



Ministério da Educação
Centro Federal de Educação Tecnológica
Celso Suckow da Fonseca – Cefet/RJ
Direção de Ensino



Projeto Pedagógico de Curso LICENCIATURA EM FÍSICA

Petrópolis, outubro, 2016



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA
CAMPUS PETRÓPOLIS

PROJETO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA

PETRÓPOLIS
OUTUBRO DE 2016



CEFET/RJ
campus Petrópolis

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca

2016 ©

Direção-Geral

Carlos Henrique Figueiredo Alves

Vice-Direção

Maurício Saldanha Motta

Diretoria de Ensino

Gisele Maria Ribeiro Vieira

Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Pedro Manuel Calas Lopes Pacheco

Diretoria de Extensão

Maria Alice Caggiano de Lima

Direção do *campus* Petrópolis

Frederico Ferreira de Oliveira

Gerência Acadêmica

Welerson Fernandes Kneipp

Gerência Administrativa

Carlos Silva de Jesus

Subprefeitura

Thiago Marques Esteves

Coordenação do Curso de

Licenciatura em Física

Daniel Neves Micha

Núcleo Docente Estruturante

Daniel Neves Micha

Demerson Nunes Gonçalves

Eduardo Teles da Silva

Elisabeth Gonçalves de Souza

Glauco dos Santos Ferreira da Silva

Marcília Elis Barcellos

Colaboradores

Alexandre Pinheiro da Silva – GFISPET

Felipe Mondaini – GFISPET

Gilmar dos Reis – GFISPET

João Paulo Fernandes – GFISPET

Leandro Tavares da Silva – GFISPET

Luiz Paulo Colatto – GFISPET

Marcos Corrêa da Silva – GFISPET

Raul dos Santos Neto – GFISPET

Rodrigo Fernandes do Nascimento – GFISPET

Rogério Wanis – GFISPET

Soraia Wanderosck Toledo – GFISPET

Wanderson Amaral da Silva – GFISPET

Welerson Fernandes Kneipp – GFISPET

Luciana de Souza Castro – BIBLIOTECA

Márcia Rodrigues Ferreira Alves e Faria – SAPED

Daphne Holzer Velihovetchi – SAPED/NAPNE

Layout e Arte Final

Daniel Neves Micha

Eduardo Teles da Silva

Ficha catalográfica elaborada pela biblioteca do CEFET/RJ *campus* Petrópolis.

P964

Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física / Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca. UnED Petrópolis. – 2016. 155 p. il.

1. Projeto pedagógico. 2. Educação – Planejamento. I. Título. II. CEFET/RJ UnED Petrópolis

CDD 379

Sumário

1.	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	5
2.	APRESENTAÇÃO	6
3.	INSTITUIÇÃO.....	9
3.1	Histórico	9
3.2.	Inserção Regional	15
3.3.	Filosofia, princípios, missão e objetivos	20
3.4.	Gestão acadêmica.....	23
4.	ORGANIZAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA	28
4.1	Concepção do curso	28
4.1.1	Justificativa e pertinência do curso	28
4.1.2	Projeto Pedagógico.....	29
4.1.3	Objetivos do curso.....	32
4.1.4	Perfil do egresso	34
4.1.5	Competências, habilidades e atividades desenvolvidas	35
4.2	Dados do curso	41
4.2.1	Formas de ingresso	41
4.2.2	Horário de funcionamento.....	43
4.2.3	Estrutura organizacional.....	44
4.3	Estrutura Curricular.....	44
4.3.1	Organização curricular	44
4.3.2	Estágio Curricular Supervisionado.....	49
4.3.3	Trabalho de Conclusão de Curso	54
4.3.4	Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento (ATPA).....	56
4.3.5	Atividades de Extensão	56
4.3.6	Grade Curricular.....	58
4.3.7	Ementas e programas das disciplinas	66
4.4	Procedimentos didáticos e metodológicos	66
5.	SISTEMAS DE AVALIAÇÃO	71
5.1	Avaliação dos processos de ensino-aprendizagem.....	71
5.2	Avaliação do projeto do curso.....	73
6.	RECURSOS DO CURSO	76
6.1	Corpo docente	76
6.1.1	Núcleo docente estruturante	78
6.1.2	Coordenação do curso	79
6.2	Instalações gerais.....	80
6.3	Instalações específicas.....	82
6.4	Apoio ao Discente	87

6.4.1 Serviços de Apoio	87
6.4.2 Programas de Atendimento ao Discente	94
7. REFERÊNCIAS:	97
8. ANEXOS	101
8.1 Ementas	101
8.1.1 1º Período	101
8.1.2 2º Período	107
8.1.3 3º Período	113
8.1.4 4º Período	118
8.1.5 5º Período	124
8.1.6 6º Período	133
8.1.7 7º Período	140
8.1.8 8º Período	144
8.1.9 9º Período	150
8.1.10 Optativas de Escolha Restrita.....	157
8.2 Fluxograma.....	166
8.3 Tabela de Equivalências.....	167
8.4 Documento de autorização do curso	169
8.5 Fotos da infraestrutura.....	172

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Denominação:	Curso de Licenciatura em Física (119138)
Modalidade:	Educação Presencial
Habilitação:	Licenciatura
Titulação conferida:	Licenciado em Física
Início de funcionamento:	18/08/2008
Tempo de integralização:	9 semestres
Reconhecimento:	Portaria 307, de 23 de abril de 2015 (em anexo)
Regime acadêmico:	Semestral
Número de vagas ofertadas:	80 vagas anuais (40 por semestre)
Turno de oferta:	Noturno ¹
Carga horária total do curso:	3.219 horas / 4.292 horas-aula
Carga horária mínima (MEC):	3.200 horas (BRASIL, 2015)
Resultado do Enade:	5 (4,6622)
Conceito Preliminar de Curso (CPC):	5
Conceito de Curso (CC):	4

Endereço:

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ
campus Petrópolis
Curso de Licenciatura em Física – Bloco B
Rua do Imperador, 971
Centro – Petrópolis – RJ
CEP: 25.620-003
Tel: (24) 2242-5716 – Ramal 24
<http://portal.cefet-rj.br>

¹Disciplinas optativas podem ser oferecidas no período vespertino.

2. APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui o resultado de um processo de planejamento coletivo. Nele encontra-se detalhado o Projeto Político-Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física do *campus* Petrópolis do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ). Sua elaboração constitui mais uma iniciativa institucional voltada para a elevação dos níveis de qualidade da formação de professores no contexto do Estado do Rio de Janeiro, desenvolvida no sentido de colaborar com as políticas nacionais de educação estabelecidas pelo Ministério da Educação no Brasil. Este documento atualiza a versão anterior do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física (CEFET/RJ, 2013).

Por meio dele, este *campus* consolida seu compromisso com a oferta de serviços educacionais de qualidade, colaborando para o cumprimento da missão institucional do CEFET/RJ.

O presente Projeto Pedagógico foi concebido em consonância com o Projeto de Desenvolvimento Institucional (PDI) do CEFET/RJ para o período de 2010 a 2014 e segue as orientações legais referentes à formação de professores contidas nos seguintes documentos:

- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (LDBEN).
- Resolução CNE/CEB Nº 4, de 13 de julho de 2010, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica.
- Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE).
- Parecer CNE/CES 1.304, de 6 de novembro de 2001, que trata das Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física.
- Resolução CNE/CES nº 9, de 11 de março de 2002, que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física.
- Parecer CNE/CP nº 02, de 2 de julho de 2015, que dá nova redação ao item 3.6, alínea c, do Parecer CNE/CP 9/2001, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.
- Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, que trata das 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.

- Leis nº 10.639/2003 e 11.645/2008, que instituem o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena.
- Parecer CNE/CP nº 3, de 10 de março de 2004, que trata as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- Parecer CNE/CP nº 8 de 6 de março de 2012, que trata as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012, que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei nº 10.436/2002, que dispõe sobre o uso e difusão da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS e estabelece que os sistemas educacionais devem garantir, obrigatoriamente, o ensino de LIBRAS em todos os cursos de formação de professores e de fonoaudiologia e, optativamente, nos demais cursos de educação superior.

O curso segue ainda as orientações contidas nos seguintes dispositivos:

- Lei nº 13.146 de 6 de julho de 2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência.
- Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.
- Artigo 66 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece diretrizes para o exercício do magistério superior.
- Resolução CONAES nº 1 de 17, de junho de 2010, que normatiza o Núcleo Docente Estruturante.
- Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, que regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras

providências.

- Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004, que regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 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.
- ABNT NBR 9.050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, de 2015.
- Artigos 205, 206 e 208 da CF/88, Decretos Nº 6.949/2009, Nº 7.611/2011 e Portaria Nº 3.284/2003, que dispõem sobre as condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.
- Artigo da Portaria Normativa MEC Nº 40 de 12/12/2007, com parte de sua redação alterada pela Portaria Normativa MEC Nº 23 de 01/12/2010, publicada em 29/12/2010 que trata das informações acadêmicas.

