seminários temáticos, interpretação verbal e escrita dos conteúdos estudados, análise de filmes assistidos e textos analisados.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
1. Introdução à Sociologia Clássica – Durkheim, Marx e Weber – Diferentes concepções sociológicas e seus impactos na Educação	10
2. Sociedade de Classes, Educação e Direitos Educacionais	06
3. Conservação, Reforma e Revolução na Sociedade e na Educação – Reflexões sobre o Ato de Aprender e Ensinar	06
4. Os Esquemas Reprodutores em Bourdieu e os Intelectuais como Produtores de Cultura em Gramsci	08
5. Sociedade, Educação, Emancipação e a Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão no Século XXI	06
6. Sociedade, Economia, Política e Educação	06
7. Educação, Violência e Direitos Humanos. Direitos do Idoso	06
8. Educação, Multiculturalidade e Direitos Educacionais	06
9. Sociedade, Educação e Ética	06
10. Políticas inclusivas relativas aos grupos étnicos e socialmente excluídos.	06
11. Sociologia da Educação, Direitos Humanos e a (Re)Humanização do Homem em Sociedade	06

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MONDAINI, Marco. **Direitos Humanos**. São Paulo: CONTEXTO, 2006.

RODRIGUES, Alberto Tosi. **Sociologia da educação**. Rio de Janeiro: LAMPARINA, 2007.

TORRES, C. A. **Teoria crítica e sociologia da educação**. São Paulo: CORTEZ, 2003.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA, Maria Cristina Castilho. **Sociologia**: Introdução a Ciência da Sociedade. São Paulo: MODERNA, 2006.

DEMO, Pedro. **Sociologia da educação**: Sociedade e suas oportunidades. São Paulo: PLANO EDITORA, 2004.

DURKHEIM, Émile. **Émile Durkheim: Sociologia**. São Paulo: ÁTICA, 2005.

GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. Porto Alegre. ARTMED, 2005.

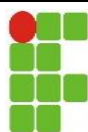
WEBER, Max. **Max Weber: Sociologia**. São Paulo: ÁTICA, 2006.

## DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO





INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA

CARIMBO / ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR  
CURSOS DE GRADUAÇÃO**

<b>CURSO</b> <b>Licenciatura em Física</b>	<b>EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	<b>Ano de Implantação da Matriz</b> <b>2020</b>
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

**TIPO DE COMPONENTE**

- Disciplina  Prática Profissional  
 TCC  Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

- OBRIGATÓRIO  ELETIVO  OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (h/a)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (h/a)	C. H. TOTAL (h/r)	Período
		Teórica	Prática				
TERM	Termodinâmica	4	0	4	72	54	5º

Pré-requisitos	Co-Requisitos
----------------	---------------

**EMENTA**

Temperatura e escalas termométricas. Dilatação Térmica. Calor e Primeira Lei da Termodinâmica. A Teoria Cinética dos Gases. Entropia e a Segunda Lei da Termodinâmica.

**OBJETIVOS**

- Ler e compreender de textos de Física.
- Utilizar a linguagem própria da Física, e expressar oralmente e por escrito os conceitos físicos.
- Trabalhar sistematicamente a resolução de problemas.
- Relacionar aspectos importantes do desenvolvimento histórico do conhecimento em Física com os conceitos hoje estabelecidos pela ciência e com a natureza e os métodos de estudo da ciência.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvendo-se exercícios em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da

estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
1. Termologia	
1.1. Conceito de temperatura e Lei zero da termodinâmica	8
2.1. Termômetros e escalas de temperatura	10
2.2. Dilatação térmica	16
2.3. Conceito de calor, Capacidade térmica, calor específico e de transformação	16
2. Termodinâmica	
3.1. Primeira lei da termodinâmica	10
3.2. Transmissão de calor (condução, radiação e convecção)	4
3.3. Segunda lei da termodinâmica, Máquinas térmicas e refrigeradores	8

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 10. ed. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de Física Básica: Fluidos, Oscilações e Ondas Calor**. 4. ed. v.2. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.

TIPLER, Paul A. **Física para cientistas e engenheiros**. 4. ed. v.1. Rio de Janeiro: LTC, c2000.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PIETROCOLA, Maurício et al. **Física em Contextos: Pessoal - Social - Histórico**. v.2. São Paulo: FTD, 2011.

RAMALHO JR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. **Os Fundamentos da Física**. v.2. São Paulo: MODERNA, 2004.

SERWAY, Raymond.; A. JEWETT JR, John W. **Princípios de Física: Movimento Ondulatório e Termodinâmica**. v. 2. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.

SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. **Física II: Termodinâmica e Ondas**. 14. ed. v. 2. São Paulo: PEARSON EDUCATION, 2015.

VILAS-BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter. José. **Tópicos de Física**. v.2. São Paulo: SARAIVA, 2001.

#### DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Licenciatura em Física

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

## APÊNDICE B - Programa de Estágio Curricular

### REGULAMENTO DOS ESTÁGIOS CURRICULARES SUPERVISIONADOS PARA OS CURSOS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO – CAMPUS PESQUEIRA

#### CAPÍTULO I

#### DOS ESTÁGIOS CURRICULARES SUPERVISIONADOS E SEUS OBJETIVOS

Art. 1º O presente documento tem por finalidade estabelecer a regulamentação para a realização dos estágios curriculares supervisionados dos estudantes matriculados nos cursos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – Campus Pesqueira, em conformidade com a Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008.

Art. 2º O estágio curricular é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos, conforme estabelece o art. 1º da Lei nº 11.788/08.

Art. 3º As modalidades de estágio curricular supervisionado previstas nos cursos do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Pernambuco – Campus Pesqueira são:

I – estágio curricular supervisionado obrigatório;

II – estágio curricular supervisionado não-obrigatório.

Art. 4º O estágio curricular supervisionado obrigatório quando requisito para obtenção do diploma, deve estar descrito no Projeto Pedagógico do Curso e ser coerente com o perfil profissional visualizado, propiciando ao estudante a complementação do processo ensino-aprendizagem.

Art. 5º O estágio curricular supervisionado não-obrigatório é aquele previsto no Projeto Pedagógico do Curso como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.

Art. 6º O estágio curricular supervisionado tem como objetivos:

I – oferecer aos estudantes a oportunidade de aperfeiçoar seus conhecimentos e conhecer as relações sociais que se estabelecem no mundo produtivo;

II – complementar o ensino e a aprendizagem, relacionando conteúdos e contextos;

III – propiciar a adaptação psicológica e social do educando a sua futura atividade profissional;

IV – facilitar o processo de atualização de conteúdos, permitindo adequar aqueles de caráter profissionalizante às constantes inovações tecnológicas, políticas, econômicas e sociais;

V – incentivar o desenvolvimento das potencialidades individuais, propiciando o surgimento de novas gerações de profissionais empreendedores, capazes de adotar modelos de gestão, métodos e processos inovadores, novas tecnologias e metodologias alternativas;

VI – promover a integração da Instituição com a comunidade;

VII – propiciar ao estudante a vivência com as atividades desenvolvidas por instituições públicas ou privadas e interação com diferentes diretrizes organizacionais e filosóficas relacionadas à área de atuação do curso que frequenta;

VIII – incentivar a integração do ensino, pesquisa e extensão em contato com diversos setores da sociedade;

IX – proporcionar aos estudantes as condições necessárias ao estudo e soluções dos problemas demandados pelos agentes sociais;

X – ser instrumento potencializador de atividades de iniciação científica, de pesquisa, de ensino e extensão.

Art. 7º Em conformidade ao estabelecido no art. 3º da Lei 11.788/08 o estágio curricular tanto na hipótese do inciso I do Art. 3º deste Regulamento quanto na prevista no inciso II do mesmo dispositivo, não cria vínculo empregatício de qualquer natureza.

Art. 8º Poderão realizar estágio curricular supervisionado os estudantes devidamente matriculados na Instituição de Ensino que atendam aos requisitos previstos no Projeto Pedagógico do Curso.

## **CAPÍTULO II**

### **DA FORMA E LOCAIS DE REALIZAÇÃO**

Art. 9º O estágio curricular supervisionado poderá ser realizado nas instalações de pessoas jurídicas de direito privado, por órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer um dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como sob a supervisão de profissionais liberais devidamente registrados nos Conselhos Profissionais, desde que previamente oficializados com a Entidade Educacional e apresentem condições de proporcionar experiências na área de formação do educando.

§1º - As pessoas jurídicas e profissionais liberais serão denominados parte Concedente.

§2º - O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – Campus Pesqueira deverá celebrar Termo de Compromisso com o educando e a parte Concedente.

I – O Termo de Compromisso deverá indicar as condições de adequação do estágio à proposta pedagógica do curso, à etapa e modalidade da formação escolar do estudante e ao horário e calendário escolar;

II – A parte Concedente e a Instituição de Ensino ficam obrigadas a garantir o cumprimento do estabelecido no Termo de Compromisso

§3º - É facultado ao Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – Campus Pesqueira celebrar Termo de Convênio de concessão de estágio, conforme o que estabelece o Art. 8 da Lei 11.788/08.

§4º - O Termo de Convênio e o Termo de Compromisso deverão seguir o modelo oficial do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – Campus Pesqueira.

§5º - A Instituição de Ensino e a Concedente poderão recorrer aos serviços de agentes de integração externos, de caráter público ou privado, mediante condições estabelecidas em instrumentos jurídicos próprios.

Art. 10º O estágio curricular supervisionado poderá ser realizado nas instalações do próprio Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – Campus Pesqueira, desde que o desenvolvimento das atividades permita ampliar os conhecimentos teórico-práticos

e mediante a aprovação do estudante em processo seletivo realizado em parceria entre a Coordenação do Curso e a Coordenação de Estágios e Egressos.

Art. 11 Cada curso terá definido em seu projeto pedagógico a forma, a carga horária e os períodos de realização de estágio curricular supervisionado.

Art. 12 Será permitido a complementação da carga horária do estágio curricular supervisionado obrigatório em uma segunda parte Concedente.

Parágrafo único. A complementação do estágio curricular supervisionado obrigatório em outra parte Concedente só será possível mediante assinatura de novos Termos de Compromissos e após aprovado o novo Plano de Atividades de Estágio.

Art. 13 O estudante que exercer atividade profissional correlata ao seu curso, na condição de empregado, autônomo ou empresário devidamente registrado, poderá valer-se de tais atividades para efeitos de realização de seu estágio curricular supervisionado obrigatório, desde que elas atendam ao plano de curso.

§1º - A aceitação como estágio do exercício das atividades referidas no caput deste artigo dependerá da decisão da Coordenação do Curso, que levará em consideração o tipo de atividade desenvolvida e a sua contribuição para formação profissional do estudante.

§2º - A solicitação de validação das atividades profissionais como estágio deverá ser realizada por meio de requerimento encaminhado a Coordenação de Estágios e Egressos acompanhados dos seguintes documentos:

I – se empregado, cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) e declaração por parte da Concedente descrevendo o vínculo empregatício e as atividades desenvolvidas;

II – se autônomo, comprovante de seu registro como tal na Prefeitura Municipal, comprovante de recolhimento de Imposto sobre Serviços (ISS) correspondente ao mês de entrada do requerimento, carnê de contribuição ao INSS e descrição das atividades que executa;

III – se empresário, cópia do contrato social da empresa, comprovante de inscrição e de situação cadastral de pessoa jurídica e descrição das atividades que executa.

§3º - A solicitação será deferida ou indeferida pela Coordenação de Estágios e Egressos após parecer da Coordenação do Curso.

### **CAPÍTULO III**

#### **DA DURAÇÃO E JORNADA DIÁRIA DO ESTÁGIO**

Art. 14 A duração mínima do estágio curricular supervisionado obrigatório será definida no projeto pedagógico do curso, atendida a legislação vigente.

§1º - O período de vigência do estágio dar-se-á em conformidade com o acordado no Termo de Compromisso de estágio curricular supervisionado.

§2º - Para as situações previstas no Art. 13 deste Regulamento a duração do estágio só será contabilizada a partir da data de oficialização do Termo de Compromisso e aprovação do Plano de Estágio.

Art. 15 A jornada diária do estágio deverá ser compatível com o horário escolar do estudante e não poderá prejudicar suas atividades escolares.

Art. 16 A carga horária do estágio respeitará a legislação em vigor e deverá constar no Termo de Compromisso de estágio curricular supervisionado.

Parágrafo único. Em conformidade com o que estabelece o art. 10 da Lei 11.788/08 estipula-se como carga horária máxima:

I – 4 (quatro) horas diárias e 20 (vinte) horas semanais, no caso de estudantes de educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional de educação de jovens e adultos;

II – 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais, no caso de estudantes do ensino superior, da educação profissional de nível médio e do ensino médio regular.

Art. 17 O estágio poderá ser rescindido por qualquer uma das partes sem qualquer indenização mediante comunicação por escrito feita com antecedência mínima de cinco (05) dias, nas seguintes condições:

I - a qualquer tempo no interesse e conveniência da Concedente;

II - depois de decorrida a terça parte do tempo previsto para a duração do estágio, se comprovada a insuficiência na avaliação de desempenho do estagiário;

IV - a pedido do estagiário;

V - em decorrência do descumprimento de qualquer compromisso assumido na oportunidade da assinatura do Termo de Compromisso;

VI - pelo não comparecimento, sem motivo justificado, por mais de cinco dias, consecutivos ou não, no período de um mês, ou por trinta dias durante todo o período do estágio;

VII - pela interrupção do curso na instituição de ensino a que pertença o estagiário;

VIII - por conduta incompatível com a exigida pela Instituição de Ensino.

Art. 18 É assegurado ao estagiário, sempre que o estágio tenha duração igual ou superior a 1 (um) ano, período de recesso de 30 (trinta) dias. Nos casos de o estágio ter duração inferior a 1 (um) ano os dias de recesso serão concedidos de maneira proporcional.

Art. 19 A duração do estágio, na mesma parte Concedente, não poderá exceder 2 (dois) anos, exceto quando se tratar de estagiário portador de deficiência.

## **CAPÍTULO IV DA BOLSA E DO SEGURO DO ESTÁGIO**

Art. 20 A Concedente poderá oferecer auxílio ao estagiário mediante pagamento de bolsa ou outra forma de contraprestação que venha a ser acordada, bem como a concessão de auxílio transporte, respeitando a legislação vigente e devendo constar expressamente no Termo de Compromisso.

§1º - Para o estágio curricular supervisionado obrigatório a concessão de bolsa ou outra forma de contraprestação e auxílio transporte é facultativa.

§2º - Para o estágio curricular supervisionado não-obrigatório é compulsória a concessão de bolsa ou outra forma de contraprestação, bem como a do auxílio-transporte.

Art. 21 Durante a realização do estágio o estudante deverá estar segurado contra acidentes pessoais.

§1º Em caso de estágio curricular supervisionado obrigatório a contratação do seguro poderá ser feita pela Concedente ou pela Instituição de Ensino;

§2º Em caso de estágio curricular supervisionado não-obrigatório a responsabilidade pela contratação do seguro é da Concedente;

§3º O valor da apólice deve ser compatível com os valores de mercado.

## **CAPÍTULO V**

### **DO DESENVOLVIMENTO DO ESTÁGIO**

Art. 22 A escolha da parte Concedente e da área de realização de estágio será de responsabilidade do educando, desde que as atividades a serem desenvolvidas no estágio tenham relação com o curso.

Art. 23 Para iniciar as atividades de estágio o estudante obrigatoriamente deve retirar a documentação específica na Coordenação de Estágios e Egressos.

Art. 24 O estágio curricular supervisionado será precedido da celebração do Termo de Compromisso, firmado entre a Instituição de Ensino, o estudante e a Concedente; do Termo de Convênio de Estágio, quando necessário; do Plano de Estágio; e do Termo de Aceite por parte do professor orientador do estágio.

Art. 25 O estagiário deverá ter o acompanhamento efetivo do Professor Orientador, designado pela Instituição de Ensino, e do Supervisor designado pela Concedente durante a realização do estágio.

Parágrafo único. No caso de estágio na própria Instituição as funções de Orientador e Supervisor poderão ser acumuladas pelo mesmo servidor.

Art. 26 O estudante deverá encaminhar os documentos citados no Art. 24 deste Regulamento para a Coordenação de Estágios e Egressos em até 5 (cinco) dias após o início das atividades.

Art. 27 O estudante deverá encaminhar para seu Professor Orientador relatórios mensais de estágio, que descrevam as atividades realizadas durante o período.

§1º Os relatórios mensais devem ser entregues até o quinto dia útil do mês subsequente ao mês ao qual o relatório faz menção.

§2º Após avaliar os relatórios mensais o Professor Orientador deve encaminhá-los para a Coordenação de Estágios e Egressos a fim de que sejam anexados às pastas dos estudantes.

## **CAPÍTULO VI**

### **DAS COMPETÊNCIAS E RESPONSABILIDADES**

#### **Seção I**

#### **Da Coordenação de Estágios e Egressos**

Art. 28 Compete à Coordenação de Estágio e Egressos:

I – realizar reuniões com as Coordenações de Curso e representantes pedagógicos para atualização das orientações gerais sobre estágio técnico;

II – identificar e cadastrar as oportunidades de estágio técnico junto às pessoas jurídicas de direito privado ou público e pessoas físicas;

III – divulgar oportunidades de estágio técnico e cadastrar os estudantes;

IV – providenciar os formulários necessários para as condições do estágio técnico, mencionados neste regulamento, bem como os demais documentos necessários para a efetivação do estágio;

V – cadastrar junto ao setor de Registro Escolar os resultados finais do estágio técnico, além de solicitar o diploma do estudante;

VI – emitir parecer em parceria com a Coordenação de Curso sobre os casos omissos.

## **Seção II**

### **Do Professor Orientador**

Art. 29 Caberá ao professor orientador:

I – declarar através do Termo de Aceite que concorda em orientar o estudante nas atividades de estágio;

II – orientar o estagiário durante as etapas de encaminhamento e de realização das atividades de estágio;

IV – avaliar o Plano de Estágio, o desempenho do estagiário e os Relatórios de Estágio mensais e finais, encaminhando os resultados para a Coordenação de Estágios e Egressos;

V – comunicar irregularidades ocorridas no desenvolvimento do estágio à Coordenação de Estágios e Egressos.

Parágrafo único. O professor orientador deverá ser preferencialmente da área ou área afim, quando este requisito não for atendido o Coordenador do Curso deverá justificar-se.