3. INSTITUIÇÃO

3.1 Histórico

A construção histórica e social desta Instituição, de origem quase centenária, tem se operado na dinâmica do desenvolvimento do país, de forma coetânea com as demandas educacionais, crescentes em número e níveis de escolaridade. Atuando, no presente, da educação profissional técnica de nível médio à pós-graduação *stricto sensu*, desenvolve, com qualidade crescente, o ensino, a pesquisa e a extensão como ações intencionais, assumindo, destacadamente, a Tecnologia como objeto de interesse filosófico e científico.

Com a sede situada na cidade que foi a capital da República até 1960, a instituição teve sua vocação definida a partir de 1917, quando, criada a Escola Normal de Artes e Ofícios Wenceslau Brás pela Prefeitura do Distrito Federal – o início da trajetória –, recebeu a incumbência de formar professores, mestres e contramestres para o ensino profissional. Em 1919, a Escola Normal passou à jurisdição do Governo Federal e, em 1937, ao se reformular a estrutura do então Ministério da Educação, foi transformada em liceu destinado ao ensino profissional de todos os ramos e graus, como aconteceu às Escolas de Aprendizes Artífices, que, criadas nas capitais dos Estados, por decreto presidencial de 1909, para proporcionar ensino profissional primário e gratuito, eram mantidas pela União.

Naquele ano de 1937, tinha sido aprovado o plano de construção do liceu profissional que substituiria a Escola Normal de Artes e Ofícios. Antes, porém, que o liceu fosse inaugurado, sua denominação foi mudada, passando a chamar-se Escola Técnica Nacional, consoante ao espírito da Lei Orgânica do Ensino Industrial, promulgada em 30 de janeiro de 1942. A essa Escola, instituída pelo Decreto-Lei no 4.127, de 25 de fevereiro de 1942, que estabeleceu as bases de organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial, coube ministrar cursos de 1º ciclo (industriais e de mestria) e de 2º ciclo (técnicos e pedagógicos).

Com a autonomia administrativa trazida pelo Decreto no 47.038, de 16 de outubro de 1959, a Escola Técnica Nacional passou, gradativamente, a extinguir os cursos de 1º ciclo e atuar na formação exclusiva de técnicos. Em 1966, foram implantados os cursos de Engenharia de Operação, introduzindo-se, assim, a formação de profissionais para a indústria em cursos de nível superior de curta duração. Os cursos eram realizados em convênio com a Universidade Federal do Rio de Janeiro, para efeito de colaboração do corpo docente e expedição de diplomas. A necessidade de preparação de professores para as disciplinas

específicas dos cursos técnicos e dos cursos de Engenharia de Operação levou, em 1971, à criação do Centro de Treinamento de Professores, funcionando em convênio com o Centro de Treinamento do Estado da Guanabara (CETEG) e o Centro Nacional de Formação Profissional (CENAFOR).

Durante esse período, a Escola recebeu outras designações: Escola Técnica Federal da Guanabara, em 1965, pela identificação com a denominação do respectivo Estado; Escola Técnica Federal Celso Suckow da Fonseca, em 1967, como homenagem póstuma ao primeiro Diretor escolhido a partir de uma lista tríplice composta pelos votos dos docentes. Finalmente, a transformação de Escola Técnica Federal em Centro Federal de Educação Tecnológica dá-se pela Lei no 6.545, de 30 de junho de 1978.

Desde essa data, o Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ – passou a ter objetivos conferidos a instituições de educação superior, devendo atuar como autarquia de regime especial, vinculada ao Ministério da Educação e Cultura, detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didática e disciplinar. Com efeito, desde 1978, o Centro passou a ofertar cursos de graduação em engenharia industrial e, a partir de 1992, cursos de mestrado em programas de pós-graduação *stricto sensu*. O Regimento Interno do CEFET/RJ foi aprovado pelo MEC através de sua Portaria nº 04, de 09 de Janeiro de 1984 (BRASIL, 1984). O Estatuto do CEFET/RJ foi atualizado e publicado oficialmente no D.O.U. através da Portaria nº 3.796, de 1º de novembro de 2005 (BRASIL, 2005).

Com a unidade sede localizada na cidade do Rio de Janeiro, as atividades acadêmicas do CEFET/RJ se estenderam a quatro Unidades de Ensino Descentralizadas (UnEDs): uma no município de Nova Iguaçu, alcançando a população da Baixada Fluminense; outra em Maria da Graça, antiga região industrial do Rio de Janeiro servida de linhas de ônibus e metrô com acesso ao subúrbio e municípios vizinhos; as duas outras nas cidades de Petrópolis e Nova Friburgo, polos de tecnologia, moda e turismo na Região Serrana do Estado. Inserida na 2ª etapa do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, a Instituição implantou, em 2010, duas novas UnEDs, em Itaguaí e Angra dos Reis, municípios da Região da Costa Verde, além de um Núcleo Avançado no município de Valença, antiga região cafeeicultora.

No sistema *multicampi* são oferecidos cursos regulares de ensino médio, educação profissional técnica, cursos de graduação, atendendo a mais de 10.000 alunos/ano, além de

cursos de pós-graduação *stricto sensu* e *lato sensu* e de extensão universitária (Quadro 1). O número de matrículas dos cursos de graduação situa-se em torno de 30% do total de matrículas dos cursos regulares. Somam-se a esses, oferecidos sob a forma de atividades

Quadro 1: Distribuição das atividades acadêmicas no CEFET/RJ, com descrição detalhada das da área de ensino.

EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA NO CEFET/RJ	
ENSINO	Educação Básica
	Educação Profissional Técnica
	Cursos de Graduação (Cursos Superiores de Tecnologia, Bacharelado e Licenciatura)
	Cursos de Pós-Graduação <i>Stricto sensu</i> (Mestrado e Doutorado)
	Cursos de Pós-Graduação <i>Lato Sensu</i>
	Cursos de Extensão
PESQUISA	
EXTENSÃO	

presenças, programas e projetos na modalidade de educação à distância.

Uma relação dos cursos oferecidos atualmente pelo CEFET/RJ e seus *campi* de oferta constam no Quadro 2.

São 11 (onze) os programas de pós-graduação *stricto sensu* da instituição, todos oferecidos no *campus* sede Maracanã: Engenharia de Produção e Sistemas (mestrado e doutorado); Engenharia Mecânica e Tecnologia de Materiais (mestrado e doutorado); Engenharia Elétrica (mestrado); Ciência, Tecnologia e Educação (mestrado e doutorado); Filosofia e Ensino (mestrado profissional); Instrumentação e Óptica Aplicada (doutorado); Ciência da Computação (mestrado); e Relações Étnico-Raciais (mestrado). A oferta de cursos de pós-graduação *lato sensu* varia anualmente e, por isso, não estão listados neste documento.

A Instituição insere-se no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq e, no âmbito interno da Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação (DIPPG), mantém um Banco de Projetos de Pesquisa, com projetos oficialmente cadastrados, que abrangem atividades desenvolvidas nos

grupos de pesquisa e nos programas de pós-graduação, alguns deles com financiamento do CNPq, da FINEP, da FAPERJ, entre outras agências de fomento. Programas institucionais de Iniciação científica e tecnológica beneficiam, respectivamente, os cursos de graduação e os de

Quadro 2: Cursos regulares oferecidos nos *campi* do CEFET/RJ.

CURSOS		CAMPUS							
ÁREA PROF.	Habilitação	Marac.	N. Iguaçu	M. da Graça	Pet.	N. Friburgo	Itaguaí	A. Reis	Valença
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO									
Ambiente e Saúde	Meteorologia	X							
	Enfermagem		X						
Controle e Processos Industriais	Automação Industrial		X	X					
	Automobilística								
	Eletromecânica								
	Eletrônica	X							
	Eletrotécnica	X							
	Manutenção Automotiva			X					
	Mecânica	X					X	X	
	Química								X
Construção Civil	Edificações	X							
	Estradas	X							
Gestão e Negócios	Administração	X							
Informação e Comunicação	Informática	X	X			X			
	Informática Industrial								
	Suporte e Manutenção	X							
	Telecom.	X	X		X				
	Redes e Telecom.	X							
Infraestrutura	Portos						X		
Produção Alimentícia	Alimentos								X
Segurança	Segurança do	X		X					

	Trabalho								
Turismo, Hospitalidade e Lazer	Turismo e Entretenimento	X							
SUPERIORES DE TECNOLOGIA									
Ambiente e Saúde	Gestão Ambiental	X							
Turismo, Hospitalidade e Lazer	Gestão de Turismo					X			
BACHARELADO									
Administração		X							X
Ciência da Computação		X							
Engenharia Ambiental		X							
Engenharia Civil		X							
Engenharia de Alimentos									X
Engenharia de Computação					X				
Engenharia de Controle e Automação		X	X						
Engenharia de Produção		X	X				X		
Engenharia de Telecomunicações		X							
Engenharia Elétrica		X				X		X	
Engenharia Eletrônica		X							
Engenharia Mecânica		X	X				X	X	
Engenharia Metalúrgica								X	
Línguas Estrangeiras Aplicadas às Negociações Internacionais		X							
Sistemas de Informação						X			
Turismo					X				
LICENCIATURA									
Física					X	X			
PÓS-GRADUAÇÃO STRICTU SENSU									
Mestrado em Ciência, Tecnologia e Educação		X							
Mestrado em Ciência da Computação		X							
Mestrado em Engenharia de		X							

Produção e Sistemas								
Mestrado em Engenharia Elétrica	X							
Mestrado em Engenharia Mecânica e Tecnologia de Materiais	X							
Mestrado em Relações Étnico-Raciais	X							
Mestrado Profissional em Filosofia e Ensino	X							
Doutorado em Ciência, Tecnologia e Educação	X							
Doutorado em Engenharia de Produção e Sistemas	X							
Doutorado em Engenharia Mecânica e Tecnologia dos Materiais	X							
Doutorado em Instrumentação e Óptica Aplicada	X							

nível de educação básica, aí compreendidos o ensino médio e, em especial, os cursos técnicos.

Como instituição de educação superior, o CEFET/RJ desafiou-se a estabelecer convênios de intercâmbio técnico-científico, passando a interagir com universidades e instituições de pesquisa nacionais e, também, com instituições estrangeiras. Há anos, acordos bilaterais vêm contribuindo para a formação de discentes e aperfeiçoamento de docentes, mediante projetos integrados de ensino e atividades de pesquisa e desenvolvimento, com apoio financeiro da CAPES, DAAD, FIPSE e outras agências.

À evolução institucional correspondeu a progressiva e significativa elevação dos níveis de qualificação e aperfeiçoamento dos recursos humanos. Constituído o quadro docente por professores das duas carreiras – do ensino básico, técnico e tecnológico e do magistério superior – o perfil de titulação acadêmica e de regime de trabalho alcança os patamares exigidos das universidades.

Constituindo com os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, a Universidade Tecnológica Federal do Paraná, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais e as Escolas Técnicas Vinculadas às Universidades Federais, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, instituída pela Lei no 11.892, de 29 de

dezembro de 2008, o CEFET/RJ continua a reconhecer-se como instituição dedicada à formação de profissionais capazes de, em diferentes níveis de intervenção, aplicar conhecimentos técnicos e científicos às atividades de produção e serviços, sem perder de vista a dinâmica social do desenvolvimento.

3.2. Inserção Regional

Os Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs) são autarquias federais que, vinculadas ao Ministério de Educação, detêm autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didática e disciplinar, com o objetivo de desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Ao atuar como instituição de ensino superior pública, comprometida com o desenvolvimento cultural, tecnológico e econômico da sociedade, em favor de um país justo, capaz de promover o crescimento com geração de renda e redução das desigualdades, o CEFET/RJ tem presente em seu plano de desenvolvimento os desafios de demandas formativas associadas a políticas de industrialização e comércio, infraestrutura econômica (energia, transportes, telecomunicações) e social (educação, saúde e saneamento), capacitação tecnológica, entre outras prioridades que se impõem ao desenvolvimento com alcance social.

Cumprindo à Instituição fomentar o debate nesse sentido, uma vez que, frente a mudanças que desenham uma nova realidade econômica e social depois de décadas de semiestagnação, já se torna lugar comum a consideração da falta de mão-de-obra qualificada como gargalo (comparável ao da infraestrutura) para o desenvolvimento do país. A formação de técnicos e engenheiros, entre outros profissionais, é anunciada como necessidade de retomada de investimento. De outra parte, denuncia-se a perda de posição no ranking mundial da inovação, reconhecendo-se que, no Brasil, o número de registro de patentes ainda é pequeno e somente em poucas áreas a pesquisa é assumida como parte da estratégia empresarial.

Participando da política pública de Estado na área educacional, faz-se inerente à consecução dos objetivos viabilizadores da missão institucional o permanente (inter)agir reflexivo e crítico sobre projetos de desenvolvimento que se afiguram transformadores. Para tanto, por tratar-se de uma instituição de educação tecnológica, articulada, necessariamente, com instâncias de Governo, organizações do mundo produtivo e diferentes grupos sociais, são

imprescindíveis à definição das políticas de ensino, pesquisa e extensão do Centro, as relações mantidas com o conjunto da sociedade.

No início desta segunda década do milênio, já há estudos que sinalizam referenciais de um novo ciclo de desenvolvimento brasileiro, a exemplo do empreendido pelo Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social (CDES), que elege democracia, liberdade, equidade, identidade nacional, sustentabilidade, respeito à diversidade sociocultural e soberania como valores que dão base à visão de futuro. Segundo análise do CDES:

O ciclo de desenvolvimento em curso no Brasil está sendo impulsionado pela consolidação da democracia e ampliação dos espaços de diálogo e participação; por políticas distributivas ancoradas numa visão de justiça social e de racionalidade econômica, pelo investimento nas pessoas por meio das políticas sociais universais e inclusivas; pelos investimentos em infraestruturas; por um sistema de financiamento público capaz de alavancar políticas de desenvolvimento; pela estabilidade macroeconômica e gradual incorporação das dimensões da sustentabilidade ambiental, econômica e social ao conjunto dos processos decisórios. (CDES, 2010).

Considerados os desafios e eixos propositivos da Agenda para o Novo Ciclo de Desenvolvimento, o CDES aponta como estratégias: consolidar o processo de expansão Criado pela Lei nº 10.683/03, o CDES assessora o Presidente da República na formulação de políticas e diretrizes específicas, e aprecia propostas de políticas públicas, de reformas estruturais e de desenvolvimento econômico e social que lhe sejam submetidas, com vistas na articulação das relações de governo com representantes da sociedade. Sua composição, ampla e plural, congrega trabalhadores, empresários, movimentos sociais, governo e lideranças expressivas de diversos setores equânime do emprego e da renda, fortalecendo o mercado interno ancorado em um modo de produção, de consumo de massa e de distribuição sustentáveis; ampliar os investimentos inovativos e se inserir de forma ativa na economia internacional; fortalecer o protagonismo do País na governança global, influenciando nas negociações econômicas, na reforma financeira internacional, na reforma monetária e nas negociações políticas relevantes para a paz no mundo. A essas estratégias se articula um conjunto de desafios, uma vez que os avanços desse novo ciclo de desenvolvimento dependem da educação (tomada como eixo prioritário e estruturante); da transição para a economia do conhecimento e da sustentabilidade; da força da indústria, do comércio e do vasto potencial da agricultura, impulsionados pela infraestrutura adequada, pela inclusão produtiva e pelas políticas sociais; de um Estado democrático e indutor do desenvolvimento econômico, social, político, ambiental e cultural.

É incontestável que, na área educacional, terá de se levar em conta e fazer progredir – com qualidade social e sustentabilidade de política pública de Estado – os esforços empreendidos pelo Governo da República com o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), que trouxe um grande número de ações e programas da educação infantil à pós-graduação, incluindo-se aí, citadas as orientações que mais de perto dizem respeito ao âmbito da atuação deste CEFET, a expansão da rede federal de educação profissional e tecnológica e a reestruturação e expansão das universidades federais.