## **Seção III**

### **Do Estagiário**

Art. 30 Ao estagiário compete:

I – retirar a documentação de estágio na Coordenação de Estágios e Egressos;

II- entregar o Termo de Aceite na Coordenação de Estágios e Egressos devidamente assinado pelo Professor Orientador;

III – entregar comprovante de vínculo com a Instituição de Ensino à parte Concedente;

IV – elaborar Plano de Estágio sob orientação do Supervisor de estágio da Concedente e do Professor Orientador;

V – demonstrar responsabilidade no desenvolvimento das atividades de estágio;

VI – elaborar os Relatórios de Estágio mensal e final, conforme as normas estabelecidas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – Campus Pesqueira;

§1º Os Relatórios de Estágio mensais deverão ser entregues ao Professor Orientador até o quinto dia útil do mês subsequente ao mês ao qual o relatório faz menção.

§2º O Relatório de Estágio final deverá ser entregue à Coordenação de Estágios e Egressos no prazo de até seis meses após o fim do estágio.

VI – participar obrigatoriamente das reuniões de orientação sobre estágio;

VII – comunicar ao Professor Orientador toda ocorrência que possa interferir no andamento do programa.



VIII – respeitar os regulamentos e normas da Concedente;

IX – cumprir o horário estabelecido;

X – não divulgar informações confidenciais recebidas ou observadas no decorrer das atividades, pertinente ao ambiente organizacional em que realiza o estágio;

XI – responder pelos danos pessoais e/ou materiais que venha a causar por negligência, imprudência ou imperícia;

XII – observar as normas de segurança e higiene no trabalho;

#### **Seção IV**

#### **Dos Supervisores de Estágios por Parte da Concedente**

Art. 31 Os Supervisores de Estágio por parte da Concedente ficam responsáveis por:

I – auxiliar o estagiário na elaboração do Plano de Estágio, juntamente com o Professor Orientador;

II – acompanhar as atividades que o estudante desenvolverá durante o estágio;

III – enviar a Ficha de Avaliação do estagiário após o término do estágio para a Coordenação de Estágios e Egressos.

Parágrafo único. O Supervisor do estágio da parte Concedente deve ser funcionário do seu quadro de pessoal, com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário.

#### **CAPÍTULO V**

#### **DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

Art. 32 Os casos omissos por este regulamento deverão ser encaminhados à Coordenação de Estágios e Egressos para a sua resolução.

Art. 33 Esta regulamentação entrará em vigor após aprovação das Coordenações dos Cursos Técnicos, Coordenação de Estágios e Egressos, Divisão de Extensão, Direção de Ensino e Direção Geral do Campus Pesqueira e expedida a respectiva resolução.

Com fundamento nos pressupostos de fato e de direito descritos neste Regulamento e na Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008, declinados neste procedimento, **APROVO:**

---

Diretor Geral

---

Coordenação de Estágios e Egressos

---

Chefe da Divisão de Extensão

## REGULAMENTO DO LABORATÓRIO DE FÍSICA EXPERIMENTAL

### 1. OBJETIVO

- 1.1 As normas de utilização do Laboratório de Física Experimental do IFPE *campus* Pesqueira, tem como objetivo regulamentar a utilização dos equipamentos e também ampliar a segurança nesse ambiente acadêmico. Como se trata de um espaço compartilhado por muitos, a colaboração de cada um é fundamental.
- 1.2 O Laboratório têm por finalidade atender aos alunos dos cursos superiores de Licenciatura em Física e Matemática e de todos cursos integrados nas componentes de Física oferecidos pelo IFPE *campus* Pesqueira, permitindo a prática de atividades relacionadas ao ensino, à pesquisa e ao desenvolvimento do conhecimento na área de Física Experimental.

### 2. O LABORATÓRIO

Todos os alunos têm direito de utilizar os laboratórios em horários agendados e podem contar com auxílio do monitor e/ou técnico de laboratório ou professor responsável que estão à disposição para esclarecer dúvidas e resolver problemas que venham a ocorrer durante a utilização dos materiais e experimentos.

O Laboratório de Física Experimental é um espaço com estrutura ampla com capacidade para 25 alunos, projetor multimídia; tela para projeção; diversos experimentos físicos, mala de ferramentas, instrumentos de medidas; balcão de granito com pia e torneira; 04 bancadas e 25 bancos, 2 cadeiras de escritório e diversos armários, permitindo a prática de atividades relacionadas ao ensino, bem como ao desenvolvimento do conhecimento na área de Física, e também em diversos componentes de Física dos cursos Integrados do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Pernambuco- Campus Pesqueira.

### 3. HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO

- 3.1 São usuários do laboratório de Física Experimental o corpo discente e docente vinculados ao IFPE *campus* Pesqueira e participantes em projetos de pesquisa e ou extensão.
- 3.2 O uso do Laboratório será prioritariamente, nos horários de aulas das disciplinas de Física Experimental I, II e III e disciplinas correlatas, pelos alunos matriculados e os demais horários serão disciplinados através de agendamento nos períodos manhã, tarde e noite.
- 3.2 O Laboratório poderá ser utilizado por professores e alunos qualquer dia da semana desde que reservados antecipadamente e que se tenha a anuência do coordenador de Laboratório.

### 4. REGULAMENTO GERAL

- Art. 1º.- O Laboratório de Física Experimental destina-se aos alunos e professores.
- Art. 2º.- As atividades desempenhadas no Laboratório deverão ser restritas ao ambiente escolar / acadêmico, orientadas às disciplinas dos respectivos anos / cursos.
- Art. 3º.- O Laboratório poderá ser utilizado de forma individual, para pesquisa e elaboração de trabalhos ou coletiva, para aulas regulares.
- Art. 4º.- Em aulas coletivas, é de responsabilidade do professor da disciplina orientar os trabalhos e zelar pela ordem e utilização dos equipamentos e materiais.
- Art. 5º.- Ao término dos trabalhos, o professor responsável deve solicitar aos alunos que recolorem os bancos em seus devidos lugares mantendo o ambiente limpo, e a guarda dos materiais serão de responsabilidade dos monitores e/ou técnico de laboratório responsável, retornando-os à posição de origem.
- Art. 6º.- O laboratório só será aberto com a presença do professor. Enquanto isso, os alunos deverão aguardar do lado de fora do laboratório;
- Art. 7º.- A porta do laboratório ficará sempre fechada enquanto não houver aulas ficando o acesso ao

ambiente do Laboratório regulado pelo cadastramento do professor no sistema da fechadura biométrica, sob a responsabilidade da Coordenação do curso;

**Art. 8º.-** Para a preservação do meio ambiente escolar / acadêmico necessário às atividades do laboratório, é importante:

- I – manter o silêncio;
- II – preservar a ordem e limpeza do ambiente;
- III – não escrever nas bancadas;
- IV – utilizar sapato fechado e fardamento do IFPE;
- V – não comer ou beber no laboratório;
- VI – utilizar a instalação e os equipamentos do laboratório da forma recomendada pelos procedimentos da sala (em caso de dúvida, informar-se com os responsáveis);
- VII – não fazer uso de aparelhos sonoros (MP3, celular entre outros);
- VIII – não namorar e/ou comporta-se de forma imoral.

**Art. 9º.-** Ao fazer uso dos equipamentos, o aluno deve:

- I – verificar se o equipamento apresenta as condições necessárias para uso;
- II – reportar qualquer problema ao responsável, caso constate alguma irregularidade; e
- III – no caso de não observância do inciso anterior, a responsabilidade pela utilização passa a ser do próprio aluno.

**Art. 10º.-** Ao fazer os experimentos, o aluno não deve:

- I – utilizar o equipamento com o intuito de alterá-lo, mudá-lo de posição, retirar ou conectá-lo a qualquer outro equipamento sem prévia autorização;
- II – causar danos nos equipamentos;
- III – alterar qualquer configuração sem prévia autorização.

**Art. 11.-** O descumprimento de qualquer artigo deste regulamento será considerado falta grave, com responsabilidade administrativa, civil e criminal, se o caso assim o fizer.

**Art. 12.-** É de competência do responsável pelo laboratório, estabelecer as demais normas e procedimentos para o bom andamento dos trabalhos no laboratório e se manifestar nos casos omissos do presente regulamento.

**Art. 13.-** É expressamente proibido o uso do laboratório por pessoas estranhas ao meio escolar / acadêmico.

**Art. 14.-** Os alunos só poderão utilizar o laboratório nos horários livres, ou seja, fora do horário de aula, se houver o acompanhamento de um professor e/ ou monitor responsável pelo laboratório;

**Art. 15.-** Não devem ser deixados objetos pessoais no laboratório durante o período de intervalo, mesmo que seja utilizado no próximo horário. O IFPE não se responsabiliza por objetos pessoais deixados no laboratório;

**Art. 16.-** É vedada a retirada e/ou transporte de material ou equipamentos do laboratório para outras instalações internas ou externas ao campus do IFPE campus Pesqueira, sem autorização protocolada pelo Coordenador dos Laboratórios.

## **5 – RESERVA DO LABORATÓRIO PELOS PROFESSORES**

5.1. A reserva do laboratório deverá ser efetuada antecipadamente na coordenação do curso de Licenciatura em Física, que verificará as disponibilidades do mesmo.

5.2. Não será permitido efetuar reserva para todas as aulas de uma só vez, monopolizando assim a utilização dos laboratórios.

## **6 – CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O IFPE poderá exercer de forma generalizada e impessoal o controle sobre os acessos a conteúdos (equipamento e internet) por ela fornecidos, estritamente com a finalidade de evitar abusos, na medida em que estes podem vir a causar prejuízos. O IFPE não irá divulgar as informações relativas de um usuário a

terceiros, exceto para apresentação de prova em processo administrativo ou judicial.

Quaisquer violações das normas ora estabelecidas serão consideradas falta disciplinar, sendo o objetivo de apuração e solução mediante a aplicação dos ordenamentos institucionais.

Será considerado “falta grave” o desrespeito aos docentes, técnico-administrativos e demais usuários dentro do Laboratório de, seja por ameaça, agressão verbal ou física.

Casos omissos na aplicação destas normas serão resolvidos pela Direção Geral.

## **REGULAMENTO DO LABORATÓRIO DE INSTRUMENTAÇÃO, PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E NOVAS TECNOLOGIAS**

### **1. OBJETIVO**

- 1.1 As normas de utilização do Laboratório de Prática de Ensino do IFPE *campus* Pesqueira, tem como objetivo regulamentar a utilização do ambiente e de seus equipamentos, assim como ampliar a segurança nesse ambiente acadêmico. Como se trata de um espaço compartilhado por muitos professores, a colaboração de cada um é fundamental.
- 1.2 O Laboratório têm por finalidade atender aos alunos dos cursos superiores de Licenciatura em Física integrados nas componentes de Laboratório e Prática do Ensino de Física, Metodologia do Ensino de Física e Novas Tecnologias aplicadas ao Ensino de Física, oferecidos pelo curso de Licenciatura em Física do IFPE *campus* Pesqueira, permitindo a prática de atividades relacionadas ao ensino, à pesquisa e ao desenvolvimento do conhecimento e habilidades na atividade docente do licenciando.

### **2. O LABORATÓRIO**

O Laboratório de Prática de Ensino é um espaço com estrutura ampla com capacidade para 25 alunos, projetor multimídia e Lousa interativa; diversos experimentos físicos construídos por alunos, 4 bancadas de trabalho para construção e montagem de experimentos e 25 bancos, 20 carteiras escolares, 2 cadeiras de escritório e diversos armários, permitindo a prática de atividades relacionadas ao ensino e pesquisa.

### **3. HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO**

- 3.1 São usuários do Laboratório de Prática de Ensino o corpo discente e docente vinculados ao curso de Licenciatura em Física do IFPE *campus* Pesqueira e participantes em projetos de pesquisa e ou extensão.
- 3.2 O uso do Laboratório será prioritariamente, nos horários de aulas das disciplinas de Laboratório e Prática do Ensino de Física, Metodologia do Ensino de Física e Novas Tecnologias aplicadas ao Ensino de Física e disciplinas correlatas, pelos alunos matriculados e os demais horários serão disciplinados através de agendamento nos períodos manhã, tarde e noite.
- 3.2 O Laboratório poderá ser utilizado por professores e alunos qualquer dia da semana desde que reservados antecipadamente e que se tenha a anuência do coordenador de Laboratório.

### **4. REGULAMENTO GERAL**

**Art. 1º.**– O Laboratório de Prática de Ensino destina-se aos alunos e professores.

**Art. 2º.**– As atividades desempenhadas no Laboratório deverão ser restritas ao ambiente escolar / acadêmico, orientadas às disciplinas dos respectivos anos / cursos.

- Art. 3º.-** O Laboratório poderá ser utilizado de forma individual, para pesquisa e elaboração de trabalhos ou coletiva, para aulas regulares.
- Art. 4º.-** Em aulas coletivas, é de responsabilidade do professor da disciplina orientar os trabalhos e zelar pela ordem e utilização dos equipamentos e materiais.
- Art. 5º.-** Ao término dos trabalhos, o professor responsável deve solicitar aos alunos que recolhem os bancos e cadeiras em seus devidos lugares mantendo o ambiente limpo, e a guarda dos materiais serão de responsabilidade dos monitores e/ou técnico de laboratório responsável, retornando-os à posição de origem.
- Art. 6º.-** O laboratório só será aberto com a presença do professor. Enquanto isso, os alunos deverão aguardar do lado de fora do laboratório;
- Art. 7º.-** A porta do laboratório ficará sempre fechada enquanto não houver aulas ficando o acesso ao ambiente do Laboratório regulado pelo professor, utilizando a chave residente na sala E1, sob responsabilidade dos funcionários assistentes da Coordenação do curso;
- Art. 8º.-** Para a preservação do meio ambiente escolar / acadêmico necessário às atividades do laboratório, é importante:
- I – manter o silêncio;
  - II – preservar a ordem e limpeza do ambiente;
  - III – não escrever nas bancadas;
  - IV – utilizar sapato fechado e fardamento do IFPE;
  - V – não comer ou beber no laboratório;
  - VI – utilizar a instalação e os equipamentos do laboratório da forma recomendada pelos procedimentos da sala (em caso de dúvida, informar-se com os responsáveis);
  - VII – não fazer uso de aparelhos sonoros (MP3, celular entre outros);
  - VIII – não namorar e/ou comporta-se de forma imoral.
- Art. 9º.-** Ao fazer uso dos equipamentos, o aluno deve:
- I – verificar se o equipamento apresenta as condições necessárias para uso;
  - II – reportar qualquer problema ao responsável, caso constate alguma irregularidade; e
  - III – no caso de não observância do inciso anterior, a responsabilidade pela utilização passa a ser do próprio aluno.
- Art. 10º.-** O descumprimento de qualquer artigo deste regulamento será considerado falta grave, com responsabilidade administrativa, civil e criminal, se o caso assim o fizer.
- Art. 11.-** É de competência do responsável pelo laboratório, estabelecer as demais normas e procedimentos para o bom andamento dos trabalhos no laboratório e se manifestar nos casos omissos do presente regulamento.
- Art. 12.-** É expressamente proibido o uso do laboratório por pessoas estranhas ao meio escolar / acadêmico.
- Art. 13.-** Os alunos só poderão utilizar o laboratório nos horários livres, ou seja, fora do horário de aula, se houver o acompanhamento de um professor e/ ou monitor responsável pelo laboratório;
- Art. 14.-** Não devem ser deixados objetos pessoais no laboratório durante o período de intervalo, mesmo que seja utilizado no próximo horário. O IFPE não se responsabiliza por objetos pessoais deixados no laboratório;
- Art. 15.-** É vedada a retirada e/ou transporte de material ou equipamentos do laboratório para outras instalações internas ou externas ao campus do IFPE campus Pesqueira, sem autorização protocolada pelo Coordenador dos Laboratórios, exceto os experimentos construídos pelos estudantes durante as atividades dos componentes curriculares de Laboratório de Prática de Ensino, de Oficina e Instrumentação para o Ensino da Física e dos projetos de pesquisa e extensão .

## 5 – RESERVA DO LABORATÓRIO PELOS PROFESSORES

- 5.1. A reserva do laboratório deverá ser efetuada antecipadamente na coordenação do curso de Licenciatura em Física, que verificará as disponibilidades do mesmo.
- 5.2. Não será permitido efetuar reserva para todas as aulas de uma só vez, monopolizando assim a utilização dos laboratórios.

## 6 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

O IFPE poderá exercer de forma generalizada e impessoal o controle sobre os acessos a conteúdos (equipamento e internet) por ela fornecidos, estritamente com a finalidade de evitar abusos, na medida em que estes podem vir a causar prejuízos. O IFPE não irá divulgar as informações relativas de um usuário a terceiros, exceto para apresentação de prova em processo administrativo ou judicial.

Quaisquer violações das normas ora estabelecidas serão consideradas falta disciplinar, sendo o objetivo de apuração e solução mediante a aplicação dos ordenamentos institucionais.

Será considerado “falta grave” o desrespeito aos docentes, técnico-administrativos e demais usuários dentro do Laboratório de, seja por ameaça, agressão verbal ou física.

Casos omissos na aplicação destas normas serão resolvidos pela Direção Geral.

# REGULAMENTO DO LABORATÓRIO DE ASTRONOMIA

## 1. OBJETIVO

- 1.1 As normas de utilização do Laboratório de Astronomia do IFPE *campus* Pesqueira, tem como objetivo regulamentar a utilização do ambiente e de seus equipamentos, assim como ampliar a segurança nesse ambiente acadêmico. Como se trata de um espaço compartilhado por muitos professores, a colaboração de cada um é fundamental.
- 1.2 O Laboratório têm por finalidade atender aos alunos dos cursos superiores de Licenciatura em Física integrados nos componentes de **Astronomia Observacional e Fundamentos de Cosmologia** e as atividades do Clube de Extensão de Astronomia VEGA, oferecidos pelo curso de Licenciatura em Física do IFPE *campus* Pesqueira, permitindo a prática de atividades relacionadas ao ensino, à pesquisa e ao desenvolvimento do conhecimento e habilidades na atividade docente do licenciando.

## 2. O LABORATÓRIO

O Laboratório de Astronomia é um espaço com estrutura com capacidade para 15 alunos, projetor multimídia; diversos experimentos físicos construídos por alunos, 1 bancada de trabalho, 2 telescópios e armários, permitindo a prática de atividades relacionadas ao ensino e pesquisa.

## 3. HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO

- 3.1 São usuários do Laboratório de Prática de Ensino o corpo discente e docente vinculados ao curso de Licenciatura em Física do IFPE *campus* Pesqueira e participantes em projetos de pesquisa e ou extensão.
- 3.2 O uso do Laboratório será prioritariamente, nos horários de aulas das disciplinas de **Astronomia Observacional e Fundamentos de Cosmologia** e disciplinas correlatas, pelos alunos matriculados e os demais horários serão disciplinados através de agendamento nos períodos manhã, tarde e noite.
- 3.2 O Laboratório poderá ser utilizado por professores e alunos qualquer dia da semana desde que reservados antecipadamente e que se tenha a anuência do coordenador de Laboratório.