Subsidiado por sua trajetória histórica e com visão de futuro, o CEFET/RJ reafirma a intenção de ter sua institucionalidade reconhecida como de Universidade Tecnológica, a fim de garantir, assim, condições de continuar a ministrar ensino verticalizado da educação profissional em nível de educação básica à educação superior de graduação e pós-graduação, desenvolver pesquisa e promover atividades de extensão ao alcançar, em sua inserção regional mediante atuação *multicampi*, mesorregiões do Estado do Rio de Janeiro. No exercício cotidiano de sua atuação, tal intenção implica na continuação das seguintes atividades:

- Investir permanentemente nas dimensões quantitativa e qualitativa dos projetos de ensino, pesquisa e extensão, levando em consideração o contexto de desenvolvimento e as demandas apontadas no diálogo com atores sociais e debatidas com a comunidade interna;
- Integrar os diversos níveis e modalidades de ensino, pesquisa e extensão, priorizando projetos e programas de maior impacto acadêmico e social para a região e para o país;
- Participar de ações de cooperação interinstitucional nos contextos regional, nacional e internacional, visando a projetos de interesse de formação discente e aperfeiçoamento docente;
- Buscar apoio de agências de fomento e centros de P&D para o desenvolvimento de projetos voltados ao avanço do conhecimento e comprometidos com a relevância social da produção científico-tecnológica, participando do esforço de inovação;
- Fortalecer a integração com o setor produtivo em geral e, em especial, com as empresas públicas e privadas que atuam em projetos estratégicos ao desenvolvimento nacional, favorecendo a formação teórico-prática nas atividades curriculares dos cursos técnicos, de graduação e pós-graduação;
- Interiorizar as atividades acadêmicas mediante novos recursos e modalidades, como a

educação a distância, buscando desenvolver formas de atendimento educacional que, além de superar limites de espaço e tempo, promovam acesso à comunicação e informação, e alcancem desafios de aprendizagem na contemporaneidade;

- Integrar atividades de extensão na formação dos profissionais da área tecnológica, promovendo oportunidades de vivência cidadã em uma realidade desigual e, ao mesmo tempo diversa, que precisa ter reconhecido seu potencial nas soluções de desenvolvimento. Nesse contexto, as perspectivas da exploração e produção nas reservas de petróleo descobertas na camada do Pré-Sal, a eficiência energética, a expansão da infraestrutura aeroportos, portos, estradas e ferrovias, habitação e saneamento – tendo como um dos eixos as necessidades para a Copa 2014 e as Olimpíadas 2016 são apenas alguns dos desafios nacionais concretos que demandam da Instituição a responsabilidade educacional, formadora de profissionais capazes de atuar, com competência técnico-científica e interesse social, na área tecnológica.

É incontestável que, na área educacional, terá de se ter em conta e fazer progredir – com qualidade social e sustentabilidade de política pública de Estado – os esforços empreendidos pelo Governo da República com o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), que trouxe um grande número de ações e programas da educação infantil à pós-graduação, incluindo-se aí, citadas as orientações que mais de perto dizem respeito ao âmbito da atuação deste CEFET, a expansão da rede federal de educação profissional e tecnológica e a reestruturação e expansão das universidades federais.

Foi no viés dessa expansão que, desde a introdução do PDI 2005-2009, a Instituição cresceu potencialmente na perspectiva de interiorização das atividades acadêmicas que dão cumprimento à sua missão. Quando instituído aquele PDI, a diretriz Implementação do Sistema *Multicampi*” assinalava a existência de apenas uma Unidade de Ensino Descentralizada (a UnED Nova Iguaçu) e o pleito de transformação do *campus* Maria da Graça em Unidade de Ensino. A adesão ao Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica levou à atual constituição do Sistema: o *campus* Sede – Maracanã – e os sete *campi* do interior – Nova Iguaçu, Maria da Graça, Petrópolis, Nova Friburgo, Itaguaí, Angra dos Reis e Valença. Desse modo, o CEFET/RJ vivencia a oportunidade de alargar sua contribuição ao desenvolvimento econômico e social da região e do país.

Com a contrapartida da Prefeitura Municipal de Petrópolis, que respondeu à chamada pública que lançou o edital de Projetos de Apoio ao Plano de Expansão da Rede Federal de

Educação Profissional e Tecnológica, da SETEC/MEC, foi inaugurado, em 13 de setembro de 2008, como uma das escolas orientadas pelo conceito de cidade-polo, que, tendo como referência o conjunto de municípios de mesorregiões, visa aproveitar o potencial de desenvolvimento, a proximidade com Arranjos Produtivos Locais (APL), a possibilidade de parcerias e a infraestrutura existente.

Localizado no Centro Histórico de Petrópolis, ocupa o prédio do antigo Fórum, à Rua do Imperador, destinando-se a ser mais um *campus* a assumir a missão institucional do CEFET/RJ: promover a educação mediante atividades de ensino, pesquisa e extensão que propiciem, de modo reflexivo e crítico, a formação integral (humanística, científica e tecnológica, ética, política e social) de profissionais capazes de contribuir para o desenvolvimento cultural, tecnológico e econômico da sociedade.

O *campus* oferece o curso técnico em Telecomunicações Integrado ao Ensino Médio e os cursos de graduação em Engenharia de Computação, Bacharelado em Turismo e Licenciatura em Física.

Conhecida como “Cidade Imperial”, Petrópolis foi fundada por iniciativa de Dom Pedro II, que instalou no local o palácio de veraneio da Família Real. Durante seu reinado, a corte se mudava para Petrópolis pelo verão todos os anos, o que deu à cidade grande projeção na época do Segundo Reinado. Com o advento da República, Petrópolis perdeu parte de seu prestígio, mas continuou a servir de refúgio para o descanso de diversos presidentes brasileiros, em especial Getúlio Vargas. Após a transferência da capital federal para a cidade de Brasília, a importância de Petrópolis no contexto político do Brasil foi reduzida. Atualmente a cidade abriga parte da Família Real brasileira.

Além da influência dos tempos imperiais, Petrópolis recebeu famílias de agricultores alemães, bem como imigrantes açorianos e italianos. A diversidade de influências culturais é um dos atrativos turísticos da cidade, refletindo-se na arquitetura, na culinária e na realização de festas típicas.

Situada no Estado do Rio de Janeiro, na Região Serrana, a cidade de Petrópolis encontra-se a 68 km da capital. Ocupa uma área de 796,80 km² e tem uma população de 295.917 habitantes (IBGE, 2016). Petrópolis tem localização privilegiada, com fácil acesso às capitais da Região Sudeste. A cidade faz fronteira com os municípios de Areal, Duque de Caxias, Guapimirim, Magé, Miguel Pereira, Paraíba do Sul, Paty do Alferes, São José do Vale do Rio Preto e Teresópolis. O acesso a Petrópolis é feito pelas rodovias BR-040, RJ-107 e

BR-495. Localizada no conjunto montanhoso da Serra dos Órgãos, a 845 metros de altitude média, Petrópolis apresenta um clima ameno, que ajuda a caracterizar a cidade como uma das mais importantes estâncias turísticas do Brasil.

A economia da cidade baseia-se no turismo, no setor de serviços e no comércio de roupas. No setor industrial, destaca-se o gênero têxtil e, ainda, a existência de empresas internacionais, tais como a GE Celma Ltda., a Sola Brasil Indústria Óptica Ltda., a Werner Fábrica de Tecidos SA e a Dentsply Indústria e Comércio Ltda.

Sua posição estratégica e seu potencial de desenvolvimento contribuíram significativamente para a criação do *campus*. Caracterizada como cidade-pólo, Petrópolis constitui uma referência para um conjunto de municípios – mesorregiões – em um raio de 50 km, atendendo à demanda educacional do interior do Estado, um dos critérios fundamentais definidos no Plano de Expansão da Rede Federal de Ensino.

Além de suas características históricas, Petrópolis também é reconhecida pelo recente desenvolvimento na área tecnológica, como fruto de investimentos relacionados ao movimento Petrópolis Tecnópolis que, tendo como objetivo promover o desenvolvimento social e econômico da região, tem atraído empresas e instituições de base tecnológica para a cidade. Quanto a esse aspecto, é importante mencionar que Petrópolis constitui a sede do Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC), uma unidade de pesquisa do Ministério da Ciência e Tecnologia. A cidade destaca-se também no campo da educação por sua tradição em abrigar renomadas instituições de ensino, tanto públicas como privadas, sendo muitas vezes reconhecida pela qualidade da formação oferecida nos níveis de educação básica e superior.

3.3. Filosofia, princípios, missão e objetivos

O CEFET/RJ, autarquia de regime especial vinculada ao Ministério da Educação, no espírito da Lei n 6.545, de 30 de junho de 1978 , tem por finalidade o oferecimento de educação tecnológica. Configura-se, nos termos da Lei n 11.892, de 29 de dezembro de 2008, como instituição de ensino superior pluricurricular, especializada na oferta de educação tecnológica nos diferentes níveis e modalidades de ensino, caracterizando-se pela atuação prioritária na área tecnológica.

Orientados pela legislação vigente, constituem objetivos prioritários do CEFET/RJ:

- Ministrar educação profissional técnica de nível médio, de forma articulada com o ensino médio, destinada a proporcionar habilitação profissional para diferentes setores da economia;
- Ministrar ensino superior de graduação e de pós-graduação lato sensu e stricto sensu, visando à formação de profissionais e especialistas na área tecnológica;
- Ministrar cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, nas áreas científica e tecnológica;
- Ofertar educação continuada, por diferentes mecanismos, visando à atualização, ao aperfeiçoamento e à especialização de profissionais na área tecnológica;
- Realizar pesquisa, estimulando o desenvolvimento de soluções tecnológicas de forma criativa e estendendo seus benefícios à comunidade;
- Promover a extensão mediante integração com a comunidade, contribuindo para o seu desenvolvimento e melhoria da qualidade de vida, desenvolvendo ações interativas que concorram para a transferência e o aprimoramento dos benefícios e conquistas auferidos na atividade acadêmica e na pesquisa aplicada;
- Estimular a produção cultural, o empreendedorismo, o desenvolvimento científico e tecnológico, o pensamento reflexivo, com responsabilidade social.