## 4. REGULAMENTO GERAL

**Art. 1º.**– O Laboratório de Astronomia destina-se aos alunos e professores.

**Art. 2º.**– As atividades desempenhadas no Laboratório deverão ser restritas ao ambiente escolar /

acadêmico, orientadas às disciplinas dos respectivos anos / cursos.

- Art. 3º.-** O Laboratório poderá ser utilizado de forma individual, para pesquisa e elaboração de trabalhos ou coletiva, para aulas regulares.
- Art. 4º.-** Em aulas coletivas, é de responsabilidade do professor da disciplina orientar os trabalhos e zelar pela ordem e utilização dos equipamentos e materiais.
- Art. 5º.-** Ao término dos trabalhos, o professor responsável deve solicitar aos alunos que recolorem os bancos e cadeiras em seus devidos lugares mantendo o ambiente limpo, e a guarda dos materiais serão de responsabilidade dos monitores e/ou técnico de laboratório responsável, retornando-os à posição de origem.
- Art. 6º.-** O laboratório só será aberto com a presença do professor. Enquanto isso, os alunos deverão aguardar do lado de fora do laboratório;
- Art. 7º.-** A porta do laboratório ficará sempre fechada enquanto não houver aulas ficando o acesso ao ambiente do Laboratório regulado pelo professor, utilizando a chave residente na sala E1, sob responsabilidade dos funcionários assistentes da Coordenação do curso;
- Art. 8º.-** Para a preservação do meio ambiente escolar / acadêmico necessário às atividades do laboratório, é importante:
- I – manter o silêncio;
  - II – preservar a ordem e limpeza do ambiente;
  - III – não escrever nas bancadas;
  - IV – utilizar sapato fechado e fardamento do IFPE;
  - V – não comer ou beber no laboratório;
  - VI – utilizar a instalação e os equipamentos do laboratório da forma recomendada pelos procedimentos da sala (em caso de dúvida, informar-se com os responsáveis);
  - VII – não fazer uso de aparelhos sonoros (MP3, celular entre outros);
  - VIII – não namorar e/ou comporta-se de forma imoral.
- Art. 9º.-** Ao fazer uso dos equipamentos, o aluno deve:
- I – verificar se o equipamento apresenta as condições necessárias para uso;
  - II – reportar qualquer problema ao responsável, caso constate alguma irregularidade; e
  - III – no caso de não observância do inciso anterior, a responsabilidade pela utilização passa a ser do próprio aluno.
- Art. 10º.-** O descumprimento de qualquer artigo deste regulamento será considerado falta grave, com responsabilidade administrativa, civil e criminal, se o caso assim o fizer.
- Art. 11.-** É de competência do responsável pelo laboratório, estabelecer as demais normas e procedimentos para o bom andamento dos trabalhos no laboratório e se manifestar nos casos omissos do presente regulamento.
- Art. 12.-** É expressamente proibido o uso do laboratório por pessoas estranhas ao meio escolar / acadêmico.
- Art. 13.-** Os alunos só poderão utilizar o laboratório nos horários livres, ou seja, fora do horário de aula, se houver o acompanhamento de um professor e/ ou monitor responsável pelo laboratório;
- Art. 14.-** Não devem ser deixados objetos pessoais no laboratório durante o período de intervalo, mesmo que seja utilizado no próximo horário. O IFPE não se responsabiliza por objetos pessoais deixados no laboratório;
- Art. 15.-** É vedada a retirada e/ou transporte de material ou equipamentos do laboratório para outras instalações internas ou externas ao campus do IFPE campus Pesqueira, sem autorização protocolada pelo Coordenador dos Laboratórios, exceto os experimentos construídos pelos estudantes durante as atividades dos componentes curriculares de **Astronomia Observacional e Fundamentos de Cosmologia** e dos projetos de pesquisa e extensão .

## **5 – RESERVA DO LABORATÓRIO PELOS PROFESSORES**

- 5.1. A reserva do laboratório deverá ser efetuada antecipadamente na coordenação do curso de Licenciatura em Física, que verificará as disponibilidades do mesmo.
- 5.2. Não será permitido efetuar reserva para todas as aulas de uma só vez, monopolizando assim a utilização dos laboratórios.

## **6 – CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O IFPE poderá exercer de forma generalizada e impessoal o controle sobre os acessos a conteúdos (equipamento e internet) por ela fornecidos, estritamente com a finalidade de evitar abusos, na medida em que estes podem vir a causar prejuízos. O IFPE não irá divulgar as informações relativas de um usuário a terceiros, exceto para apresentação de prova em processo administrativo ou judicial.

Quaisquer violações das normas ora estabelecidas serão consideradas falta disciplinar, sendo o objetivo de apuração e solução mediante a aplicação dos ordenamentos institucionais.

Será considerado “falta grave” o desrespeito aos docentes, técnico-administrativos e demais usuários dentro do Laboratório de, seja por ameaça, agressão verbal ou física.

Casos omissos na aplicação destas normas serão resolvidos pela Direção Geral.



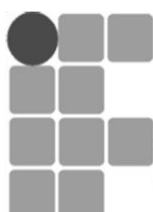
Licenciatura em **FÍSICA**

**PLANO DE ESTÁGIO  
SUPERVISIONADO**

<Nome do Professor Orientador>  
Docente Orientador

<Nome do Professor Supervisor>  
Supervisor do Estágio – IFPE campus Pesqueira

**ESTAGIÁRIO:**



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

**20XX.X**

## IDENTIFICAÇÃO DO ESTAGIÁRIO

NOME:	<input type="text"/>	
CURSO:	<input type="text" value="Licenciatura em Física"/>	PERÍODO: <input type="text"/>
NÚMERO MATRÍCULA:	<input type="text"/>	
CPF:	<input type="text"/>	RG: <input type="text"/>
E-MAIL:	<input type="text"/>	
FONE:	<input type="text" value="( )"/>	
ESCOLA CAMPO:	<input type="text"/>	
ENDEREÇO ESCOLA-CAMPO:	<input type="text"/>	
PROFESSOR SUPERVISOR:	<input type="text"/>	
DOCENTE ORIENTADOR:	<input type="text"/>	

## INTRODUÇÃO

O objetivo deste documento é esclarecer aos Estagiários do curso de Licenciatura em Física pertencentes ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE) campus Pesqueira, o formato padrão a ser utilizado para a produção de seu Plano de Estágio. Observe as instruções e formate seu Plano de Estágio de acordo com este padrão.

Nesta seção, Introdução, esperamos que você apresente uma contextualização da sua escola campo, revele suas expectativas e suas motivações, dentre outras informações relevantes a serem apresentadas. Descreva o seu Objetivo Geral a ser cumprido ao final de sua vivência do Estágio Supervisionado.

## ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

Nesta seção você deve descrever as Atividades que serão realizadas, com a estipulação da carga horária e o detalhamento da atividade descrevendo resumidamente o tipo de atuação. A título de auxílio estamos disponibilizando alguns tipos de atividades que podem ser desenvolvidas, porém caso haja alguma atividade que não tenha sido referida na lista abaixo e você tem em seu planejamento, faça a inserção da atividade.

	<b>Atividades</b>
<b>Ambientação na escola</b>	Identificação da Escola Campo
	Participação em Ambientação na Escola Campo
	Entrevista com o Orientador
	Elaboração do Plano de Estágio
<b>Imersão na escola</b>	Observação de Atividades da Gestão Escolar
	Participação em Eventos Escolares
	Aplicação de Instrumentos de Avaliação Escolar

	Discussão e desenvolvimento do Plano de aula
	Orientação do Orientador na Escola campo
	Observação de aulas
	Regência de aula (Exposição de conteúdo específico)
	Regência de aula (Laboratório Experimental)
	Regência de aula (Mediação de Estudo Dirigido)
<b>Elaboração de Relatório e Socialização de atividades</b>	Regência de aula (Participação em Aulões)
	Preenchimento e desenvolvimento de Relatórios
	Socialização das Experiências

Construa a sua tabela e preencha as informações para cada Atividade.

Atividade	Descrição	Carga Horária	Detalhamento
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			

## ASSINATURAS

Este Plano de Estágio registra a dinâmica de programação e detalhamento das atividades a serem desenvolvidas pelo Estagiário durante sua participação no componente curricular de Estágio Supervisionado, e foi elaborado em conjunto com o seu Professor Orientador e o seu Professor Supervisor.

Pesqueira, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Docente Orientador

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Estagiário

## ANEXO I - Normas Relativas ao Trabalho de Conclusão de Curso

### TÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

**Art. 1º** O presente Regulamento dispõe sobre a normatização das atividades do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, nas modalidades presencial e a distância dos Cursos Superiores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE.

**Art. 2º** A elaboração do TCC deve ser visualizada integradamente como uma etapa imprescindível à formação acadêmica do estudante, de acordo com a filosofia e objetivos dos Cursos Superiores do IFPE.

### TÍTULO II DO CONCEITO E OBJETIVOS

**Art. 3º** O TCC constitui-se uma atividade acadêmica de pesquisa que representa uma sistematização do conhecimento sobre um objeto de estudo relacionado ao perfil de formação do curso, desenvolvido por meio de orientação, acompanhamento e avaliação docente.

**Art. 4º** O TCC é componente curricular obrigatório para fim de conclusão dos Cursos Superiores deste Instituto, exceto nos cursos em que a legislação determina a obrigatoriedade do estágio curricular.

**Parágrafo Único.** Nos Cursos Superiores de Licenciatura, o TCC e o estágio supervisionado são componentes curriculares obrigatórios.

**Art. 5º** São objetivos do Trabalho de Conclusão de Curso:

- I. desenvolver a capacidade de aplicação dos conceitos e teorias trabalhadas e vivenciadas durante o curso, de forma integrada, através da execução do TCC;
- II. desenvolver a capacidade de planejamento e pesquisa para resolver problemas nas áreas de formação específica;
- III. garantir ao estudante o aprofundamento de seus estudos em uma temática relacionada ao perfil de formação do seu curso.

### TÍTULO III DA ORGANIZAÇÃO

**Art. 6º** As atividades de orientação, acompanhamento e avaliação do TCC realizadas pelo docente-orientador serão computadas na carga horária mínima do curso.

**Parágrafo Único.** A carga horária do desenvolvimento do TCC deverá constar no Projeto Pedagógico do Curso.

**Art. 7º** O TCC poderá ser apresentado no formato de monografia, artigo científico, relatório analítico de pesquisa, projetos, dentre outros, de acordo com a natureza e finalidade do curso.

**Art. 8º** Os eixos temáticos de pesquisa pertinentes ao TCC deverão observar o perfil profissional do Curso, sendo esses definidos pelos docentes deste curso e sugeridos aos estudantes.

**Art. 9º** O TCC poderá ser uma atividade individual, em dupla ou em grupo, sendo, neste último caso, composto por, no mínimo, três e, no máximo, quatro estudantes, quando a natureza do curso assim o permitir e com autorização do docente-orientador.

**Art. 10** O TCC deverá ter Ata de Registro assinada pela Banca Examinadora e pelo estudante avaliado.

**Art. 11** A supervisão das atividades de TCC compete à Coordenação do Curso.

**Art. 12** São atribuições da Coordenação de Curso:

- I. coordenar, supervisionar e avaliar os trabalhos dos docentes-orientadores sob sua coordenação;
- II. definir, juntamente com os docentes do curso, os eixos temáticos a serem pesquisados, devendo esses estarem em consonância com o perfil profissional do curso.
- III. reunir os docentes-orientadores para discutir diretrizes, acompanhar a organização e o desenvolvimento dos trabalhos, envolvendo, para isso, os orientandos;
- IV. organizar a listagem dos estudantes por orientador e preparar o Termo de Compromisso a ser firmado entre orientador e orientandos, constando nele, dentre outras responsabilidades, dia e horário dos encontros a serem realizados entre orientador e orientandos;
- V. coordenar, juntamente com o docente-orientador, o processo de constituição das Bancas Examinadoras e definir o cronograma de apresentação de trabalhos a cada semestre letivo;
- VI. definir e agendar o local e recursos audiovisuais para a apresentação do TCC;
- VII. divulgar a listagem de orientadores e orientandos, a composição da Banca Examinadora e o calendário de apresentação dos TCCs;
- VIII. expedir declaração de participação como membro da Banca Examinadora ao docente-orientador e aos docentes convidados internos e externos;
- IX. registrar em protocolo e arquivar, a cada período letivo, o recebimento dos TCCs, constando nesse registro título e autores;
- X. providenciar o encaminhamento das cópias do TCC à Banca Examinadora, no prazo máximo de 15 dias antes da apresentação do trabalho;
- XI. arquivar e manter atualizados os documentos referentes ao TCC;
- XII. encaminhar à Biblioteca do *Campus* cópia final aprovada pelo professor-orientador;
- XIII. tomar medidas necessárias ao efetivo cumprimento deste Regulamento.

#### **TÍTULO IV DA ORIENTAÇÃO**

**Art. 13** O docente-orientador do TCC deverá ser, obrigatoriamente, professor do IFPE, com titulação mínima de especialista, podendo contar com a colaboração de outro profissional de área afim à do Trabalho de Conclusão de Curso, podendo esse docente ser do IFPE ou de Instituição externa, o qual atuará na condição de coorientador, sem ônus para a Instituição.

**§1º** Excepcionalmente, o estudante poderá ser orientado por docentes de outras instituições públicas de Ensino Superior, quando não houver, no *Campus*, disponibilidade de docente na temática escolhida; neste caso, o docente deverá ter titulação mínima de Mestre.

**§2º** A solicitação da orientação e da coorientação deverá ser encaminhada pelo estudante ao Coordenador do Curso, para análise e parecer.

**§3º** O orientador vinculado a outra Instituição deverá assinar um Termo de Compromisso de Orientação Voluntária e encaminhá-lo à Coordenação do Curso juntamente com a solicitação de orientação requerida pelo estudante.

**Art. 14** Cada docente-orientador só poderá orientar, no semestre letivo, até 03 (três) trabalhos relacionados a desenvolvimento de TCC, no caso da educação presencial, e até 05 (cinco), no caso de educação a distância.

**Art. 15** São atribuições do docente-orientador do TCC:

- I. orientar, acompanhar e avaliar o estudante durante o processo de desenvolvimento do TCC em todas as suas fases;
- II. comparecer às reuniões convocadas pelo Coordenador do Curso do componente curricular TCC;
- III. definir, juntamente com os orientandos, um Cronograma de Atividades de Encontros Presenciais e Virtuais, orientando-os quanto à entrega de documentos e cumprimento dos prazos previamente definidos e acordados;
- IV. encaminhar à Coordenação do Curso o Cronograma de Atividades e Encontros;

- V. informar à Coordenação do Curso a frequência, o cumprimento de prazos das atividades de orientação e o desempenho do estudante em relação ao TCC;
- VI. estar disponível, em horário previamente fixado e acordado com o(a) orientando(a), para as orientações sob sua responsabilidade;
- VII. cumprir prazos de correção e devolução do material aos orientandos, respeitando o Cronograma com eles acordado;
- VIII. indicar bibliografia básica aos orientandos;
- IX. orientar os estudantes, no tocante a nomes de docentes que farão parte da Banca Examinadora;
- X. presidir a Banca Examinadora do TCC do estudante sob sua orientação;
- XI. receber, através do Coordenador do Curso, a versão do Trabalho de Conclusão de Curso, com 30 (trinta) dias de antecedência da data de apresentação do TCC, em 03 (três) vias, encadernadas em espiral, com as correções linguísticas realizadas, formatada segundo as normas da ABNT, acompanhadas de uma cópia em CD, e repassá-las aos membros da Banca Examinadora, no prazo máximo de 15 (quinze) dias antes da apresentação;
- XII. preencher a Ficha Avaliativa do TCC quanto ao conteúdo, forma e apresentação oral;
- XIII. solicitar seu afastamento da orientação à Coordenação do Curso, desde que justificada por escrito e quando houver substituto;
- XIV. assegurar-se da autenticidade dos trabalhos construídos pelos orientandos, a fim de se evitar o plágio total ou parcial de outros trabalhos acadêmicos;
- XV. cumprir e fazer cumprir esse Regulamento.

**Art. 16** São atribuições do orientando:

- I. informar-se sobre as normas e regulamentos do TCC e cumpri-las;
- II. definir, com base nos eixos temáticos de pesquisa pertinentes a seu curso, a temática do TCC;
- III. sugerir, juntamente com o coordenador de curso, o nome do docente que o orientará;
- IV. sugerir, juntamente com o docente-orientador, os nomes que farão parte da Banca Examinadora;
- V. comparecer às orientações nos dias e horários preestabelecidos entre ele e o docente-orientador, devendo assinar o Termo de Compromisso e Responsabilidade a ser entregue ao Coordenador do curso, o Cronograma de Atividades de Encontros Presenciais e Virtuais e a Ficha de Acompanhamento de Atividades pertinentes aos encontros de orientação;
- VI. cumprir as atividades estabelecidas pelo docente-orientador do TCC;
- VII. comparecer, em dia, hora e local determinados, para apresentar ou defender a versão final de seu TCC;
- VIII. entregar ao Coordenador do Curso, através de Termo de Depósito devidamente assinado pelo docente-orientador, a versão (escrita e digital) do TCC, com as correções linguísticas realizadas;
- IX. informar-se sobre as normas e regulamentos do TCC e cumpri-las;
- X. definir, com base nos eixos temáticos de pesquisa pertinentes a seu curso, a temática do TCC;
- XI. apresentar ao docente-orientador, com antecedência de, no máximo, 30 (trinta) dias da apresentação, a versão do TCC, em 03 (três) vias, encadernadas em espiral, com as correções linguísticas realizadas, formatadas segundo as normas da ABNT e acompanhadas de uma cópia em CD;
- XII. entregar à Coordenação do Curso a versão final do TCC, com as correções linguísticas realizadas, formatada segundo as normas da ABNT e encadernada em capa dura, atentando para as sugestões feitas pela Banca Examinadora, não podendo essa entrega exceder 30 (trinta) dias após a apresentação ou defesa;
- XIII. solicitar ao Coordenador do Curso a substituição do docente-orientador, justificando por escrito, nos casos em que houver descumprimento do que foi definido no Termo de Compromisso assinado pelo docente-orientador.

**Art. 17** O TCC deverá ser, estritamente, de autoria do estudante.

**Parágrafo Único.** O estudante será reprovado e submetido a processo disciplinar, se constatado plágio na construção do TCC.

**Art. 18** A não entrega do TCC pelo(a) orientando(a), ou o não comparecimento dele(a) aos encontros de orientação previamente definidos e acordados, bem como a não apresentação do Trabalho em prazo previamente estipulado pela Coordenação do Curso, resultarão em sua reprovação.

## **TÍTULO V DA APRESENTAÇÃO**

**Art. 19A** apresentação do TCC ocorrerá com a exposição oral do trabalho de pesquisa desenvolvido pelo orientando.

**Art. 20** A apresentação pública do estudante deverá estar condicionada à aprovação prévia do TCC pelo docente-orientador.

**Art. 21** A apresentação do TCC só será permitida após aprovação do estudante em todos os componentes curriculares do curso.

**Art. 22** A apresentação do TCC será realizada em sessão solene e pública, perante uma Banca Examinadora presidida pelo professor-orientador e composta por, no mínimo, três membros.

**Art. 23** O estudante deverá apresentar o TCC no tempo máximo de 20 (vinte) minutos.

**Art. 24** Cada membro da Banca Examinadora terá 10 (dez) minutos para tecer comentários sobre o TCC.

## **TÍTULO VI DA BANCA EXAMINADORA**

**Art. 25** A Banca Examinadora deverá ser constituída por 03 (três) docentes, sendo 02 (dois) do quadro efetivo do curso, dentre eles o orientador, e 01 (um) docente convidado externo.

**Parágrafo Único:** Na existência de umcoorientador, esse poderá participar da Banca Examinadora, porém não lhe caberá atribuir nota ao TCC.

**Art.26** A ausência de algunsdos membros da Banca Examinadora deverá ser comunicada por escrito ao Coordenador do Curso e uma nova data para a apresentação deverá ser marcada, sem prejuízo para o estudante.

**Art. 27** Para compor a Banca Examinadora, é necessário que o docente tenha titulação mínima de especialista, além ser da área do curso e ter afinidade ou interesse pelo tema ou objeto de estudo.

**Art. 28** A Banca Examinadora deverá ser presidida pelo docente-orientador.

**Art. 29** A Banca Examinadora não será remunerada, porém todos os seus membros receberão uma declaração expedida e assinada pela Chefia de Departamento ou instância equivalente à que o estudante esteja vinculado e pela Coordenação do curso.

**Art. 30** A Banca Examinadora deverá receber da Coordenação do Curso a versão do TCC no prazo máximo de 15 (quinze) dias de antecedência da data de apresentação do trabalho.

**Art. 31** São atribuições da Banca Examinadora:

- I. examinar e avaliar o TCC conforme os critérios de avaliação previstos neste Regulamento;
- II. reunir-se em horário, data e local previamente estabelecidos;
- III. sugerir alterações no TCC, quando julgar necessárias;
- IV. emitir, por escrito, parecer final das avaliações e entregá-lo ao docente-orientador.

## **TÍTULO VII DA AVALIAÇÃO**

**Art. 32** O processo de avaliação consiste no acompanhamento sistemático e contínuo do TCC pelo docente-orientador e avaliação final pela Banca Examinadora.

**Art. 33** A avaliação do TCC pela Banca Examinadora compreenderá a avaliação do trabalho escrito e a apresentação oral.

**Art. 34** A avaliação do TCC deverá observar, dentre outros aspectos pertinentes:

- a) valor acadêmico, inovações apresentadas, utilidade prática da pesquisa ou projeto de pesquisa com natureza de intervenção;
- b) cronograma de execução;
- c) custos, condições e materiais disponíveis.

**Art. 35** Na avaliação do trabalho escrito, deverão ser observados os seguintes itens:

- I. clareza e objetividade;
- II. coerência;
- III. desenvolvimento;
- IV. originalidade;
- V. conteúdo científico;
- VI. bibliografia;
- VII. conclusões;
- VIII. normatização.

**Art.36** Na avaliação pertinente à apresentação oral do trabalho, deverão ser considerados os seguintes critérios e respectivas pontuações:

- I. postura do estudante: 0,0 a 0,5;
- II. uso adequado do tempo: 0,0 a 0,5;
- III. uso adequado dos recursos audiovisuais: 0,0 a 0,5;
- IV. domínio e segurança do assunto: 0,0 a 3,5;
- V. clareza na comunicação: 0,0 a 1,0;
- VI. exposição das ideias: 0,0 a 2,0;
- VII. resposta à arguição: 0,0 a 2,0.

**Art. 37** A nota final do TCC deverá ser a média aritmética das notas atribuídas ao estudante pelos membros da Banca Examinadora.

**§1º** Numa escala de 0,0 a 10,0, o estudante estará aprovado no componente curricular TCC, se obtiver nota mínima igual a 7,0 (sete), sendo essa aferida pela Banca Examinadora.

**§2º** O estudante reprovado na apresentação ou defesa do TCC, deverá retornar às orientações desse componente curricular e terá o prazo de um semestre letivo para apresentar o seu novo trabalho, devendo, para isso, matricular-se novamente no componente curricular TCC.

**Art. 38** Não serão submetidos à avaliação da Banca Examinadora os trabalhos que desrespeitarem as normas constantes neste Regulamento.

## **TÍTULO VIII DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

**Art. 39** Os casos omissos serão resolvidos pela Direção de Ensino do *Campus*.

**Art. 40** O presente Regulamento entrará em vigor na data da sua aprovação pelo Conselho Superior do IFPE.



## ANEXO I – 01: TERMO DE COMPROMISSO DE ORIENTAÇÃO DO TCC



Eu, \_\_\_\_\_, docente do *Curso de Licenciatura em Física* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE, *Campus* Pesqueira, declaro estar de acordo em assumir a orientação do Trabalho de Conclusão de Curso do estudante \_\_\_\_\_, conforme o Regulamento do Trabalho de Conclusão de Cursos Superiores do IFPE.

### DADOS DO DOCENTE -ORIENTADOR

Nome: \_\_\_\_\_  
E-mail: \_\_\_\_\_  
Telefones: \_\_\_\_\_  
Titulação: \_\_\_\_\_

### DADOS DO ORIENTANDO

Nome: \_\_\_\_\_  
Curso: \_\_\_\_\_  
Turma: \_\_\_\_\_ Semestre/Ano: \_\_\_\_\_ Turno: \_\_\_\_\_  
E-mail: \_\_\_\_\_  
Telefones: \_\_\_\_\_

Pesqueira, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
**Docente-orientador**

\_\_\_\_\_  
**Orientando**

**ANEXO I – 02: CRONOGRAMA DE ATIVIDADES DE ENCONTROS PRESENCIAIS E VIRTUAIS PERTINENTES À ORIENTAÇÃO DO TCC**



<b>DADOS DO ORIENTANDO</b>	
<b>Nome:</b>	
<b>Curso:</b>	
<b>Título do TCC:</b>	
<b>Docente-orientador:</b>	

Nº	ATIVIDADES	MESES					
		1	2	3	4	5	6
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

Pesqueira, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
**Docente-orientador**

\_\_\_\_\_  
**Orientando**

**ANEXO I – 03: FICHA AVALIATIVA DO TCC**



<b>DADOS DO ESTUDANTE</b>			
<b>NOME:</b>			
<b>CURSO:</b>			
<b>SEMESTRE:</b>		<b>TURMA:</b>	<b>TURNO:</b>
<b>DATA DA APRESENTAÇÃO:</b>			
<b>LOCAL:</b>			
<b>DOCENTE-ORIENTADOR:</b>			
<b>TÍTULO DO TCC:</b>			
<b>CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO</b>			
<b>QUANTO À APRESENTAÇÃO ORAL</b>			
<b>I. Postura do estudante ( 0,0 a 0,5)</b>			
<b>II. Uso adequado do tempo (0,0 a 0,5)</b>			
<b>III. Uso adequado dos recursos audiovisuais (0,0 a 0,5)</b>			
<b>IV. Domínio e segurança do assunto (0,0 a 3,5)</b>			
<b>V. Clareza na comunicação (0,0 a 1,0)</b>			
<b>VI. Exposição das ideias (0,0 a 2,0)</b>			
<b>VII. Resposta à arguição( 0,0 a 2,0)</b>			
<b>TOTAL</b>			
<b>PARECER FINAL</b>			


Pesqueira, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Docente-orientador

\_\_\_\_\_  
Examinador Interno

\_\_\_\_\_  
Examinador Externo

\_\_\_\_\_  
Orientando

## ANEXO I – 04: TERMO DE AFASTAMENTO DE ORIENTAÇÃO DE TCC



Eu, \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, SIAPE nº: \_\_\_\_\_, docente-orientador do Componente Curricular Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, venho solicitar afastamento de orientação do estudante \_\_\_\_\_ para elaboração do TCC do Curso de Licenciatura em Física.

### JUSTIFICATIVA

---

---

---

---

---

---

---

\_\_\_\_\_  
Docente-orientador

Eu, orientando \_\_\_\_\_,  
estou ciente do afastamento de orientação para a elaboração do Trabalho de Conclusão do Curso de Licenciatura em Física por parte do docente-orientador.  
Por ser verdade, firmo o presente.

\_\_\_\_\_  
Docente-orientador

Pesqueira, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Obs.: A coordenação do Curso receberá o presente requerimento somente após assinatura de todos os acima identificados.

## ANEXO I – 05: TERMO DE COMPROMISSO E RESPONSABILIDADE DO ORIENTANDO



Pelo presente TERMO DE COMPROMISSO E RESPONSABILIDADE, eu, \_\_\_\_\_, matrícula nº \_\_\_\_\_, estudante do Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, *Campus Pesqueira*, comprometo-me a participar dos encontros presenciais e virtuais, pertinentes às orientações para elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso –TCC, nos dias \_\_\_\_\_, no horário \_\_\_\_\_, previamente agendados e acordados com o meu/minha orientador(a), Professor(a) \_\_\_\_\_.

Declaro ter conhecimento de que o meu não comparecimento a esses encontros de orientação caracterizará a minha reprovação por falta no Componente Curricular TCCC, o que comprometerá a minha conclusão de Curso.

Fico ciente, desde já, desse compromisso e responsabilizo-me em cumpri-lo.

Pesqueira, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do orientando

**ANEXO I – 06: FICHA DE ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES DO TCC**



<b>DADOS DO ORIENTANDO</b>
<b>Nome:</b>
<b>Curso:</b> Licenciatura em Física
<b>Título do TCC:</b>
<b>Docente-orientador:</b>

ESPECIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES	DATA	HORÁRIO (INÍCIO/TÉRMINO)	RUBRICA DO DOCENTE-ORIENTADOR	OBSERVAÇÕES

Pesqueira, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
**Docente-orientador**

\_\_\_\_\_  
**Orientando**

## ANEXO I – 07: TERMO DE DEPÓSITO DO TCC



Encaminho à Coordenação do Curso Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, *Campus* Pesqueira, anexos, três exemplares do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, Título \_\_\_\_\_, elaborado pelo(s) estudante(s) \_\_\_\_\_ do Curso Superior de Licenciatura em Física, momento em que atesto que o referido Trabalho está em condições técnicas de ser defendido, estando sua apresentação/defesa marcada para o dia \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_, às \_\_\_\_h\_\_\_\_, no(a) \_\_\_\_\_ do IFPE.

Pesqueira, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

**Professor- Orientador**



## ANEXO I – 08: TERMO DE SUBSTITUIÇÃO DE ORIENTAÇÃO DO TCC



Eu, \_\_\_\_\_,  
mat. nº: \_\_\_\_\_, orientando regularmente matriculado no  
Componente Curricular Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, venho solicitar a  
substituição do docente-orientador \_\_\_\_\_ para  
elaboração do TCC do Curso de Licenciatura em Física.

### JUSTIFICATIVA

---

---

---

---

---

\_\_\_\_\_  
Orientando

Eu, docente-orientador \_\_\_\_\_  
estou ciente do afastamento da orientação para elaboração do Trabalho de Conclusão  
do Curso de Licenciatura em Física por parte do orientando-requerente.  
Por ser verdade, firmo o presente.

\_\_\_\_\_  
Docente-orientador

Pesqueira, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Obs.: A coordenação do Curso receberá o presente requerimento somente após assinatura de todos os  
acima identificados.

## **ANEXO II – Regulamento dos estudos integradores (Atividades Acadêmico-Científico-Culturais)**

### **1. DO APROVEITAMENTO DAS ATIVIDADES DE ENSINO E INICIAÇÃO À DOCÊNCIA:**

Entendem-se como passíveis de cômputo na modalidade de Ensino e Iniciação à Docência as seguintes atividades:

- (1) componentes curriculares pertencentes a outros cursos superiores de graduação, sequenciais ou na modalidade a distância, cursadas no mesmo período do curso vigente, nessa ou em outras Instituições de Ensino Superior, em nível de graduação, correlatas à formação do profissional a ele concernente, nas quais o aluno tenha obtido aprovação final, considerando como limite máximo para aproveitamento a carga horária de 60 horas;  
**(Observações:** Não serão aceitos certificados de curso de extensão ou programas de componentes curriculares já aproveitados na matriz curricular do curso vigente)
- (2) participação em Programa Institucional de Monitoria (monitoria acadêmica, monitoria de oficinas pedagógicas, monitoria de cursos como Alfabetização Solidária etc.), limitado a, no máximo, 45 horas em todo o curso de graduação.
- (3) Participação, com frequência e aprovação, em cursos de idiomas, comunicação e expressão e de informática, realizados durante o curso de graduação, dentro ou fora da Instituição, cujas cargas horárias não tenham sido objeto de aproveitamento de disciplina: limitado a, no máximo, 30 horas em todo o curso de graduação.

### **2. DO APROVEITAMENTO DA INICIAÇÃO À PESQUISA:**

Entendem-se como passíveis de inclusão no grupo de Iniciação à Pesquisa as seguintes atividades, com respectiva pontuação:

- (1) participação em projetos de pesquisa aprovados pela Pró-Reitoria de Pesquisa e orientados pelos professores do curso(limitada a 60 horas em todo o curso de graduação);
- (2) participação em pesquisas nas áreas pertinentes aos cursos de graduação, conduzidas por Instituições públicas ou privadas socialmente reconhecidas(limitada a, no máximo, 60 horas em todo o curso de graduação);
- (3) trabalhos desenvolvidos nas áreas pertinentes aos cursos de graduação, com orientação docente, apresentados em eventos científicos específicos ou seminários e publicados em anais, mencionando o nome da IES ou instituição de incentivo à pesquisa acadêmica(15 horas por trabalho, limitado a, no máximo, 45 horas em todo o curso de graduação);
- (4) trabalhos desenvolvidos, nas áreas pertinentes ao curso de graduação, com orientação docente, apresentados na IES em eventos científicos específicos ou seminários multidisciplinares(15 horas por trabalho, limitado a, no máximo, 45 horas em todo o curso de graduação).

### **3. DO APROVEITAMENTO DA EXTENSÃO E ATIVIDADES/EVENTOS VARIADOS:**

Entendem-se como passíveis de inclusão no grupo de Extensão e Atividades/Eventos Variados, entre outras, as seguintes atividades:

- (1) participação nos projetos de extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, nos seus diversos campi(até 60 horas, por projeto).
- (2) participação em seminários, palestras, congressos, conferências, jornadas, simpósios e semanas acadêmicas, na área do curso(até 120 horas em todo o curso de graduação);
- (3) participação em cursos de extensão e atualização, na área do curso ou afins(até 45 horas por curso);
- (4) participação na organização, coordenação ou realização de cursos e/ou eventos científicos internos ou externos ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, na área do curso ou afins(até 15 horas por evento, limitado a, no máximo, 30 horas em todo o curso de graduação);
- (5) participação ou trabalho na organização de jornal informativo da Instituição, *home pagedo* curso, dentre outros(até 7,5 horas por evento ou período/semestre letivo de participação, de acordo com a avaliação do coordenador do curso, limitado a, no máximo, 30 horas em todo o curso de graduação);
- (6) trabalho na organização ou participação em campanhas de voluntariado ou programas de ação social(até 7,5 horas por evento, limitado a, no máximo, 30 horas em todo o curso de graduação);
- (7) participação em visitas programadas(até 7,5 horas por evento, limitado a, no máximo, 30 horas em todo o curso de graduação);
- (8) participação em programas de intercâmbio institucional, nacional e/ou internacional(até 30 horas por programa);
- (9) estágios extracurriculares em instituições públicas ou privadas ou em órgãos públicos, desempenhando atividades relacionadas com as áreas dos cursos de graduação, desde que orientadas e atendidas às exigências legais(até 45 horas em todo o curso de graduação).

**Observação:** O estágio previsto como Atividade Acadêmico-Científico-Cultural não se confunde com o Estágio Curricular Supervisionado e exige, para ser computado como atividade, formalização de convênio ou cadastramento do local do estágio junto à Instituição.

#### **4. DOS REGISTROS**

Para os registros acadêmicos, o discente receberá/imprimirá um formulário no qual deverá registrar as atividades (Apêndice E- 01).

No ato do registro o acadêmico deverá apresentar cópia e documento original, no qual esteja discriminado o conteúdo dos estudos, a duração, o período e a organização promotora ou realizadora ou professor responsável, para conferência, junto ao coordenador, e este atestará a veracidade da documentação a ser enviada para a Coordenação de Registro Escolar.

**Observação:** Caso não seja anexada a comprovação de alguma atividade, o cômputo da carga horária será **indeferido**.

Estão sujeitos ao cumprimento das Atividades Acadêmico-Científico-Culturais todos os acadêmicos matriculados no curso de Licenciatura Plena em Física, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – *Campus* Pesqueira.