Observadas a finalidade e as características atribuídas aos Centros Federais de Educação Tecnológica e a responsabilidade social de que essas se revestem, o CEFET/RJ continua a assumir como missão institucional:

- Promover a educação mediante atividades de ensino, pesquisa e extensão que propiciem, de modo reflexivo e crítico, na interação com a sociedade, a formação integral (humanística, científica e tecnológica, ética, política e social) de profissionais capazes de contribuir para o desenvolvimento cultural, tecnológico e econômico dessa mesma sociedade.

Corresponde à filosofia orientadora da ação no CEFET/RJ compreender essa instituição educacional como um espaço público de formação humana, científica e tecnológica. Compreender, ainda, que:

- Todos os servidores são responsáveis por esse espaço e nele educam e se educam permanentemente;

- Os alunos são corresponsáveis por esse espaço e nele têm direito às ações educacionais qualificadas que ao Centro cabe oferecer;
- A convivência, em um mesmo espaço acadêmico, de cursos de diferentes níveis de ensino e de atividades de pesquisa e extensão compõe a dimensão formadora dos profissionais preparados pelo Centro (técnicos, tecnólogos, engenheiros, administradores e outros bacharéis, docentes, mestres, doutores), ao mesmo tempo em que o desafia a avançar no campo da concepção e da realização da educação tecnológica.

A filosofia institucional se expressa, ainda, nos princípios norteadores do seu projeto pedagógico, documento (re)construído com a participação dos segmentos da comunidade interna (servidores e alunos) e representantes dos segmentos produtivo e outros da sociedade. Integram tais princípios:

- Defesa das condições garantidoras de qualidade social para a educação pública viabilizada pela Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica em sua diversidade institucional;
- Reafirmação da identidade institucional vinculada à formação de profissionais de diferentes níveis no projeto de transformação de Centro Federal de Educação Tecnológica em Universidade Tecnológica Federal;
- Adoção de projetos de verticalização e integração das atividades de ensino, pesquisa e extensão, da educação básica à pós-graduação, como característica metodológica de formação na área tecnológica;
- Consolidação de políticas de ensino, pesquisa e extensão que, compromissadas com o desenvolvimento nacional e regional, a disseminação e produção de conhecimento, a formação de pessoas, e a responsabilidade social e ética continuem a legitimar a atuação institucional junto à sociedade;
- Preservação e sustentação da autonomia institucional definida em lei;
- Aperfeiçoamento permanente dos processos de gestão democrática e descentralização gerencial nas instâncias acadêmicas e administrativas, mediante adoção de estruturas colegiadas, mecanismos de participação de todos os segmentos da comunidade interna,
- Socialização de informações e transparência na utilização de recursos;

- Observância de aspectos inerentes ao caráter público e de identidade formadora da Instituição: valorização do ser humano e do trabalho; respeito à pluralidade e divergências de ideias, sem discriminação de qualquer natureza; adesão à tecnologia a serviço da promoção humana; compromisso social; diálogo constante e parcerias com instituições/entidades representativas da sociedade; responsabilidade funcional e ética.

3.4. Gestão acadêmica

A administração do CEFET/RJ encontra-se estruturada da seguinte forma, de acordo com o que prevê o artigo 6º do Estatuto aprovado pela Portaria Ministerial nº 3.796, de 1º de novembro de 2005:

Art. 6º A estrutura do CEFET/RJ compreende:

I. órgão colegiado: Conselho Diretor

II. órgãos executivos:

a) Diretoria-Geral;

1. Vice-Diretoria-Geral;

2. Assessorias Especiais;

3. Gabinete.

b) Diretorias de Unidades de Ensino:

c) Diretorias Sistêmicas:

1. Diretoria de Administração e Planejamento;

2. Diretoria de Ensino;

3. Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação;

4. Diretoria de Extensão;

5. Diretoria de Gestão Estratégica.

III. órgão de controle: Auditoria Interna (BRASIL, 2005)

Ao Conselho Diretor (CODIR), órgão deliberativo e consultivo da administração superior do Centro, compete, entre outras atribuições, estabelecer a política geral da Instituição, deliberando sobre planos administrativo, econômico-financeiro e de ensino, pesquisa e extensão, por meio de resoluções. Formado por dez membros, todos nomeados pelo Ministro de Estado da Educação, tem como Presidente o Diretor-Geral e, ademais, representação dos docentes do ensino básico, técnico e tecnológico e do magistério superior, dos servidores técnico-administrativos, dos discentes e do Ministério da Educação, da Federação da Indústria, da Federação do Comércio, da Federação da Agricultura, Pecuária e Pesca e dos ex-alunos.

Em nível sistêmico, compõem instâncias de decisão colegiada:

- Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE)
- Conselho de Ensino (CONEN)
- Conselho de Pesquisa e Pós-Graduação (COPEP)
- Conselho de Extensão (CONEX)
- Conselho Departamental (CONDEP)
- Conselho do Departamento de Ensino Médio e Técnico (CONDMET)

Ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, órgão colegiado autônomo, compete deliberar e normatizar o que concerne a essas atividades acadêmicas do Centro, cabendo-lhe, entre outras atribuições, elaborar e encaminhar a Política Institucional de Ensino, Pesquisa e Extensão, ouvidas as propostas dos respectivos conselhos especializados, para homologação do Conselho Diretor. Integram o CEPE: o Diretor-Geral, que o preside; os Diretores Sistêmicos; os Diretores dos *campi* de Ensino; representantes do Conselho de Ensino, do Conselho de Pesquisa e Pós-Graduação e do Conselho de Extensão, eleitos por seus pares, e representantes discentes desses Conselhos; representantes dos docentes e dos técnico-administrativos, eleitos pela comunidade interna.

Em cada *campus*, compõem instâncias de decisão colegiada as Coordenações de Curso, os Departamentos Acadêmicos, as Coordenadorias de Programas de Pós-Graduação e o Conselho do *Campus* (CONPUS). À esses Colegiados compete a coordenação didática de cada curso – de ensino médio e educação profissional técnica de nível médio, de graduação e de pós-graduação – cabendo-lhes, entre outras atribuições: orientar e coordenar as atividades do curso, propondo aos competentes departamentos a indicação ou substituição de docentes; elaborar o currículo do curso, com indicação de ementas, créditos e pré-requisitos das atividades acadêmicas curriculares que o compõem e referendar os programas dessas atividades; decidir questões relacionadas à matrícula, dispensa e inclusão de atividades acadêmicas curriculares, transferência, continuidade de estudos, obtenção de novo título e outras formas de ingresso, bem como de representações e recursos contra matéria didática, obedecida a legislação pertinente; coordenar e executar os procedimentos de avaliação do curso. De forma simplificada, o organograma geral do CEFET/RJ é apresentado no Quadro 3.

O CONPUS é o órgão colegiado máximo competente para deliberar e normatizar sobre as atividades de Ensino, de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão, a serem desenvolvidas em âmbito local pelos campi que integram ou venham a integrar o Sistema Centro Federal de

Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ, em função da realidade, possibilidades e potencialidades nas quais determinado Campus está localizado.

A composição do CONPUS segue os ditames da Resolução n. 47/2015, de 25 de setembro de 2015, exarada pelo Presidente do Conselho Diretor – CODIR – do Cefet/RJ, tendo sua constituição sendo feita por membros natos e membros eleitos por seus pares, a saber:

I – Membros Natos:

- a) Diretor do Campus, que presidente o CONPUS;
- b) Gerente Acadêmico;
- c) Gerente Administrativo;
- d) Coordenadores de Curso.

II – Membros Eleitos por seus pares:

- a) Dois representantes docentes;
- b) Dois representantes administrativos;
- c) Um representante da extensão;
- d) Um representante da pesquisa;
- e) Um aluno representante do nível médio e técnico;
- f) Um aluno representante da graduação;
- g) Um aluno representante da pós-graduação.

Os conselheiros que constituem o corpo de Membros Eleitos possuem o mandato de 04 (quatro) anos, admitindo-se apenas uma recondução consecutiva, segundo os ditames da Resolução n. 47/2015.

A existência de tal espaço democrático de participação social junto à gestão do Campus Petrópolis faz com que haja o planejamento de projetos e ações de forma conjunto e envolvendo todos os atores (membros do CONPUS) na tomada de decisão, e levando em consideração todos os pontos de vista convergentes e/ou divergentes das propostas encaminhadas.

Ressalta-se que a forma de deliberação do CONPUS é igualitária, ou seja, todos os conselheiros natos e eleitos possuem voz e direito de voto da mesma forma e valor, não havendo pesos diferenciados.

O CONPUS desde a sua implantação na gestão do Campus Petrópolis vem se mostrando enquanto arena democrática para a apresentação e socialização de problemas

institucionais e que de forma conjunta e solidária os diferentes membros atuam na construção de políticas locais, seja na constituição de Comissões Especiais dedicadas ao estudo de determinada matéria/objeto submetido à plenária do Conselho, seja na deliberação de resoluções próprias para o Campus.

As reuniões seguem os ritos estabelecidos na Resolução n. 47/2015, tendo como a realização de 06 (seis) reuniões ordinárias por ano, de acordo com calendário próprio apresentado pelo Presidente do CONPUS e votado pelos membros.

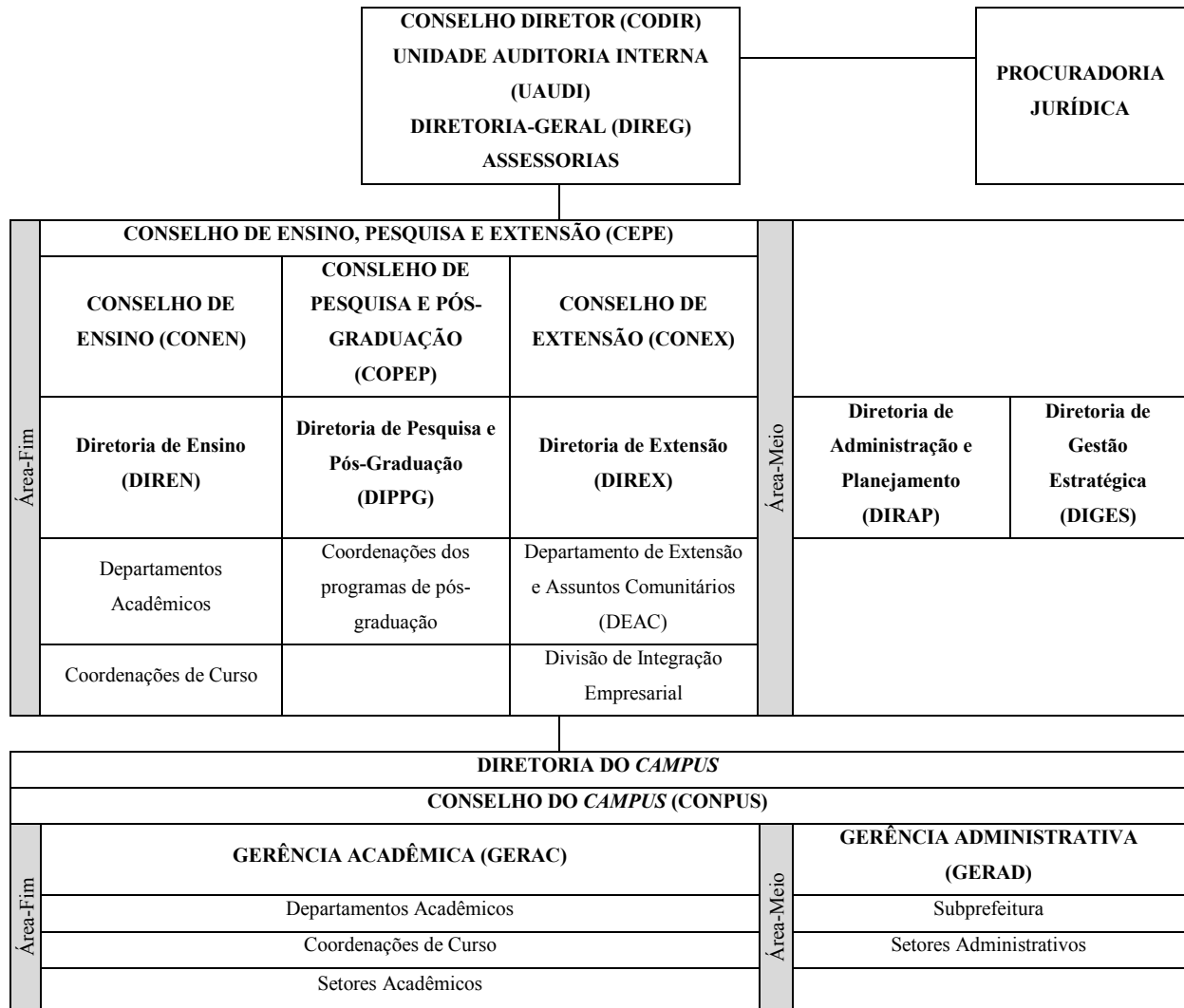
Para continuidade de determinados temas/assuntos apresentados pela pauta das reuniões ordinárias do CONPUS é possível que sejam agendadas e realizadas reuniões extraordinárias, visando a continuidade das discussões, assim como a busca por soluções institucionais e locais tendo em vista a efetividade e eficácia.

É com o empenho de todos os membros do CONPUS, atuando e participando da execução, acompanhamento e avaliação da gestão do Campus é que haverá o cumprimento efetivo e competente da função social de educação, além da missão institucional do Cefet/RJ que é promover a educação mediante atividades de ensino, pesquisa e extensão que propiciem, de modo reflexivo e crítico, a formação integral (humanística, científica e tecnológica, ética, política e social) de profissionais capazes de contribuir para o desenvolvimento científico, cultural, tecnológico e econômico da sociedade.

Assim sendo, o CONPUS – Petrópolis se estabelece enquanto um espaço participativo, dialógico e deliberativo para o acompanhamento das ações de planejamento e gestão do Campus Petrópolis.

No âmbito dos *campi* do interior, a gestão administrativa e pedagógica dos cursos de ensino superior obedece a um organograma específico. Vinculadas à Direção de *campus*, existem as Gerências Administrativa (GERAD) e Acadêmica (GERAC) as quais têm, sob sua responsabilidade, respectivamente, a gestão dos aspectos administrativos e de infraestrutura e a gestão dos processos acadêmicos dos cursos, dos serviços de secretaria, de atendimento sócio educacional e de biblioteca. Em cada curso, um membro do corpo docente é escolhido para designar a função de coordenação. Ao coordenador compete às atribuições relativas ao planejamento, acompanhamento, controle e avaliação das atividades de ensino, pesquisa e extensão, as quais devem ser realizadas considerando o princípio de uma gestão democrática.

Quadro 3: Organograma organizacional geral do CEFET/RJ



4. ORGANIZAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA

4.1 Concepção do curso

4.1.1 Justificativa e pertinência do curso

Pensar a realidade brasileira contemporânea é praticamente impossível sem que, em algum momento, se reconheça o papel fundamental da educação. Qualquer discussão sobre os rumos que tomamos enquanto sociedade, perpassa a questão da educação formal e não formal de crianças, jovens e adultos. O professor está frequentemente no centro desse debate educacional e a formação de professores se apresenta como tarefa fundamental e de grande responsabilidade.

A formação de professores é um dos principais temas em pauta nos debates entre educadores, professores e pesquisadores na área da Educação, bem como no âmbito das políticas públicas no Brasil, as quais apontam para a necessidade de elevar os níveis de qualificação dos professores em geral, especialmente os da Educação Básica.

Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), de 20 de dezembro de 1996:

A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores. (BRASIL, 1996, p.11)

Nesse sentido o ensino da física desempenha um papel fundamental na formação do cidadão contemporâneo. Isso porque a revolução tecnológica e social, da qual somos partícipes, evidencia que a Física está, desde o princípio, vinculada, direta ou indiretamente a uma série de desdobramentos tecnológicos e culturais que constituem a sociedade atual. Trata-se do resultado das transformações promovidas pelo domínio científico de campos de pesquisa em Física como Nuclear e Partículas e Física do Estado Sólido, com grandes inovações em materiais e semicondutores, o desenvolvimento de tecnologia em nanoestruturas e a Física das altas energias.

Diante desse cenário é evidente a necessidade de profissionais responsáveis pela disseminação do saber científico em diferentes instâncias sociais e principalmente nas escolas de educação básica, preconizando por uma formação que de fato permita o pleno exercício da cidadania.

Segundo estudo do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP/MEC, 2005) sobre a educação básica no Brasil são necessários 235 mil

professores no ensino médio e 476 mil para as turmas do primeiro ao nono ano do Ensino Fundamental, um total de 711 mil professores. Nos últimos anos, o número de professores formados nos cursos de licenciatura foi de 457 mil, o que perfaz um déficit de cerca de 250 mil docentes. Segundo o estudo, o País precisaria ter 55 mil professores de física. Entre 1990 e 2001, só 7.216 professores graduaram-se em física.

O Estudo Exploratório Sobre o Professor Brasileiro com base nos resultados do Censo Escolar da Educação Básica de 2007 (INEP/MEC, 2009) traz ainda outra informação relevante para se pensar o quadro da demanda de professores de Física no Brasil. De acordo com o documento, dentre as disciplinas analisadas, Física é a que apresenta o menor número de professores com curso de formação específica (25,2%). No entanto, ao se admitir a formação na área específica de Ciências Físicas como adequada à disciplina, amplia-se a proporção de docentes para 39,4%.