**NORMAS PARA REGISTRO ACADÊMICO DAS ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO**

Para efeito de consolidação das horas das AACC de que trata esta regulamentação, serão considerados os seguintes documentos comprobatórios:

<b>ATIVIDADES DE ENSINO E INICIAÇÃO À DOCÊNCIA</b>	<b>DOCUMENTAÇÃO COMPROBATÓRIA</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
Monitoria reconhecida pelo IFPE – <i>Campus</i> Pesqueira e/ou voluntária	Relatório semestral da monitoria, com a ciência do Professor orientador e a validação do Coordenador de Curso	45 horas
Componentes curriculares de outros cursos	Histórico Escolar ou declaração do órgão de controle acadêmico	60 horas
Projetos e oficinas temáticas	Declaração/certificado emitido pela Direção ou órgão/setor competente	30 horas
Experiência Profissional	Declaração emitida pela Direção ou órgão/setor competente	30 horas
Cursos de idiomas, Comunicação e Expressão e de Informática	Certidão de aprovação no respectivo curso, que especifique a carga horária cumprida	30 horas
<b>ATIVIDADES DE PESQUISA</b>	<b>DOCUMENTAÇÃO COMPROBATÓRIA</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
Iniciação científica, reconhecida pela Pró-Reitoria de Pesquisa	Relatório parcial e/ou semestral com a ciência do professor orientador, dos coordenadores de curso e do Pró-Reitor de Pesquisa	60 horas
Trabalho desenvolvido em eventos científicos com publicações de trabalhos periódicos especializados, anais de congressos e similares	Certificado emitido pelo órgão competente responsável pelo evento e cópia da publicação e da folha de indexação	45 horas
Participação em grupos de pesquisa	Relatório parcial e/ou semestral com a ciência do professor orientador, dos coordenadores de curso e do Pró-Reitor de Pesquisa	60 horas
<b>ATIVIDADES DE EXTENSÃO E ATIVIDADES/EVENTOS VARIADOS</b>	<b>DOCUMENTAÇÃO COMPROBATÓRIA</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
Participação em seminários, congressos, encontros estudantis, cursos de extensão, de atualização e congêneres reconhecidos por instituições de Ensino Superior	Certificado emitido pelo órgão competente responsável pelo evento, com especificação da carga horária cumprida	120 horas
Participação em cursos de extensão e atualização, na área do curso ou afins	Declaração do Departamento de Ensino	45 horas por curso

Participação em visitas programadas	Declaração assinada pelo professor que liste os acadêmicos participantes, com especificação da carga horária cumprida	30 horas
Participação na organização, coordenação ou realização de cursos e/ou eventos científicos internos ou externos ao IFPE, na área do curso ou afins	Declaração fornecida pelo órgão onde as atividades foram realizadas (coordenação do curso, secretaria...)	Até 15 horas por evento, limitado a, no máximo, 30 horas em todo o curso de graduação
Participação em intercâmbios institucionais ou culturais	Declaração da instituição que intermediou o intercâmbio, descrevendo o período e as atividades realizadas	30 horas
Trabalho na organização ou participação em campanhas de voluntariado ou programas de ação social	Declaração fornecida pelo órgão onde as atividades foram realizadas (coordenação do curso, secretaria...).	Até 7,5 horas por evento, limitado a, no máximo, 30 horas em todo o curso de graduação
Publicações em páginas da Internet	Indicação precisa do endereço eletrônico, para conferência, acompanhado de impressão das páginas com o trabalho acadêmico	30 horas
Estágios extracurriculares	Cópia do termo de convênio devidamente assinado pelas partes conveniadas ou do cadastro da Instituição junto à IES e relatório semestral da Instituição/Empresa atestando o cumprimento das atividades, com especificação da carga horária cumprida	45 horas

---

Coordenação do Curso

---

Diretoria de Ensino

**ANEXO II – 01: Requerimento de Contabilização de Carga horária das AACC - Aluno**

**COORDENAÇÃO DE ENSINO SUPERIOR E PESQUISA  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM FÍSICA  
REQUERIMENTO DE CONTABILIZAÇÃO DE CARGA HORÁRIA PARA AS ATIVIDADES  
ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS**

Eu, \_\_\_\_\_, aluno do \_\_\_\_\_  
Período do Curso de Licenciatura Plena em Física, requero o aproveitamento das atividades abaixo especificadas e respectivos certificados e/ou declarações para compor a carga horária das atividades acadêmico-científico-culturais.

<b>Nº.</b>	<b>Especificação do Evento/ Atividade</b>	<b>Carga Horária</b>	<b>Local de realização / participação</b>

Declaro estar ciente das penalidades incorridas em caso de apresentação de documentos falsos e/ou que apresentem irregularidade de qualquer natureza

Assinatura: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

**ANEXO II – 02: Requerimento de Contabilização de Carga horária AACC –Coordenador**

**COORDENAÇÃO DE ENSINO SUPERIOR E PESQUISA  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM FÍSICA  
REQUERIMENTO DE CONTABILIZAÇÃO DE CARGA HORÁRIA PARA AS  
ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS**

Eu, \_\_\_\_\_, coordenador do Curso de Licenciatura Plena em Física, requeiro a esta Coordenação de Registro Escolar a notificação de aproveitamento das cargas horárias das atividades acadêmico-científico-culturais dos alunos abaixo especificados.

<b>Nº.</b>	<b>NOME DO ALUNO</b>	<b>MATRÍCULA</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>

Assinatura: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

## **ANEXO III – Regulamento Geral da Extensão no IFPE**

**(Resolução IFPE/CONSUP nº 61/2014)**

### **CAPÍTULO I APRESENTAÇÃO**

Art. 1º. O presente Regulamento tem por objetivo a normatização da extensão no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE.

### **CAPÍTULO II DEFINIÇÕES**

Art. 2º. A Extensão, sob o princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, é um processo interdisciplinar educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre Instituições de Ensino Superior e outros setores da sociedade.

§ 1º. A Extensão é uma via de mão-dupla, com trânsito assegurado à comunidade acadêmica, que encontrará, na sociedade, a oportunidade de elaboração da *praxis* de um conhecimento acadêmico.

### **CAPÍTULO III POLÍTICA**

Art. 3º. A Política de Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco fundamenta-se no conceito de Extensão como atividade acadêmica articulada ao Ensino e à Pesquisa, e visa atender às demandas sociais existentes, buscando intercâmbio e parcerias nas diversas áreas temáticas que atualmente constituem como prioridades estratégicas nacionais, regionais e locais para a Extensão e, assim, contribuir para a qualificação de suas atividades, para a formação cidadã e para o Desenvolvimento Social do Nordeste do Brasil.

### **CAPÍTULO IV PRINCÍPIOS**

Art. 4º. A Extensão desenvolvida no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco atenta para a premissa de que, para a formação do profissional cidadão, é imprescindível sua efetiva interação com a sociedade, seja para se situar historicamente, para se identificar culturalmente ou para referenciar sua formação com os problemas que um dia terá de enfrentar, de modo a atender aos seguintes princípios:

- I. Indissociabilidade do Ensino, da Pesquisa e da Extensão;
- II. Desenvolvimento de um processo pedagógico participativo, possibilitando um envolvimento social atrelado à prática profissional e científica, respondendo às demandas da sociedade;
- III. Compromisso social em promover o acesso da sociedade ao mundo do trabalho e à cidadania;
- IV. Desenvolvimento socioeconômico e sustentável local e regional;
- V. Produção de relações multi, inter e transdisciplinares na produção e na disseminação do conhecimento;
- VI. Desenvolvimento integral da pessoa na busca do exercício da cidadania atrelada à sua qualificação para o mundo do trabalho, apontando para práticas coletivas que sejam integrais



no âmbito pessoal, mobilizadoras nas suas opções ética e cidadã e comprometidas com suas ações políticas e sociais;

- VII. Favorecimento do exercício da cidadania e a participação crítica, fortalecendo as políticas que asseguram os direitos do cidadão, bem como a construção de processos democráticos geradores de equidade social e equilíbrio ambiental.

## CAPÍTULO V DIMENSÕES

Art. 5º. Na prática extensionista, a disseminação de conhecimento se dá por meio das dimensões da Extensão, nas quais as ações são organizadas, classificadas como:

- I. **Projetos Tecnológicos:** atividades ligadas à disseminação das inovações tecnológicas em parceria com instituições públicas ou privadas que tenham uma interface de aplicação;
- II. **Serviços Tecnológicos:** consultoria, assessoria, prestação de serviços, laudos técnicos com agregado tecnológico para o mundo produtivo, não-rotineiros e que não concorram com o mercado;
- III. **Eventos:** ações de interesse técnico, social, científico, esportivo, artístico e cultural, favorecendo a participação da comunidade externa e interna, assim especificados: campanha de difusão cultural, campeonato, ciclo de estudos, circuito, colóquio, concerto, conclave, conferência, congresso, conselho, debate, encontro, espetáculo, exibição pública, exposição, feira, festival, fórum, jornada, lançamento de publicações e produtos, mesa redonda, mostra, olimpíada, palestra, recital, semana de estudos, seminário, simpósio, torneio, entre outras manifestações;
- IV. **Projetos Sociais:** projetos que agregam um conjunto de ações, técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para a inclusão social, geração de oportunidades e melhoria das condições de vida;
- V. **Estágio e Emprego:** compreende todas as atividades de prospecção de oportunidades de estágio/emprego e a operacionalização administrativa do estágio (encaminhamento, documentação, orientação, supervisão e avaliação);
- VI. **Curso de Extensão:** ação pedagógica de caráter teórico e/ou prático, com carga horária mínima e com critérios de avaliação definidos, de oferta não regular, podendo ser ofertados nas modalidades presencial, semipresencial e a distância;
- VII. **Projetos Culturais e Artísticos:** compreende ações referentes à elaboração de atividades culturais e artísticas;
- VIII. **Visitas Técnicas e Gerenciais:** interação das áreas educacionais da instituição com o mundo do trabalho, com o objetivo de verificar *in loco* o ambiente de trabalho, o processo produtivo e de gestão das empresas e instituições, bem como a prospecção de oportunidades de estágio e emprego;
- IX. **Empreendedorismo:** compreende a inserção da disciplina de empreendedorismo no currículo e eventos de formação empreendedora (*workshops*, seminários, desafios), a criação de habitats de inovação (pré-incubadoras, incubadoras, apoio à implantação de parques tecnológicos), assim como a institucionalização das empresas juniores;
- X. **Conselhos e Fóruns:** participação dos Institutos Federais em espaços organizados para interação com a sociedade;
- XI. **Egressos:** constitui-se em um conjunto de ações que visam apoiar o egresso, identificar cenários junto ao mundo produtivo e retroalimentar o processo de ensino, pesquisa e extensão;
- XII. **Relações Internacionais:** tem por finalidade o intercâmbio e a cooperação internacionais como um instrumento para a melhoria do ensino, da pesquisa e da extensão.

## CAPÍTULO VI DIRETRIZES

Art. 6º. A formulação e implementação das ações de Extensão no IFPE devem ser orientadas pelas seguintes diretrizes:

- I. **Interação Dialógica:** orienta o desenvolvimento de relações entre a Instituição e setores sociais marcadas pelo diálogo e troca de saberes, superando-se, assim, o discurso da hegemonia acadêmica e substituindo-o pela ideia de aliança com movimentos, setores e organizações sociais;
- II. **Interdisciplinaridade e Interprofissionalidade:** supera a dicotomia existente entre a oscilação das visões holísticas das tecnologias de intervenção social, destinadas a apreender a complexidade do todo, mas condenadas a ser generalistas, e visões especializadas, destinadas a tratar especificidades, mas caracterizadas pelo parcelamento do todo, combinando especialização e consideração da complexidade inerente às comunidades, setores e grupos sociais, com os quais se desenvolvem as ações de extensão, ou aos próprios objetivos e objetos dessas ações;
- III. **Indissociabilidade Ensino – Pesquisa/Inovação – Extensão:** reafirma a Extensão Tecnológica como processo acadêmico. Nessa perspectiva o suposto é que as ações de extensão adquirem maior efetividade se estiverem vinculadas ao processo de formação de pessoas (ensino) e de geração de conhecimento (pesquisa/inovação). Assim, no âmbito da relação entre pesquisa/inovação e ensino, a diretriz indissociabilidade ensino-pesquisa/inovação-extensão inaugura possibilidades importantes na trajetória acadêmica do estudante e do professor;
- IV. **Impacto na Formação do Estudante:** constitui aportes decisivos à formação do estudante, seja pela ampliação do universo de referência que ensejam seja pelo contato direto com as grandes questões contemporâneas que possibilitam. Esses resultados permitem o enriquecimento da experiência discente em termos teórico e metodológico, ao mesmo tempo em que abrem espaço para reafirmação e materialização dos compromissos éticos e solidários da Instituição Pública Brasileira. Neste sentido, a participação do estudante nas ações de Extensão Tecnológica deve estar sustentada em iniciativas que viabilizem a flexibilização curricular e integralização dos créditos;
- V. **Impacto e Transformação Social:** reafirma a Extensão Tecnológica como o mecanismo por meio do qual se estabelece a inter-relação da Instituição com os outros setores da sociedade, com vistas a uma atuação transformadora, voltada para os interesses e necessidades da maioria da população e propiciadora do desenvolvimento social e regional, assim como para o aprimoramento das políticas públicas.

Art. 7º. A implementação das dimensões da extensão tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco como prática orientadora para a formulação das ações extensionistas deve atender às seguintes diretrizes:

- I. Propiciar a participação dos servidores nas ações integradas com as administrações públicas, em suas várias instâncias, e com as entidades da sociedade civil;
- II. Buscar interação sistematizada entre do IFPE com a comunidade em geral e com os setores produtivos em particular;
- III. Contribuir para o desenvolvimento da sociedade e dela buscar conhecimentos e experiências para a constante avaliação e vitalização da pesquisa e do ensino;
- IV. Integrar ensino e a pesquisa com as demandas da sociedade, buscando o comprometimento da comunidade acadêmica com interesses e necessidades da sociedade, em todos os níveis, estabelecendo mecanismos que inter-relacionem o saber acadêmico ao popular;
- V. Incentivar a prática acadêmica que contribua para o desenvolvimento da consciência social e política, formando profissionais-cidadãos;
- VI. Participar criticamente das propostas que objetivem o desenvolvimento regional, econômico, social e cultural;
- VII. Viabilizar oportunidades de promoção da *práxis* educativa para o educando por meio de diálogos com a sociedade.

## **CAPÍTULO VII ÁREAS TEMÁTICAS E LINHAS DE EXTENSÃO**

Art. 8º. As atividades de Extensão são identificadas e classificadas segundo as áreas temáticas propostas pelo Plano Nacional de Extensão Universitária – PNE:

- I. Comunicação;
- II. Cultura;
- III. Direitos Humanos;
- IV. Educação;
- V. Meio Ambiente;
- VI. Saúde;
- VII. Tecnologia;
- VIII. Trabalho.

§ 1º. As linhas de extensão deverão obedecer ao preconizado pelo Fórum de Extensão da Rede de Educação Profissional, Científica e Tecnológica – FORPROEXT e aos editais publicados pela Pró-Reitoria de Extensão do IFPE.

## **CAPÍTULO VIII DISPOSIÇÕES FINAIS**

Art. 9º. Os casos omissos, não previstos neste Regulamento, serão dirimidos pela Pró-Reitoria de Extensão do IFPE.

Art. 10º. Este Regulamento entra em vigor na data de sua aprovação.

## **ANEXO IV – Regulamento de Acompanhamento de Egressos no IFPE**

**(Resolução IFPE/CONSUP nº 54/2015)**

### **CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES INICIAIS**

Art. 1º Esse regulamento dispõe sobre o Acompanhamento de Egressos dos cursos regulares no âmbito do IFPE, sob a responsabilidade da Pró-Reitoria de Extensão, sendo seus documentos norteadores a Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996, PDI Institucional, Organização Acadêmica do IFPE, Documento Regulamentador do PROIFPE e Extensão Tecnológica – Rede Federal, 2012.

### **CAPÍTULO II DAS DEFINIÇÕES**

Art. 2º Para efeitos desse regulamento, é considerado Egresso “o aluno que efetivamente concluiu os estudos regulares, estágios e outras atividades previstas no plano de curso e está apto a receber ou já recebeu o diploma”, e o Pré Egresso, considerado aquele que está no último período de seu curso; como também, o concludente, quando concluiu as disciplinas, mas não realizou a prática profissional obrigatória.

### **CAPÍTULO III DO ACOMPANHAMENTO DOS EGRESSOS**

#### **Seção I Da finalidade**

Art. 3º O acompanhamento dos egressos terá como aspectos prioritários a verificação da empregabilidade, a adequação da formação técnica recebida em diálogo com as exigências do mundo produtivo e a continuidade dos estudos após a conclusão do curso.

Art. 4º O processo de acompanhamento de egressos dar-se-á por meio de ações e estruturação de procedimentos institucionais de acompanhamento de seu itinerário profissional, na perspectiva de identificar cenários junto ao mundo produtivo e retroalimentar o processo de Ensino, Pesquisa e Extensão.

#### **Seção II Dos Objetivos e Metas**

Art. 5º São objetivos que norteiam as atividades concernentes ao acompanhamento de egressos:

- I Institucionalizar ações de interação com os egressos;
- II Criar estratégias de articulação com os egressos para atualização de dados;;
- III Estabelecer diretrizes de implementação a partir da implantação do Núcleo Gestor de Acompanhamento dos Egressos;
- IV Implementar programas de monitoramento dos egressos fornecendo subsídios aos cursos, com vistas à atualização dos currículos perante as necessidades da sociedade;

- V Mapear o perfil profissional dos concluintes, visando subsidiar e fortalecer as ações institucionais na manutenção da melhoria da qualidade do ensino, da pesquisa, da extensão;
- VI Identificar fatores que facilitam ou dificultam o acesso do egresso no mundo do trabalho.
- VII Construir indicadores para análise da relação formação/atuação da atividade profissional do egresso com o perfil do curso, a partir dos seguintes dados específicos:
  - a) Relação entre atuação/ ocupação e a formação recebida;
  - b) Avaliação do egresso sobre a formação recebida;
  - c) Relação do egresso e sua ocupação em outra área que não a de formação
  - d) Continuidade da formação profissional e a verticalização do ensino na área de formação;
  - e) Relação de egressos que realizaram formação continuada (cursos de extensão; aperfeiçoamento, entre outros);
  - f) Relação de egressos envolvidos em eventos científicos e culturais;
  - g) Tempo de integralização do curso;
  - h) Nível de satisfação do egresso com a área profissional;
  - i) Nível de rendimento salarial na área de atuação.
- VIII- Avaliação das ações realizadas objetivando a reflexão e ajustes para a manutenção da integração entre a Instituição e os egressos.
- IX- Atualização do registro dos egressos;

Art. 6º Constituem-se metas para implementação do acompanhamento dos egressos:

- I - Instituir a Comissão Central de Acompanhamento de Egressos;
- II - Instituir unidade organizacional específica denominada Núcleo Gestor de Acompanhamento de Egressos (NGAE)
- III - Desenvolver sistema de informação cadastral para acompanhamento de egressos.
- IV- Promover a integração entre ex-alunos através de ferramentas de busca, divulgação e de rede social;
- VI- Possibilitar a interação entre o egresso e o IFPE através dos seus *campi* / Diretoria da Educação a Distância;
- VII - Facilitar a participação do egresso em atividades institucionais;
- VIII – Realizar atividades de orientação profissional semestral ou anualmente nos *campi*/Diretoria da Educação a Distância do IFPE destinadas à formação continuada dos egressos, devendo essas atividades estarem vinculadas à Pró-Reitoria de Extensão em parceria com os *campi*/Diretoria da Educação a Distância observando as seguintes ações:
  - a) Promoção do evento Workshop de Orientação Profissional: sua Implantação e sistematização nos campi como estratégia de desenvolvimento;
  - b) Realização de reuniões com empresas locais para explanar sobre oportunidades de emprego;
  - c) Desenvolvimento de atividades de orientação preparatórias para o enfrentamento dos desafios dos processos seletivos à vaga de emprego;
  - d) Desenvolvimento de atividades de orientação e formação empreendedora visando à formação de empresas juniores, ao desenvolvimento do microempreendedor, ou até mesmo à formação de incubadoras e cooperativas.