A oferta do Curso de Licenciatura em Física se justifica, em primeiro lugar, devido à grande demanda por formação de professores na área de Física no Estado do Rio de Janeiro, o que reflete uma tendência nacional de carência de docentes, principalmente na área das ciências exatas. Tal demanda pode ser identificada, por exemplo, pelas recentes publicações de editais para contratação de professores dessas disciplinas, tanto no âmbito da rede pública estadual do Rio de Janeiro, quanto na esfera de seus municípios, uma vez que o quadro de professores efetivos das respectivas redes não é suficiente para atender às necessidades de alocação de professores pelas Secretarias de Educação. Mesmo considerando as contratações realizadas, a carência de professores ainda permanece como um entrave, havendo escolas sem professores para essas disciplinas. Agravando esse quadro, tem-se, em segundo lugar, a existência de professores ministrando disciplinas de Física sem a devida formação específica.

Essa situação aponta a necessidade iminente de investimento em formação inicial de professores para a área de Física, uma das mais carentes de profissionais com formação adequada. Sendo assim, o Curso de Licenciatura em Física do *campus* Petrópolis é parte de uma política nacional, na qual o CEFET/RJ assume o compromisso de formar professores para a educação básica.

4.1.2 Projeto Pedagógico

Em 2005, a Direção de Desenvolvimento Educacional do CEFET/RJ, por meio do Ato nº 04, criou uma Comissão intersetorial com o objetivo de estudar a viabilidade da

implantação do Curso de Licenciatura em Física no CEFET/RJ *campus* Maracanã. Tal comissão apresentou parecer favorável, condicionado à contratação de professores e investimentos em novos laboratórios e sugeriu a implantação do curso no então *campus* de Maria da Graça. O parecer destacou que a implantação do curso de licenciatura contribuiria para suprir a enorme necessidade de formação de profissionais em ensino de Física no Estado, conforme menciona o Parecer nº 033/2006 do Conselho Estadual de Educação, e atenderia a um dos objetivos prioritários estabelecidos no Programa de Desenvolvimento Institucional (PDI) que vigorava a época.

Encerrados os trabalhos da referida Comissão, o corpo docente do Departamento de Disciplinas Básicas e Gerais (DEPBG/CEFET-RJ), por iniciativa própria, deu continuidade aos trabalhos, discutindo a estrutura curricular e as ementas de disciplinas do provável futuro Curso de Licenciatura em Física. Apesar desse movimento inicial, apenas no ano de 2008, com a expansão da rede CEFET/RJ, por prioridade de uma política pública do Governo Federal, dado o déficit de professores de Física existente em nível nacional, foi feita a opção pela implementação da Licenciatura em Física nos *campi* de Petrópolis e Nova Friburgo. Assim, naquele momento, a Direção de Desenvolvimento Educacional do CEFET/RJ, por meio do Ato nº 01/08, criou uma comissão intersetorial para elaborar o Projeto Político-Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física desses *campi*, cujo trabalho encerrou-se em 18 de julho de 2008.

O colegiado do Curso de Licenciatura em Física do *campus* Petrópolis foi constituído em agosto de 2008, dando-se início a uma ampla discussão que, partindo da proposta da referida comissão, consolidou-se num primeiro projeto pedagógico curricular (PPC), imediatamente implementado e em vigor até 2016. Esse projeto preconizou por um curso em consonância, dentre outros dispositivos legais, com as Diretrizes para Formação de Professores da Educação Básica de 2002 (BRASIL, 2002), considerada um marco na formação de professores no sentido de que os cursos de licenciatura tenham identidade e integralidade própria.

Uma análise criteriosa do curso em funcionamento, feita sistematicamente pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) a partir dos dados gerados pelos instrumentos de auto avaliação do curso, mapeou ao longo dos anos, vários problemas. Os questionários semestrais respondidos por alunos e docentes sinalizaram problemas significativos, como a alta taxa de evasão nos semestres iniciais, e deram indícios que permitiram ao NDE aferir causas e propor

soluções. O NDE aponta para a necessidade de disciplinas introdutórias que façam uma transição entre o ensino médio e o ensino superior, bem como metodologias de ensino inovadoras, como uso de softwares, aprendizagem centrada na resolução de problemas e etc, além de apontar para a necessidade de uma maior integração entre os conteúdos abordados nas várias disciplinas de diferentes naturezas.

Em 2014 o curso foi submetido pela primeira vez a avaliação do MEC. Embora muito bem avaliado pelo MEC, atingindo a nota 4, o curso foi alvo de comentários por parte dos avaliadores que apontam aspectos de poderiam e/ou deveriam ser modificados.

O relatório dos avaliadores aponta um excesso de disciplinas obrigatórias típicas de um bacharelado em Física, bem como a ausência de disciplinas optativas relacionados com os fundamentos do ensino. A carga horária e o formato do estágio também são apontados como carecendo de ajustes, bem como as horas de prática como componente curricular. Além disso, é recomendado que se tenham mais espaços para discussão de temas como inclusão, história e cultura afro-brasileira e educação ambiental.

A partir das críticas dos avaliadores do MEC e das análises sistematizadas pelo NDE, o colegiado do curso decidiu, ainda em 2014, formar uma comissão para reelaborar o curso. A portaria nº 621, de 26 de maio de 2014, corrigida pela portaria nº 683, de 11 de junho de 2014, instituiu a Comissão de Reformulação do Curso de Licenciatura em Física, que iniciou seus trabalhos naquela data, tendo um prazo de 180 dias para finalizar os trabalhos. A portaria nº 524, de 26 de março de 2015, prorrogou a data de finalização dos trabalhos por mais 90 dias.

Em julho de 2015 a comissão de reelaboração do curso entrega seu relatório final sugerindo uma nova grade curricular. A partir desse relatório o NDE começa um trabalho de adequação, visto que no mesmo mês de julho de 2015, entram em vigor novas Diretrizes Curriculares para os Cursos de Licenciatura (Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015).

Esse percurso culmina no presente PPC, redigido a fim de adequar o Curso de Licenciatura em Física do *campus* Petrópolis à nova legislação promulgada em julho de 2015, bem como incorporar críticas e sugestões decorrentes da avaliação do MEC e das análises sistematizadas pelo NDE ao longo de quase oito anos de funcionamento do curso. Dessa forma, o PPC é o resultado de um processo longo de discussão, cuja nova grade curricular passa a ser oferecida no semestre letivo de 2017-1.

Para garantir o amplo e livre acesso às informações sobre o Curso, sua grade e seu corpo docente, os interessados poderão encontrar este documento bem como os outros relativos ao Curso na página específica da internet no sítio eletrônico oficial do CEFET/RJ destinada ao *campus* Petrópolis, conforme previsto na Lei 13.168, de 6 de outubro de 2015 (BRASIL, 2015). A publicação dessas informações na página do CEFET/RJ será realizada pelo setor da instituição responsável por este serviço.

Especificamente, serão publicados com a periodicidade exigida pela Lei 13.168: (i) Grade do Curso com a lista de disciplinas e as suas respectivas cargas horárias; (ii) identificação dos docentes que ministrarão as aulas em cada curso; (iii) a lista de disciplinas oferecidas no respectivo semestre letivo, e suas modificações, quando estas ocorrem. As mesmas informações serão divulgadas em locais visíveis do *campus* e de fácil acesso ao público. Igualmente, cópias impressas do PPC do Curso estarão disponíveis na biblioteca e na secretaria acadêmica do campus.

4.1.3 Objetivos do curso

O Curso de Licenciatura em Física do CEFET/RJ *campus* Petrópolis em consonância com a missão do CEFET/RJ e com as finalidades do ensino superior visa oferecer educação mediante atividades de ensino, pesquisa e extensão que propiciem, de modo reflexivo e crítico, na interação com a sociedade, a formação integral (humanística, científica e tecnológica, ética, política e social) de profissionais capazes de contribuir para o desenvolvimento cultural, tecnológico e econômico dessa mesma sociedade.

De forma mais objetiva, o objetivo geral é atender a demanda por formação inicial de professores de Física numa perspectiva de formação coerente com os estudos atuais sobre formação de professores e com os estudos oriundos do Ensino de Ciências, principalmente no que concerne ao Ensino Básico.