### **Seção III**

#### **Da Comissão Central de Acompanhamento dos Egressos**

Art. 7º A Comissão Central de Acompanhamento dos Egressos será constituída por um representante de cada Pró-Reitoria finalística – Ensino, Pesquisa e Extensão – da Diretoria de Assistência ao estudante e um representante de cada *Campus*/Diretoria da Educação a Distância, estando essa

Comissão vinculada à Pró-Reitoria de Extensão.

Art. 8º É de responsabilidade da Comissão Central de Acompanhamento dos Egressos:

- I - Formar grupos de trabalhos para a elaboração de manual, procedimentos e políticas concernentes aos egressos;
- II – Elaborar diretrizes e estratégias para o acompanhamento dos egressos;
- III – Oferecer subsídios aos *campi*/Diretoria da Educação a Distância no âmbito da institucionalização dos procedimentos para acompanhamento de egressos do IFPE;
- IV- Discutir estratégias para inter-relação com o mundo do trabalho e o IFPE com vistas à formação de convênios e acordos;
- V- Estimular a ampliação das relações empresariais com o IFPE para divulgação dos cursos/áreas, objetivando a possibilidade de empregos e estágios aos egressos e pré-egressos do IFPE, respectivamente;
- VI – Elaborar formulários para a atualização do banco de dados; VII –Estruturar a viabilidade de um banco de dados online;
- VIII Propor atividades de integração do egresso ao IFPE;
- IX Construção de cronogramas de execução das atividades;
- X- Sistematizar e encaminhar relatório anual das ações/atividades dos NGAE's à Pró-Reitoria de extensão;
- XI- Analisar propostas de alteração referente a este regulamento para encaminhamento à Pró-Reitoria de Extensão e, através desta, encaminhamento à aprovação ao Conselho Superior do IFPE.

#### **Seção IV Do Núcleo Gestor de Acompanhamento ao Egresso (NGAE)**

Art.9º O NGAE será instituído em cada um dos *campi*/Diretoria da Educação a Distância do IFPE.

Art.10 O NGAE é o órgão de coordenação, supervisão e execução de atividades que envolvam a comunidade egressa do *campus*/Diretoria da Educação a Distância.

Art.11 O NGAE terá como estrutura organizacional:

- I - Coordenação Geral;
- II - Equipe multiprofissional ;
- III - Representante da Coordenação de Estágios;
- IV - Representantes da extensão e do ensino;
- V – Secretaria.

§1º O Coordenador e demais membros do NGAE serão nomeados pela Direção Geral do *Campus*/Diretoria da Educação a Distância, através de Portaria Interna.

§2º A equipe multiprofissional do NGAE será constituída por Psicólogo; Pedagogo; Assistente Social e Coordenadores de Curso, os quais já fazem parte do quadro de servidores dos *campi*/Diretoria da Educação a Distância;

Art.12 Cabe ao Núcleo Gestor de Acompanhamento ao Egresso (NGAE) acompanhar os egressos dos cursos do *campus*/Diretoria da Educação a Distância com o objetivo de:

- I - Criar estratégias de comunicação com o egresso para a manutenção do contato direto e imediato entre os egressos;
- II- Verificar se o perfil apresentado pelo egresso está em consonância com os objetivos propostos pelos Projetos Pedagógicos dos Cursos concluídos;

- II - Acompanhar a trajetória profissional dos egressos até no máximo cinco anos, verificando sua inserção, permanência e êxito no mundo do trabalho, ou as principais dificuldades encontradas, a fim de implementar ações e programas que possam contribuir para o acesso desses egressos no mundo de trabalho;
- III – Oportunizar aos egressos participação nas atividades desenvolvidas pela NGAE e pelos cursos nos *Campi*/Diretoria de Educação a Distância, contribuindo para o constante aprimoramento e atualização desses profissionais;
- IV – Sistematizar dados de pesquisa com egressos, visando à construção de indicadores sobre os cursos ofertados;
- V – Promover estratégias de incentivo à participação do egresso na atualização das informações no banco de dados;
- VI- Permitir à Instituição constatar os aspectos que deverão ser aprimorados nos processos de acesso, permanência e êxito, relativos aos cursos ministrados, auxiliando, assim, na adequação continuada das matrizes curriculares às dinâmicas tecnológicas, a incorporação de demandas sociais por meio de instrumentos previstos nas próprias matrizes (estágios, pesquisas, extensão);
- VII – Identificar o índice de satisfação dos profissionais formados pela Instituição, o grau de compatibilidade entre a sua formação e as demandas da sociedade e do mundo do trabalho e as suas expectativas quanto à formação profissional continuada;
- VIII- Promover encontros, cursos de extensão, atualização profissional e palestras direcionadas a profissionais formados pelos *campi*/Diretoria da Educação a Distância do IFPE;
- IX- Divulgar dados referentes à inserção de egressos no mundo do trabalho;
- X- A partir das pesquisas com os Egressos, subsidiar as coordenações de curso/Ensino na indicação das necessidades de atualização de cursos para aperfeiçoamento da formação;
- XI- Possibilitar o reconhecimento e a divulgação de egressos de destaque;
- XII- Realizar semestralmente, levantamento e divulgar informações sobre cursos de atualização, Pós-graduação, seminários, simpósios, congressos e outras atividades que sejam pertinentes aos egressos.
  - a) Os resultados referentes ao levantamento a que se refere o inciso XIII, serão remetidos semestralmente à Pró-Reitoria de Extensão para análise e acompanhamento.
- XIII- Encaminhar relatório anual de acompanhamento de egressos à Comissão Central de Acompanhamento de Egressos;
- XIV- Realizar reuniões para tratamento das questões relacionadas com o acompanhamento dos egressos.

Art. 13 São atribuições da Coordenação Geral:

- I- Dirigir, orientar e coordenar as atividades do NGAE;
- II- Assessorar o *Campus*/Diretoria da Educação a Distância nos assuntos referentes aos Egressos;
- III- Promover reuniões junto à equipe do NGAE, com registro em atas
- III- Apresentar planos específicos de trabalho, bem como relatório das atividades desenvolvidas;
- IV- Responder pelo NGAE diante da Pró-Reitoria de Extensão e da Comissão Central de Estruturação de Acompanhamento dos Egressos;
- V- - Elaborar o relatório anual das atividades do NGAE e apresentá-lo ao órgão responsável;
- VI – Propor sugestões de ajustes em relação aos encaminhamentos e ao processo de acompanhamento dos egressos, à comissão central de acompanhamento dos egressos;
- VII - Assinar as correspondências, certidões e declarações referentes ao NGAE;
- VIII - Propor a criação e alteração de formulários e modificações no site do IFPE que estejam relacionados com o acompanhamento de egressos;
- IX – Manter atualizado em parceria com o NEGAE, o banco de dados dos egressos,

observando os seguintes itens: nome completo, endereço residencial, telefone e endereço eletrônico;

Art. 14º As atribuições da equipe multiprofissional, do representante da coordenação de estágios, dos representantes da extensão e do ensino e da secretaria, estão descritas conforme incisos do artigo 12, e as demais atividades pertinentes ao funcionamento do NGAE,

Art. 15 As atividades do NGAE devem estar sempre articuladas com as do ensino, da pesquisa e da extensão.

#### **Seção V**

#### **Dos Procedimentos, Dos Instrumentos e Da Periodicidade da coleta de dados pelo NGAE**

Art. 16 Quanto aos procedimentos, o NGAE coletará os dados referentes à análise das expectativas e realidades dos egressos através de questionários aplicados junto a esse público específico.

Parágrafo Único. Os questionários serão concebidos de forma fechada ou mista, e as questões serão formuladas por meio de alternativas.

Art. 17 Os questionários a que se refere o Parágrafo Único do Artigo 16, serão direcionados:

- I- Aos Pré-egressos para cadastro inicial;
- II- Aos egressos para análise de sua inserção no mundo produtivo, do nível de empregabilidade, atuação ou não na área do curso e das necessidades de aperfeiçoamento;
- III – Às empresas para análise da aceitabilidade do perfil do egresso dos cursos do IFPE no mundo produtivo;

Art. 18 A aplicação dos Instrumentos de coleta de dados deve considerar que os questionários aplicados junto aos egressos atenderão às técnicas de pesquisa por amostragem.

§ 1º O percentual que se buscará aplicar será de 35% do universo dos egressos com um ano de conclusão do curso.

§ 2º Caso a amostra seja reduzida a menos de 30% do universo de egressos, será necessária uma nova seleção para responder aos questionários, assegurando um percentual mínimo acima de 30%.

Art. 19 A aplicação dos instrumentos de coleta de dados será definido pelo NEGAE, que viabilizará o(s) meio(s) de comunicação mais adequado para o acesso pelo egresso.

Parágrafo Único: A dificuldade para a localização e efetiva mobilização dos egressos para o preenchimento dos questionários não poderá comprometer a amostragem, isto ocorrendo será feita a seleção de novos egressos para responder aos referidos questionários.

Art.20 O NGAE fará a análise dos questionários a que se refere o *Caput* anterior e elaborará relatório por *Campus*, devendo encaminhá-lo à Direção Geral do *Campus*/Diretoria da Educação a Distância,



dando-lhe ciência dos resultados obtidos, encaminhando-o, também, à Comissão Central de Acompanhamento dos Egressos, para compilação de relatório final e único, a ser enviado à PROEXT para compartilhamento com as demais instâncias gestoras da Instituição.

Art. 21 Será disponibilizado no site do IFPE, incentivo à participação dos egressos na demanda de informações, através de formulário online a ser preenchido por qualquer egresso que visite o site do IFPE através do canal “Fale Egresso do IFPE”.

Art. 22 Na hipótese do não retorno do questionário respondido por parte dos egressos, a Instituição viabilizará o contato por meio de e-mail, telefone ou outro canal de comunicação possível para realizar a coleta dos dados.

Art.23 Os questionários sugeridos de que trata este regulamento, deverão ser dispostos como anexo para consulta.

Art.24 Os modelos de questionários propostos, poderão sofrer ajustes após as sugestões e argumentos serem encaminhados pelos Núcleos Gestores (NGAE) de cada *Campus*/Diretoria da Educação a Distância, por meio de memorando, à Comissão Central de Acompanhamento dos Egressos, para apreciação e aprovação.

Art. 25 As etapas e periodicidade relacionadas à aplicação desses questionários deverão observar:

**1ª Etapa: preenchimento de cadastro inicial** – O questionário I – inicial, visa apenas ao cadastramento do pré-egresso para contato posterior e futura aplicação do questionário II, objetivando o acompanhamento ao tornar-se egresso.

a) Ocorrerá no Setor de Estágios (cadastro digital/formulário impresso a ), após o aluno concluir os componentes curriculares de curso que tenha previsão de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, durante o período de efetivação de matrícula para o referido estágio.

b) Nos casos em que não houver previsão de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório no Projeto Pedagógico do Curso, o preenchimento do cadastro inicial ocorrerá no Setor de Estágios, ao final do último semestre do curso.

**2ª Etapa: aplicação do questionário de acompanhamento de egresso** – Esta etapa é aplicada diretamente aos egressos, que visa obter subsídios sobre o curso realizado (pontos positivos e negativos possíveis de serem destacados), a atuação do egresso no mundo produtivo, as dificuldades encontradas na profissão, o perfil de profissional exigido pelas empresas, o interesse em realizar outros cursos técnicos, tecnológicos, de graduação e/ou pós-graduação.

a) O questionário II será aplicado a partir de 6 meses e anualmente até no máximo 5 (cinco) anos da diplomação por meio eletrônico ou outro canal de comunicação pertinente à coleta das informações em cada *Campus*/Diretoria da Educação a Distância, organizada pelo Núcleo Gestor.

## **Seção VI**

### **Da participação do Egresso como voluntário em atividades específicas**

Art. 26 O egresso poderá atuar como voluntário em projetos de extensão, de pesquisa ou em outras atividades promovidas pelos cursos.

§ 1º - Os projetos de extensão e atividades deverão trazer a identificação do participante egresso, especificando como se dará sua participação e que esta é voluntária, considerando legislação específica.

§ 2º - A prestação de serviço voluntário será exercida mediante celebração de termo de adesão entre a instituição e o egresso, devendo constar no referido termo o objetivo e as condições de exercício.

§ 3º - As atividades desenvolvidas pelo voluntário deverão estar intimamente ligadas à sua formação ou atuação profissional.

#### **CAPÍTULO IV Disposições Finais**

Art. 27 Qualquer alteração no presente Regulamento deverá ser submetida à apreciação da Comissão Central de Estruturação de Acompanhamento dos Egressos do IFPE e com voto da maioria dos membros desta comissão, a proposta será encaminhada para conhecimento da Pró-Reitoria de Extensão que submeterá à aprovação no Conselho Superior.

Art.28 Os casos omissos serão resolvidos pela Pró-reitoria de Extensão em conjunto com a Comissão Central de Estruturação de Acompanhamento dos Egressos e com o Núcleo Gestor de Acompanhamento ao Egresso (NGAE) dos *campi*/Diretoria da Educação a Distância.

Art.29 Este Regulamento entra em vigor a partir da data de publicação da Resolução de autorização pelo Conselho Superior do IFPE.

## **ANEXO V – Regulamento do Programa de Monitoria**

**(Resolução IFPE/CONSUP nº 68/2011)**

### **CAPÍTULO I Do Conceito**

Art. 1.º Monitoria é um programa de incentivo à formação acadêmica, que visa à ampliação dos espaços de aprendizagem, à melhoria da qualidade do ensino e ao desenvolvimento da autonomia e formação integral dos estudantes.

§ 1º O Programa de Monitoria do IFPE é destinado aos estudantes dos cursos técnicos e superiores.

§ 2º O estudante-monitor será orientado sempre por um docente doravante denominado docente-orientador.

### **CAPÍTULO II Dos Objetivos**

Art. 2.º São objetivos da Monitoria:

- I- Promover o desenvolvimento de aptidões para a docência.
- II- Complementar a formação acadêmica do estudante-monitor.
- III- Possibilitar o compartilhamento de conhecimentos através da interação entre estudantes.
- IV- Favorecer a cooperação entre docentes e estudantes, visando à melhoria da qualidade do ensino.
- V- Contribuir para a redução dos problemas de repetência e evasão.
- VI- Proporcionar o aprofundamento dos conhecimentos teóricos e metodológicos que, aliados à práxis pedagógica, venham fornecer subsídios para uma futura inserção no mundo do trabalho.

### **CAPÍTULO II Dos Tipos de Monitoria**

Art. 3.º O sistema de Monitoria está classificado em dois tipos::

- I- Monitoria voluntária (sem bolsa).
- II- Monitoria remunerada por bolsa.

§ 1º O sistema de monitoria voluntária obedecerá às normas estabelecidas para os monitores remunerados, excetuando-se os incisos IV e V do artigo 22 deste Regulamento.

§ 2º A monitoria remunerada por bolsa não gera nenhum vínculo empregatício entre o IFPE e o estudante.

§ 3º O estudante-monitor deverá assinar um Termo de Compromisso específico à atividade de monitoria.

**Art.4º** Em nenhuma hipótese o estudante-monitor deverá ser aproveitado para suprir carências de servidores da instituição.

**Art. 5º** O exercício da monitoria implicará o cumprimento de cargas horárias semanais definidas entre o mínimo de 8 (oito) e o máximo de 12 (doze) horas, as quais não poderão ser coincidentes com o horário das aulas do estudante em seu curso regular.

**Parágrafo Único:** As atividades de monitoria não podem prejudicar o horário das atividades acadêmicas do estudante.

#### **CAPÍTULO IV** **Da bolsa de monitoria**

**Art. 6º** O estudante-monitor receberá bolsa mensal, cujo valor e período de pagamento serão publicados em edital específico de cada *Campus*.

#### **CAPÍTULO V** **Das atribuições do monitor**

**Art. 7º** São atribuições do estudante-monitor:

- I Auxiliar o docente-orientador, exclusivamente, em atividades de ensino, pesquisa e extensão, assim como no planejamento das aulas, na realização de atividades e no processo de elaboração e correção das avaliações.
- II Cooperar no atendimento e orientação dos estudantes em atividades teóricas, práticas e experimentais.
- III Interagir com docentes e estudantes, visando ao desenvolvimento da aprendizagem.
- IV Desenvolver as atividades propostas no seu Plano de Monitoria, com assiduidade e respeito aos prazos nele previstos.
- V Observar o horário de exercício das atividades, respeitando o dos componentes curriculares em que estiver matriculado regularmente.
- VI Apresentar ao docente-orientador, no final do semestre letivo, Relatório Final de suas atividades, contendo uma breve avaliação do seu desempenho, da orientação recebida e das condições em que desenvolveu as suas atividades.

#### **CAPÍTULO VI** **Das atribuições do docente-orientador**

**Art.8º** São atribuições do docente-orientador:

- I Encaminhar o pedido de monitoria do componente curricular ao Departamento Acadêmico ou instância equivalente, justificando sua necessidade.
- II Apresentar à Coordenação de Curso um Plano de Monitoria.
- III Apresentar à Coordenação de Curso a prova que será aplicada no Processo Seletivo.
- IV Encaminhar ao Departamento Acadêmico ou instância equivalente o Termo de Compromisso assinado pelo estudante.- Programar, em parceria com o estudante-monitor, as atividades do Plano de Monitoria, construindo um planejamento semestral do componente curricular a ser atendido.
- V Orientar o monitor quanto à metodologia a ser utilizada no atendimento aos estudantes.
- VI Acompanhar o monitor no cumprimento de suas atividades, fornecendo subsídios necessários à sua formação.
- VII Encaminhar mensalmente ao Departamento Acadêmico ou instância equivalente a frequência do monitor, que a encaminhará à Comissão de Monitoria.
- VIII Elaborar um Relatório de Atividades semestrais em que constem as atividades desenvolvidas pelo estudante-monitor, bem como o documento de avaliação delas.

**Art.9º** O Departamento Acadêmico ou instância equivalente enviará à Comissão de Monitoria, por curso, as listas dos componentes curriculares que terão monitores, junto com os respectivos Planos de Monitoria e nome dos docentes-orientadores, no prazo publicado em edital.

**Parágrafo Único:** A análise da documentação, o número de vagas e a divulgação oficial dos componentes curriculares serão feitos pela Direção de Ensino de cada *Campus* ou instância equivalente.

## **CAPÍTULO VII**

### **Da comissão de monitoria**

**Art. 10** A Comissão de Monitoria é a instância responsável pela organização, elaboração, supervisão e administração do Programa de Monitoria, sendo formada por equipe multidisciplinar, composta por docentes, pedagogos, assistentes de estudantes e diretores de ensino de cada *Campus*.

**Art.11** São atribuições da Comissão de Monitoria:

- I Acompanhar as atividades do Programa de Monitoria, garantindo a anuência ao seu regulamento.
- II Decidir sobre os processos atribuídos à monitoria e à realização de seminário e aulas práticas.
- III Intervir junto aos docentes-orientadores e estudantes-monitores na resolução de questões por eles levantadas sobre o processo de monitoria, sempre de acordo com o Regulamento.
- IV Preparar Relatório Anual da monitoria, baseado nos relatórios mensais de frequência e atividades do estudante- monitor.
- V -Encaminhar à Direção de Ensino do Campus ou instância equivalente os Planos de Monitoria elaborados pelos professores, os quais deverão seguir as normas publicadas em edital.

## **CAPÍTULO VIII**

### **Da inscrição e seleção**

**Art. 12** Poderão inscrever-se para a seleção de monitoria os estudantes dos cursos técnicos e dos cursos superiores do *Campus*, devendo esses apresentarem rendimento geral comprovadamente satisfatório, sem que tenham sido reprovados nos componentes curriculares da área para a qual se habilitarem.

**Parágrafo Único.** O Edital para Seleção de Monitoria deverá ser divulgado nos murais da Coordenação do Curso, e as inscrições serão realizadas pela Direção de Ensino do

**Art.13** A inscrição se efetivará mediante preenchimento de formulário específico, fornecido pela Direção de Ensino do *Campus* ou instância equivalente e assinado pelo candidato.

**Art.14** A seleção dos candidatos para assumir a monitoria será através da realização de provas elaboradas pelo docente-orientador do componente curricular.

**Art.15** A Comissão de Monitoria se responsabilizará pela aplicação da prova no Processo Seletivo.

**Art.16** As provas serão corrigidas por uma Comissão de Avaliação composta por 3 (três) docentes da respectiva Coordenação do Curso ou instância equivalente e presidida pelo docente-orientador do componente curricular.

**Art.17** Será aprovado o estudante que obtiver nota igual ou superior a 6,0 (seis) para os cursos técnicos e nota igual ou superior a 7,0 (sete) para os cursos superiores e que, mediante o Processo Seletivo específico, tenha demonstrado suficiente conhecimento dos conteúdos, capacidade para auxiliar os professores em aulas, pesquisas, em outras atividades técnico-pedagógicas e que tenha afinidade com as funções a serem desenvolvidas.

**Art.18** Em caso de empate, será aprovado o estudante com maior nota no componente curricular em que pleiteia a monitoria; persistindo o empate, ficará a decisão a cargo do docente-orientador do componente curricular.

- I Após a correção das provas, o docente-orientador do componente curricular emitirá um parecer, com a listagem dos estudantes aprovados (nome completo, nota da prova e classificação) em ordem de classificação, a qual deverá ser encaminhada ao Departamento Acadêmico do Curso ou instância equivalente para homologação.
- II A Comissão de Avaliação enviará os resultados do Processo Seletivo, em até 1(um) dia antes da divulgação, para a Comissão de Monitoria, responsável pela elaboração e acompanhamento do Programa de Monitoria dos cursos.
- III Será desclassificado o docente-orientador que não enviar ao Departamento Acadêmico do Curso ou instância equivalente a listagem dos estudantes aprovados, sendo a(s) vagas redistribuída(s) para outros componentes curriculares;
- IV- A Comissão de Monitoria receberá o parecer do Departamento Acadêmico ou instância equivalente que o enviará para a Direção de Ensino do *Campus* ou instância equivalente, setor responsável pelo ato de designação do monitor.

**Art. 19** As vagas que não forem preenchidas no prazo de 30 (trinta) dias, após o início do semestre letivo, serão remanejadas automaticamente, nesse semestre, para outro curso, seguindo critérios de distribuição de vagas.

**Art. 20** Só caberá recurso dos resultados do concurso, por nulidade junto à Comissão de Monitoria, quando assinado pelo candidato e encaminhado à Direção de Ensino do *Campus* ou instância equivalente, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis após a divulgação dos resultados.

## **CAPÍTULO IX**

### **Da distribuição das vagas para os cursos**

**Art. 21** A distribuição de vagas para os cursos será feita anualmente, de acordo com os critérios propostos pela Comissão de Monitoria e aprovados pela Direção de Ensino do *Campus* ou instância equivalente

§ 1º A distribuição de vagas será feita com base nos dados do ano letivo anterior, complementadas com as projeções do ano corrente.

§ 2º Cada Coordenador de Curso será informado do número de vagas com o qual foi contemplado.

## **CAPÍTULO X**

### **Dos requisitos para o programa de monitoria**

**Art. 22** São requisitos para a inscrição no Programa de Monitoria dos cursos técnicos e superiores do IFPE:

- I - Ser estudante regularmente matriculado em curso de nível técnico ou superior do IFPE.
- II - Ter sido aprovado no Processo de Seleção com nota igual ou superior a 6,0 (seis) para cursos técnicos e igual ou superior a 7,0 (sete) para cursos superiores.
- III Ter obtido média final igual ou superior a 6,0 (seis) no componente curricular cursado no IFPE, no qual está pleiteando a monitoria e não possuir nenhuma reprovação nele, o que deverá ser comprovado após a aprovação no Processo Seletivo, na ocasião da assinatura do Termo de Compromisso por meio da apresentação do histórico escolar.
- IV Não ser bolsista de qualquer outro órgão ou programa regular de bolsa no IFPE.
- V Não possuir vínculo empregatício com entidade pública e/ou privada ou outra remuneração regular de qualquer natureza.
- VI Para exercer a monitoria voluntária (sem bolsa) o estudante deve atender aos requisitos acima especificados, com exceção dos itens IV e V.

## **CAPÍTULO XI**

### **Frequência dos monitores**

**Art. 23** A frequência dos monitores deverá ser registrada pelo docente-orientador, nos períodos determinados no Cronograma de Monitoria para o semestre em curso e enviada à Comissão de Monitoria que a encaminhará à Diretoria de Ensino do *Campus* ou instância equivalente, até o segundo dia útil do mês subsequente, para que ela possa proceder ao processo de pagamento junto à Diretoria Administrativa do *Campus*.

**Art. 24** Caso o estudante-monitor não corresponda às expectativas do Programa de Monitoria em relação ao atendimento ao cumprimento da frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das atividades programadas, ele será desligado do Programa.

## **CAPÍTULO XII**

### **Da vigência da monitoria**

**Art. 25** A monitoria tem vigência de 1 (um) semestre letivo, prorrogável por mais 3 (três) semestres letivos, no máximo.

**Art. 26** A atividade de monitoria poderá ser suspensão, a qualquer tempo, nas seguintes situações:

- I Por solicitação do estudante-monitor ao Departamento Acadêmico responsável ou instância equivalente, no prazo de 30 (trinta) dias.
- II Por solicitação do docente-orientador, desde que justificada.
- III Pela existência de qualquer pena disciplinar imposta ao estudante-monitor.
- IV Pela inexistência das condições regulamentares que determinam a concessão.

§ 1º O desligamento deverá ser comunicado formalmente à Comissão de Monitoria.

§ 2º O pedido de desligamento por parte do docente-orientador deverá ser homologado pela Direção de Ensino do *Campus* ou instância equivalente. *Campus*.

§ 3º No caso de aprovado e homologado o desligamento do estudante-monitor, a Direção de Ensino do *Campus* ou instância equivalente deverá:

- a) Comunicar formalmente o desligamento à Comissão de Monitoria.
- b) Preencher imediatamente a vaga, primeiramente através de aproveitamento de estudante já aprovado no Processo Seletivo realizado anteriormente, ou, na inexistência de candidato habilitado, através da realização de uma nova seleção.

## **CAPÍTULO XIII**

### **Declaração de monitoria**

**Art. 27** Será concedida pela Direção de Ensino do *Campus* ou instância equivalente uma Declaração de Monitoria:

- I - Ao estudante que tiver exercido a atividade de monitoria em um semestre letivo, com participação mínima em 75% (setenta e cinco por cento) nas atividades programadas, tendo cumprido todas as exigências do Programa de Monitoria.
- II - Ao docente-orientador.

## **CAPÍTULO XIV**

### **Das disposições finais**

**Art. 28** Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão de Monitoria nos limites de sua competência.

**Art. 29** Estas normas entrarão em vigor na data de sua aprovação pelo Conselho Superior.

**ANEXO VI – Portarias da Comissão de Reestruturação do PPC**



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO**  
**CAMPUS PESQUEIRA**

**Portaria nº 69/2016-DGCP**

Ementa: Designa Comissão.

O DIRETOR GERAL DO CAMPUS PESQUEIRA, DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO no uso de suas atribuições conferidas pela Portaria nº566/2016-DOU, de 03/05/2016, do Diário Oficial da União, e conforme o MEMORANDO nº 141/2016 – DGCP, com despacho exarado pelo Diretor Geral do Campus Pesqueira.

**RESOLVE:**

1. Designar os servidores a seguir relacionados para a Comissão de Reestruturação do Projeto Pedagógico de Curso da Licenciatura em Física do IFPE/ *Campus*- Pesqueira.

SIAPE	NOME
1668649	Alexandre Valença do Nascimento Silva
1205903	Glauco Reinaldo Ferreira de Oliveira
1028514	Joaci Galindo
1668097	José Roberto Tavares de Lima
1803009	Kalina Cúrie Tenório Fernandes do Rêgo Barros
1746983	Magda Cristina Pedroza Tavares

Publique-se.

Registre-se.

Cumpra-se.

GABINETE DO DIRETOR GERAL DO CAMPUS PESQUEIRA, DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO, 22 DE JUNHO DE 2016.

**Valdemir Mariano**  
Diretor Geral do IFPE *Campus* Pesqueira  
Portaria DOU nº 566 de 03/05/2016





**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO**  
**CAMPUS PESQUEIRA**

**Portaria nº 105/2017-DGCP**

Ementa: Designa Comissão.

O DIRETOR GERAL DO CAMPUS PESQUEIRA, DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO no uso de suas atribuições conferidas pela Portaria nº566/2016-DOU, de 03/05/2016, do Diário Oficial da União, e conforme o **MEMORANDO nº 06/2017 – Coordenação do Curso de Licenciatura em Física**, com despacho exarado pela Direção de Ensino e pelo Diretor Geral do Campus Pesqueira.

**R E S O L V E:**

1. Alterar a portaria 69/2016 – DGCP, designando os servidores a seguir relacionados para a Comissão de Reestruturação do Projeto Pedagógico de Curso da Licenciatura em Física do IFPE/ *Campus*- Pesqueira, sob a presidência do primeiro.

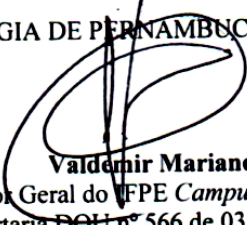
SIAPE	NOME
1668097	José Roberto Tavares de Lima
1668649	Alexandre Valença do Nascimento Silva
1205903	Glauco Reinaldo Ferreira de Oliveira
1028514	Joaci Galindo
2746719	Kelderlange Bezerra Alves
1803009	Kalina Cúrie Tenório Fernandes do Rêgo Barros
1746983	Magda Cristina Pedroza Tavares

Publique-se.

Registre-se.

Cumpra-se.

GABINETE DO DIRETOR GERAL DO CAMPUS PESQUEIRA, DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO, 01 DE JUNHO DE 2017.

  
**Valdimir Mariano**  
Diretor Geral do IFPE *Campus* Pesqueira  
Portaria DOU nº 566 de 03/05/2016



**GOVERNO FEDERAL**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO**  
**CAMPUS PESQUEIRA**

**PORTARIA Nº 91 de 12 de junho de 2019**

**Dispõe sobre alterações na composição da  
Comissão de Reestruturação do PPC**

**O DIRETOR GERAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO/CAMPUS PESQUEIRA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo Estatuto da Instituição, pela Portaria nº 566/2016, publicada no D.O.U de 03/05/2016, folha nº 83, OFÍCIO Nº10/2019/COFIS/IFPE, com despacho exarado pelo Diretor Geral do Campus Pesqueira.**

**RESOLVE:**

**Art. 1º - Aditivo a Portaria Nº 69/2016 – DGCP e Nº105/2017 – DGCP, que dispõe sobre a composição da Comissão de Reestruturação do PPC, ficando com a nova formação abaixo relacionada:**

<b>Nome</b>
<b>ALEXANDRE VALENÇA DO NASCIMENTO SILVA</b>
<b>JOACI GALINDO</b>
<b>JOSÉ ROBERTO TAVARES DE LIMA</b>
<b>KALINA CÚRIE TENÓRIO FERNANDES DO RÊGO BARROS</b>
<b>KELDERLANGE BEZERRA ALVES</b>
<b>MAGDA CRISTINA PEDROZA TAVARES</b>
<b>MONIQUE MARIA BATISTA DE OLIVEIRA</b>

**Art. 2º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação. PUBLIQUE-SE. REGISTRE-SE. CUMPRA-SE.**

**GABINETE DO DIRETOR GERAL DO CAMPUS PESQUEIRA, DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO, 12 DE JUNHO DE 2019.**

**VALDEMIR**  
Assinado de forma digital por VALDEMIR MARIANO  
**MARIANO**  
Dados: 2019.06.18 19:42:17 -03'00'  
**Diretor Geral**  
**IFPE/Campus Pesqueira**



## ANEXO VII – Portaria de Reconhecimento do Curso

### **PORTARIA N° 298 DE 14 de abril de 2015.**

A SECRETÁRIA DE REGULAÇÃO E SUPERVISÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR, no uso da atribuição que lhe confere pelo Decreto nº 7.690, de 2 de março de 2012, alterado pelo Decreto nº 8.066, de 7 de Agosto de 2013, e tendo em vista o Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006 e suas alterações, a Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, republicada em 29 de dezembro de 2010, a Portaria Normativa nº 01, de 25 de Janeiro de 2013, ambas do Ministério da Educação, e considerando o disposto nos processos e-MEC, listados na planilha anexa,

#### RESOLVE:

Art. 1º Ficam reconhecidos os cursos superiores de graduação constantes da tabela do Anexo desta Portaria, ministrados pelas Instituições de Educação Superior citadas, nos termos do disposto no art. 10, do Decreto nº 5.773, de 2006.

Parágrafo único. O reconhecimento a que se refere esta Portaria é válido exclusivamente para o curso ofertado nos endereços citados na tabela constante do Anexo desta Portaria.

Art. 2º Nos termos do art. 10, §7º, do Decreto nº 5.773, de 2006, o reconhecimento a que se refere esta Portaria é válido até o ciclo avaliativo seguinte.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

**MARTA WENDEL ABRAMO**



## ANEXO (Reconhecimento de Cursos)

N.º de ordem	Registro e-MEC n.º	Curso	N.º vagas totais anuais	Mantida	Mantenedora	Endereço de funcionamento do curso
1	200903809	PEDAGOGIA (Licenciatura)	120 (cento e vinte)	Faculdade Única de Contagem	UNICA EDUCACIONAL LTDA	AVENIDA VILA RICA, 587, INCONFIDENTES, CONTAGEM/MG
2	200903978	FISIOTERAPIA (Bacharelado)	120 (cento e vinte)	Faculdade Presidente Antônio Carlos de Teófilo Otoni	FUNDAÇÃO PRESIDENTE ANTONIO CARLOS	RUA ENGENHEIRO CELSO MURTA, 600, DOUTOR LAERTE LAENDER, TEÓFILO OTONI/MG
3	201358492	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (Bacharelado)	100 (cem)	UNIDADE DE ENSINO SUPERIOR DOM BOSCO	COLEGIO DOM BOSCO LTDA	AVENIDA COLARES MOREIRA, 443, DOM BOSCO, RENASCENÇA, SÃO LUIS/MA
4	201358194	FILOSOFIA (Licenciatura)	50 (cinquenta)	FACULDADE SÃO BASÍLIO MAGNO	ASSOCIAÇÃO DE SÃO BASÍLIO MAGNO	RUA CARMELO RANGEL, 1200, SEMINÁRIO, CURITIBA/PR
5	201112975	EDUCAÇÃO FÍSICA (Bacharelado)	40 (quarenta)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO	UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO	RUA PAULO MAGALHÃES GOMES, S/N, BALDITA, OURO PRETO/MG
6	201306663	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (Licenciatura)	30 (trinta)	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO MINEIRO	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIANGULO MINEIRO	AVENIDA JOÃO BATISTA RIBEIRO, 4000, DISTRITO INDUSTRIAL, UBERABA/MG
7	201358427	MARKETING (Tecnológico)	240 (duzentas e quarenta)	FACULDADE MAURÍCIO DE NASSAU DE CAMPINA GRANDE	INSTITUTO CAMPINENSE DE ENSINO SUPERIOR LTDA	RUA PREFEITO ANTÔNIO CARVALHO DE SOUZA, S/N, ESTACÇÃO VELHA, CAMPINA GRANDE/PB
8	201357467	RADIOLOGIA (Tecnológico)	150 (cento e cinquenta)	CENTRO UNIVERSITÁRIO CHRISTUS	IPADE - INSTITUTO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO LTDA.	RUA JOÃO ADOLFO GURGEL, 133, PAPICU, PORTALEZA/CE
9	201205867	ENGENHARIA AMBIENTAL (Bacharelado)	200 (duzentas)	CENTRO UNIVERSITÁRIO LEONARDO DA VINCI	SOCIEDADE EDUCACIONAL LEONARDO DA VINCI S/S LTDA	RODOVIA BR-470, 1040, KM 71, BENEDITO, INDAIAL/SC
10	201008285	EDUCAÇÃO FÍSICA (Licenciatura)	200 (duzentas)	CENTRO UNIVERSITÁRIO GERALDO DI BIASE	FUNDAÇÃO EDUCACIONAL ROSEMAR PIMENTEL	RODOVIA BENJAMIM TELPO, KM 11, ESTRADA BARRA DO PIRAI X VALENÇA, BARRA DO PIRAI/RJ
11	201210979	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO MECÂNICA (Bacharelado)	160 (cento e sessenta)	FACULDADE ANHANGUERA DE TAUBATÉ	ANHANGUERA EDUCACIONAL LTDA	AV. CHARLES SCHNEIDER, 585, PQ. SENHOR BONFIM, TAUBATÉ/SP
12	201307055	ENGENHARIA AGRÔNOMICA (Bacharelado)	100 (cem)	FACULDADE CAMPO REAL	UB - CAMPO REAL EDUCACIONAL S.A.	RUA COMENDADOR NORBERTO, 1299, SANTA CRUZ, GUARAPUAVA/PR
13	201209359	ADMINISTRAÇÃO (Bacharelado)	120 (cento e vinte)	Faculdade Ceznac do Serão	FUNDAÇÃO EDUCACIONAL JAYME DE ALBUQUERQUE	RUA DOM BOSCO, S/N, CENTRO, PALMEIRA DOS INDIOZINHAS
14	201217130	FÍSICA (Licenciatura)	40 (quarenta)	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO	LOTEAMENTO PORTAL DE PESQUEIRA, BR 232, KM 208, PRADO, PESQUEIRA/PE
15	201205248	TERAPIA OCUPACIONAL (Bacharelado)	100 (cem)	UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA	PRÉDIO NOVO: CENTRO METROPOLITANO QUADRA 01 CEILÂNDIA SUL, CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA), BRASÍLIA/DF
16	201000636	PEDAGOGIA (Licenciatura)	240 (duzentas e quarenta)	FACULDADE DE TAQUARITINGA	INSTITUTO EDUCACIONAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - IESP	FAZENDA CONTENDAS, S/N, ZONA RURAL, TAQUARITINGA/SP

**ANEXO VIII – Regimento do colegiado dos cursos superiores do IFPE**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
REGIMENTO DO COLEGIADO DOS CURSOS SUPERIORES DO IFPE**

**CAPÍTULO I  
DO CONCEITO**

Art. 1º O Colegiado dos Cursos Superiores (CCS) do IFPE é um órgão democrático e participativo de função deliberativa, consultiva, propositiva e de planejamento acadêmico dos cursos superiores, com composição, competências e funcionamento definidos neste Regimento.

Art. 2º O Colegiado dos Cursos Superiores do IFPE tem por objetivo desenvolver atividades voltadas para elevação da qualidade dos Cursos Superiores, com base no Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI), no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), na Organização Acadêmica da Instituição e na Legislação vigente.

**CAPÍTULO II  
DA COMPOSIÇÃO**

Art. 3º O CCS é constituído pelos seguintes membros:

- I - Chefia de Departamento/Coordenação Geral de Ensino ou instância equivalente no Campus;
- II - Coordenador (a) do curso de nível superior;
- III – 1 (um) representante da equipe técnico-administrativa;
- IV - Pedagogo (a) responsável pelo Curso de Nível Superior;
- V - Todo o corpo docente do Curso de Nível Superior;
- VI - 1 (um) representante do corpo discente do Curso de Nível Superior;

§1º O presidente do CCS será o Coordenador do Curso;

§2º O Secretário será o representante técnico-administrativo.

§3º O Representante do corpo discente e seu suplente serão escolhidos pelos seus pares.

§4º Na ausência do Presidente e/ou Secretário (a), a Assembleia indicará um dos docentes para assumir a presidência e/ou a secretaria.

§5º Na ausência do Pedagogo(a) responsável pelo curso, o Setor Pedagógico indicará um substituto.

Art. 4º O mandato do membro discente e seu suplente será de 1 (um) ano, permitida apenas uma recondução.

**CAPÍTULO III  
DAS COMPETÊNCIAS**

Art. 5º São competências do Colegiado do Curso Superior:

- I - Analisar e validar o Projeto Pedagógico do Curso para encaminhá-lo à Direção de Ensino ou instância equivalente;
- II - Acompanhar a execução didático pedagógica do Projeto Pedagógico do Curso;
- III – Propor oferta de turmas, aumento ou redução do número de vagas, a ser publicada em edital de seleção, em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e observando os recursos humanos, materiais e didáticos existentes no IFPE;
- IV - Propor modificações no Projeto Pedagógico do Curso e nos Programas dos Componentes Curriculares, através da indicação de comissão para esta

- reestruturação;
- V - Apreciar e aprovar os planos de atividades a serem desenvolvidos em cada ano letivo, comunicando na época devida à Direção de Ensino ou instância equivalente;
  - VI - Promover a integração das atividades de ensino, pesquisa e extensão do curso;
  - VII - Estabelecer critérios e cronograma para viabilizar a recepção de professores visitantes a fim de, em forma de intercâmbio, desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão;
  - VIII - Deliberar sobre questões relativas à vida acadêmica, tais como frequência, equivalência e adaptações de estudos, exames e avaliações de acordo com a Organização Acadêmica;
  - IX - Atuar de forma consultiva e deliberativa, em primeira instância, na área do Ensino, Pesquisa e Extensão, desde que não conflitue com o que preceitua a Organização Acadêmica e as demais normas do IFPE;
  - X - Acompanhar a divisão equitativa do trabalho dos docentes do curso, considerando o disposto no Regulamento do Esforço Acadêmico do IFPE, relativo às atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão;
  - XI - Elaborar o cronograma de liberação de professores no âmbito do Colegiado, para participação em cursos de aperfeiçoamento, qualificação profissional em nível de Especialização, Mestrado, Doutorado e Pós-doutorado, de acordo com o Plano Institucional de Capacitação do Servidor (PIC);
  - XII - Apoiar os processos de avaliação do curso, fornecendo as informações necessárias, quando solicitado;
  - XIII - Analisar e dar encaminhamento, sempre que solicitado, a outras questões pertinentes ao curso superior.

Art. 6º Compete ao Presidente do Colegiado do Curso:

- I - Convocar e presidir as reuniões do CCS;
- II - Convocar reunião extraordinária sempre que no mínimo dois terços dos membros do Colegiado a requisitarem;
- III - Executar as deliberações do Colegiado;
- IV - Designar relator ou comissão para estudo de matéria a ser decidida pelo Colegiado;
- V - Decidir, ad referendum, em caso de urgência, sobre matéria de competência do Colegiado.

Art. 7º A Secretaria do Colegiado do Curso ficará a cargo de um Secretário(a), ao qual compete:

- I - Preparar a agenda dos trabalhos do Colegiado;
- II - Encaminhar a convocação das reuniões do Colegiado, conforme indicação de seu Presidente;
- III - Secretariar as reuniões do Colegiado, lavrando as respectivas atas e assinando-as juntamente com os membros;
- IV - Redigir atos e demais documentos que traduzam as decisões tomadas pelo Colegiado do Curso;
- V - Guardar, em caráter sigiloso, todo o material da Secretaria e manter atualizados os respectivos registros;
- VI - Registrar o comparecimento dos membros às reuniões;
- VII - Gerenciar a tramitação dos processos encaminhados ao Colegiado do Curso;
- VIII - Receber, protocolar e encaminhar à Presidência a correspondência endereçada ao Colegiado do Curso ;
- IX - Manter arquivos relativos aos autos de processos e documentos em tramitação pelo Colegiado, registrando a data de entrada, as principais ocorrências, a data da saída ou do arquivamento.

## **CAPÍTULO IV DAS REUNIÕES**

Art. 8º O Colegiado do Curso se reunirá em sessões ordinárias ou extraordinárias:

- I - As reuniões terão caráter deliberativo, consultivo, propositivo e de planejamento acadêmico, devendo constar na convocação, explicitamente, se ordinária ou extraordinária;
- II - As reuniões ordinárias serão realizadas duas vezes a cada semestre letivo, sendo agendadas previamente no início de cada semestre, podendo sofrer alterações de acordo com as necessidades do Colegiado;
- III - As reuniões extraordinárias serão realizadas, por convocação do Presidente do Colegiado ou por 2/3 (dois terços) de seus membros, quando houver assunto urgente a tratar;
- IV - Às reuniões do Colegiado poderão comparecer, quando convocados ou convidados, especialistas, mesmo estranhos à instituição, docentes, estudantes ou membros do corpo técnico-administrativo, para fins de assessoramento ou para prestar esclarecimentos sobre assuntos que lhes forem pertinentes;
- V - A convocação das reuniões ordinárias deverá ser por Memorando, podendo ser encaminhado por meio eletrônico, e com antecedência de 8 (oito) dias de cada uma delas, anexando à convocação a pauta e os documentos a serem discutidos;
- VI - As solicitações de itens para a composição da pauta deverão ser encaminhadas à Secretaria do Colegiado e protocoladas no prazo mínimo de 10 (dez) dias de antecedência da realização da reunião ordinária;
- VII - A solicitação de convocação de reunião extraordinária por 2/3 (dois terços) dos membros do Colegiado será requerida ao Presidente, que deverá convocá-la e realizá-la no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis;
- VIII - O comparecimento às reuniões do Colegiado do Curso é prioritário a qualquer atividade de Ensino, Pesquisa e Extensão;
- IX - O membro do Colegiado que deixar de comparecer à reunião deverá justificar-se por escrito ao Presidente do Colegiado, no prazo máximo de 3 (três) dias úteis após a reunião, devendo a justificativa ser avaliada pelo Presidente e, no caso da não aceitação, a falta deverá ser encaminhada ao setor competente para fins de desconto;
- X - As reuniões do Colegiado serão instaladas, em primeira convocação, com a presença 50% (cinquenta por cento) + 1 (um) do total de membros do Colegiado, e suas deliberações serão tomadas pelo voto majoritário dos presentes;
- XI - Quando não houver quórum mínimo em primeira convocação, será instalada a reunião em segunda convocação, com qualquer número de presentes, 30 (trinta) minutos após a primeira convocação;
- XII - A ausência ou falta de representante de determinado segmento não impedirá o funcionamento do Colegiado do Curso;
- XIII - As reuniões ordinárias e as extraordinárias obedecerão aos seguintes procedimentos:
  - a) verificação de quorum e abertura;
  - b) aprovação da pauta;
  - c) leitura e aprovação da ata da reunião anterior;
  - d) expediente: a Presidência fará as comunicações referentes à correspondência recebida e expedida;
  - e) informações gerais: solicitação de informações, pedidos de esclarecimentos e quaisquer outros assuntos de interesse do IFPE e do Colegiado suscitados pelos membros;
  - f) ordem do dia: apresentação dos processos encaminhados ao Colegiado na forma de Regimento, aprovação da sequência em que serão apreciados e, finalmente, leitura, discussão e deliberação sobre as matérias colocadas em pauta;

## **CAPÍTULO V DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

Art. 9º O presente Regimento entrará em vigor na data de sua aprovação pelo Conselho Superior do IFPE.

Art. 10º Este Regimento poderá ser reformulado mediante solicitação do CCS à Pró-Reitoria de Ensino que a submeterá à análise e discussão no âmbito do Instituto, para posterior aprovação do Conselho Superior do IFPE, quando for o caso.

Art. 11º - Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado, após consulta por Memorando à Pró-Reitoria de Ensino do IFPE.



## ANEXO IX – Regulamento do NDE

### MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

#### MINUTA DE RESOLUÇÃO

#### RESOLUÇÃO Nº 062/2012

*Dispõe sobre o regulamento do Núcleo Docente Estruturante - NDE dos Cursos Superiores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE.*

**O CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA** no uso suas atribuições legais e estatutárias e considerando o Parecer CONAES nº 4/2010 e Resolução CONAES nº 1/2010, resolve instituir o **REGULAMENTO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DOS CURSOS SUPERIORES DO IFPE.**

#### CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

**Art. 1º** Este Regulamento dispõe sobre o funcionamento e as atribuições do Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos Cursos Superiores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE.

#### CAPÍTULO II DO CONCEITO

**Art. 2º** Conforme o Parecer CONAES nº 4, de 17 de junho de 2010 e respectiva Resolução nº 1, de 17 de junho de 2010, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) de um curso da Educação Superior constitui-se em um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso.

#### CAPÍTULO III DA COMPOSIÇÃO

**Art. 3º** O NDE, instituído por Portaria do Diretor Geral do *Campus*, será constituído de um mínimo de 5 (cinco) membros do corpo docente permanente do curso que exerçam liderança acadêmica.

**§1º** O NDE terá a seguinte estrutura :

- I- Um(a) Presidente, que será eleito(a) entre seus pares;
- II- Um(a) Secretário(a), indicado(a) pelos seus pares;

**§2º** Os docentes deverão ter, preferencialmente, titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu* ou pelo menos, 60% (sessenta por cento) de seus membros com esta formação, contratados em regime de trabalho de tempo integral de 40 (quarenta) horas ou 40 (quarenta) horas com Dedicção Exclusiva e com experiência docente.

**§3º** Na ausência do Presidente e Secretário(a), a Assembleia indicará um dos docentes para assumir a presidência e a secretaria.

**§4º** A indicação dos membros do NDE será feita pelo Colegiado do Curso, com um mandato de, no mínimo, 3 (três ) anos, adotada estratégia de renovações parciais, de modo a haver continuidade no pensar do curso.

**§5º** Os coordenadores do curso e os docentes que participarem da construção do Projeto Pedagógico do Curso serão membros natos do NDE,

**§6º** A escolha dos novos membros deverá ocorrer 60 (sessenta) dias antes do término do mandato.

#### CAPÍTULO IV DAS ATRIBUIÇÕES

**Art. 4º** São atribuições do Núcleo Docente Estruturante:

- I. Adotar estratégia de renovação parcial dos membros do NDE de modo a haver a continuidade no processo de acompanhamento do curso;
- II. Atuar no processo de concepção e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso;
- III. Conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação no Colegiado de Curso e no Conselho Superior do IFPE;
- IV. Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- V. Contribuir para atualização periódica do Projeto Pedagógico do Curso, em consonância com as demandas sociais e os arranjos produtivos locais e regionais;
- VI. Implantar as políticas institucionais de ensino, pesquisa e extensão no âmbito do curso;
- VII. Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- VIII. Realizar avaliação periódica do curso, considerando-se as orientações do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES em articulação com o trabalho da CPA;
- IX. Propor ações decorrentes das avaliações realizadas no âmbito do curso em articulação com o trabalho da CPA;
- X. Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- IX. Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

**Art. 5º** São atribuições do (a) Presidente do NDE:

- I. Convocar e presidir as reuniões;
- II. Convocar reunião extraordinária sempre que necessário;
- III. Cumprir e fazer cumprir o Regulamento do NDE;
- IV. Designar relator ou comissão para estudo de matéria a ser decidida pelo NDE;
- V. Coordenar a execução das deliberações do NDE;
- VI. Representar o NDE junto aos Órgãos da Instituição;
- VII. Submeter à apreciação e à aprovação do NDE a ata da sessão anterior.

**Art. 6º** São atribuições do(a) Secretário(a) do NDE:

- I. Encaminhar a convocação das reuniões do NDE, conforme indicação de seu Presidente;
- II. Executar outras tarefas, pertinentes às atividades, que lhe forem atribuídas pelo Presidente;
- III. Gerenciar a tramitação dos processos encaminhados ao NDE;
- IV. Guardar todo o material da Secretaria e manter atualizados os respectivos registros;
- V. Manter arquivos relativos aos autos de processos e documentos em tramitação pelo NDE, registrando a data de entrada, as principais ocorrências, a data da saída ou do arquivamento;
- VI. Manter contato com os membros ausentes às reuniões, e prestar-lhes informações sobre as atividades do NDE;
- VII. Preparar a agenda dos trabalhos do NDE;
- VIII. Prestar esclarecimentos e informações necessárias ao desenvolvimento dos trabalhos, quando solicitados pelos membros;
- IX. Receber, protocolar e encaminhar à Presidência a correspondência endereçada ao NDE;
- X. Secretariar as reuniões do NDE, lavrando as respectivas atas, assinando-as juntamente com os membros, publicando-as;
- IX. Zelar pelo bom funcionamento da secretaria.

## **CAPÍTULO V DAS REUNIÕES**

**Art. 7º** O NDE reunir-se-á ordinariamente 2 (duas) vezes no semestre letivo e, extraordinariamente, quando necessário, por convocação do Presidente ou por solicitação da maioria de seus membros.

**Parágrafo único:** As reuniões ordinárias serão realizadas em dias e horários estabelecidos no calendário de reuniões do NDE, a ser planejado semestralmente.

**Art. 8º** As decisões do NDE serão tomadas por maioria simples de votos, com base no número de presentes.

## **CAPÍTULO VI DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

**Art. 9º** Este Regulamento poderá ser reformulado mediante solicitação do NDE à Pró-Reitoria de Ensino que a submeterá à análise e discussão no âmbito do Instituto, para posterior aprovação do Conselho Superior do IFPE, quando for o caso.

**Art. 10** O presente Regulamento entrará em vigor na data de sua aprovação pelo Conselho Superior do IFPE.

**Art. 11** Os casos omissos serão resolvidos pelo NDE, após consulta à Pró-Reitoria de Ensino do IFPE.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO**

### **RESOLUÇÃO Nº 062/2012**

Aprova o Regulamento do Núcleo Docente Estruturante - NDE dos Cursos Superiores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE.

O Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE, no uso das atribuições previstas no seu Regimento Interno e considerando:

- Parecer CONAES nº 4/2010 e Resolução CONAES nº 1/2010,
- Processo Nº 23295.008237.2012-18,
- 4ª Reunião Ordinária do Conselho Superior em 17/09/2012.

#### **RESOLVE:**

**Art. 1º.** Aprovar o Regulamento do Núcleo Docente Estruturante - NDE dos Cursos Superiores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE.

**Art. 2º.** Revogadas as disposições em contrário, esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação no sítio do IFPE, na internet, e/ou no Boletim de Serviços do IFPE.

Recife, 19 de setembro de 2012.

**Cláudia da Silva Santos**

Presidente do Conselho Superior

**ANEXO X - Portaria que atualiza o NDE de curso**



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO**  
**CAMPUS PESQUEIRA**

**PORTARIA Nº 173/2017-DGCP**

**EMENTA: Aditivo a Portaria Nº 092/2011**

O DIRETOR GERAL EM EXERCÍCIO DO CAMPUS PESQUEIRA, DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO no uso de suas atribuições conferidas pela PORTARIA Nº 45/2016 - DGCP, de 04/05/2016, do Diário Oficial da União e conforme MEMO Nº 196/2017-DGCP, com despachos exarados,

**R E S O L V E:**

1. Aditivo a Portaria Nº 092/2011-DGCP que dispõe sobre a composição do NDE- Núcleo Estruturante do Curso de Licenciatura em Física, ficando com a nova formação abaixo relacionada:

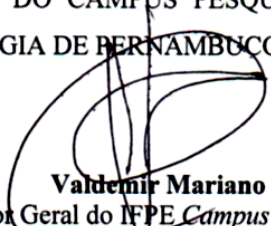
<b>NOME</b>	<b>SIAPE</b>
Airlan Arnaldo Nascimento Lima	1582413
Alexandre Valença do Nascimento Silva	1668649
Bruno Gomes Moura de Oliveira	1863615
José Roberto Tavares de Lima	1668097
Kalina Cúrie Tenório Fernandes do Rego Barros	1803009
Manoel Henrique de Oliveira Pedrosa	1539768
Valdemir Mariano	1181955

Publique-se.

Registre-se.

Cumpra-se.

GABINETE DO DIRETOR GERAL DO CAMPUS PESQUEIRA, DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO, 19 DE OUTUBRO DE 2017.

  
**Valdemir Mariano**  
Diretor Geral do IFPE Campus Pesqueira  
Portaria DOU nº 566 de 03/05/2016