Em consonância com a Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, que trata das 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; e com o Parecer CNE/CES 1304/2001, sobre as Diretrizes Nacionais Curriculares para os cursos de Física, são objetivos específicos do curso de Licenciatura em Física do CEFET/RJ *campus* Petrópolis:

- Formar profissionais do magistério (formadores e estudantes) comprometidos com projeto social, político e ético que contribua para a consolidação de uma nação soberana, democrática, justa, inclusiva e que promova a emancipação dos indivíduos e grupos sociais, atenta ao reconhecimento e à valorização da diversidade e, portanto, contrária a toda forma de discriminação;
- Trabalhar em prol da articulação entre a teoria e a prática no processo de formação docente, fundada no domínio dos conhecimentos científicos e didáticos, contemplando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- Formar profissionais do magistério sob uma sólida base teórica e interdisciplinar que reflita a especificidade da formação docente;
- Inserir os estudantes de licenciatura nas instituições de educação básica da rede pública de ensino, espaço privilegiado da práxis docente;
- Melhor compreender e atuar no contexto educacional da região serrana do Rio de Janeiro;
- Ampliar e aperfeiçoar o uso da Língua Portuguesa e da capacidade comunicativa, oral e escrita, como elementos fundamentais da formação dos professores, e da aprendizagem da Língua Brasileira de Sinais (Libras);
- Formar professores com autonomia e responsabilidade social, capazes de tomar decisões, a partir de uma concepção mais ampla de ciência, as quais envolvam a seleção, a adaptação e a elaboração de conteúdos, recursos, estratégias e atividades de ensino centradas na disseminação do saber científico em diferentes instâncias sociais;
- Abordar questões socioambientais, éticas, estéticas e relativas à diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional e sociocultural como princípios de equidade;
- Capacitar o licenciando para atuação profissional em diferentes instâncias sociais, seja através da atuação na educação formal, seja através de novas formas de educação científica, fazendo uso das tecnologias de informação e comunicação, bem como uso de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores.

4.1.4 Perfil do egresso

O Curso de Licenciatura em Física do CEFET/RJ *campus* Petrópolis pretende oferecer uma formação com base sólida tanto para os conhecimentos em Física quanto para a construção da identidade docente, que permita aos professores e profissionais egressos deste curso ter facilidade de inserção na Educação Básica, sua área prioritária de trabalho, bem como de buscar a continuidade de seus estudos seja na formação continuada ou na pós-graduação.

Assim, os egressos do curso de Licenciatura em Física devem ser autônomos e críticos no desempenho de sua profissão, considerando os aspectos sociais e culturais do contexto escolar onde estarão inseridos e que considerem o pensamento científico e o diálogo como bases para o seu ensinar e aprender.

Em consonância com a Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, os egressos do Curso de Licenciatura em Física *campus* Petrópolis deverão estar apto a:

I - Atuar com ética e compromisso com vistas à construção de uma sociedade justa, equânime, igualitária;

II - Compreender o seu papel na formação dos estudantes da educação básica a partir de concepção ampla e contextualizada de ensino e processos de aprendizagem e desenvolvimento destes, incluindo aqueles que não tiveram oportunidade de escolarização na idade própria;

III - Trabalhar na promoção da aprendizagem e do desenvolvimento de sujeitos em diferentes fases do desenvolvimento humano nas etapas e modalidades de educação básica;

IV - Dominar os conteúdos específicos e pedagógicos e as abordagens teórico-metodológicas do seu ensino, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano;

V - Relacionar a linguagem dos meios de comunicação à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento da aprendizagem;

VI - Promover e facilitar relações de cooperação entre a instituição educativa, a família e a comunidade;

VII - Identificar questões e problemas socioculturais e educacionais, com postura investigativa, integrativa e propositiva em face de realidades complexas, a fim de contribuir

para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de gênero, sexuais e outras;

VIII - Demonstrar 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;

IX - Atuar na gestão e organização das instituições de educação básica, planejando, executando, acompanhando e avaliando políticas, projetos e programas educacionais;

X - Participar da gestão das instituições de educação básica, contribuindo para a elaboração, implementação, coordenação, acompanhamento e avaliação do projeto pedagógico;

XI - Realizar pesquisas que proporcionem conhecimento sobre os estudantes e sua realidade sociocultural, sobre processos de ensinar e de aprender, em diferentes meios ambiental-ecológicos, sobre propostas curriculares e sobre organização do trabalho educativo e práticas pedagógicas, entre outros;

XII - Utilizar instrumentos de pesquisa adequados para a construção de conhecimentos pedagógicos e científicos, objetivando a reflexão sobre a própria prática e a discussão e disseminação desses conhecimentos;

XIII - Estudar e compreender criticamente as Diretrizes Curriculares Nacionais, além de outras determinações legais, como componentes de formação fundamentais para o exercício do magistério.

4.1.5 Competências, habilidades e atividades desenvolvidas

Este PPC adota, na orientação do Curso de Licenciatura ora apresentado, a noção de competência como conceito nuclear. Assim sendo, entende ser possível, mediante a superação da dicotomia existente entre teoria e prática, favorecer o domínio de conhecimentos e, ao mesmo tempo, mobilizar os licenciados para a ação, com autonomia e responsabilidade.

- a) Competências referentes ao comprometimento com os valores inspiradores da sociedade democrática
- Pautar-se por princípios da ética democrática da dignidade humana; justiça; respeito mútuo; participação; responsabilidade; diálogo e solidariedade para atuação como profissionais e como cidadãos;

- Orientar suas escolhas e decisões metodológicas e didáticas por valores democráticos e por pressupostos epistemológicos coerentes;
- Reconhecer e respeitar a diversidade manifestada por seus alunos, em seus aspectos sociais, culturais e físicos, detectando e combatendo todas as formas de discriminação;
- Zelar pela dignidade profissional e pela qualidade do trabalho escolar sob sua responsabilidade.

b) Competências referentes à compreensão do papel social da escola

- Compreender o processo de sociabilidade e de ensino-aprendizagem na escola e nas suas relações com o contexto no qual se inserem as instituições de ensino e atuar sobre ele;
- Utilizar conhecimentos sobre a realidade econômica, cultural, política e social, para compreender o contexto e as relações em que está inserida a prática educativa;
- Participar coletiva e cooperativamente da elaboração, gestão, desenvolvimento e avaliação do projeto educativo e curricular da escola, atuando em diferentes contextos da prática profissional, além da sala de aula;
- Promover uma prática educativa que leve em conta as características dos alunos e de seu meio social, seus temas e necessidades do mundo contemporâneo e os princípios, prioridades e objetivos do projeto educativo e curricular;
- Estabelecer relações de parceria e colaboração com os pais dos alunos, de modo a promover sua participação na comunidade escolar e a comunicação entre eles e a escola.

c) Competências referentes ao domínio dos conteúdos a serem socializados, de seus significados em diferentes contextos e de sua articulação interdisciplinar

- Conhecer e dominar os conteúdos básicos relacionados às áreas/disciplinas de conhecimento que serão objeto da atividade docente, adequando-os às atividades escolares próprias das diferentes etapas e modalidades da educação básica.

- Relacionar os conteúdos básicos referentes às áreas/disciplinas de conhecimento com: (a) os fatos, tendências, fenômenos ou movimentos da atualidade; (b) os fatos significativos da vida pessoal, social e profissional dos alunos;
- Compartilhar saberes com docentes de diferentes áreas/disciplinas de conhecimento, e articular em seu trabalho as contribuições dessas áreas;
- Ser proficiente no uso da Língua Portuguesa e de conhecimentos matemáticos nas tarefas, atividades e situações sociais que forem relevantes para seu exercício profissional;
- Fazer uso de recursos da tecnologia da informação e da comunicação de forma a aumentar as possibilidades de aprendizagem dos alunos.

d) Competências referentes ao domínio do conhecimento pedagógico

- Criar, planejar, realizar, gerir e avaliar situações didáticas eficazes para o ensino-aprendizagem e para o desenvolvimento dos alunos, utilizando o conhecimento das áreas ou disciplinas a serem lecionadas, das temáticas sociais transversais ao currículo escolar, dos contextos sociais considerados relevantes para a aprendizagem escolar, bem como as especificidades didáticas envolvidas;
- Utilizar modos diferentes e flexíveis de organização do tempo, do espaço e de agrupamento dos alunos, para favorecer e enriquecer seu processo de desenvolvimento e aprendizagem;
- Manejar diferentes estratégias de comunicação dos conteúdos, sabendo eleger as mais adequadas, considerando a diversidade dos alunos, os objetivos das atividades propostas e as características dos próprios conteúdos;
- Identificar, analisar e produzir materiais e recursos para utilização didática, diversificando as possíveis atividades e potencializando seu uso em diferentes situações;
- Gerir a classe, a organização do trabalho, estabelecendo uma relação de autoridade e confiança com os alunos;
- Intervir nas situações educativas com sensibilidade, acolhimento e afirmação responsável de sua autoridade;

- Utilizar estratégias diversificadas de avaliação da aprendizagem e formular propostas de intervenção pedagógica, considerando o desenvolvimento de diferentes habilidades dos alunos.

e) Competências referentes ao conhecimento de processos de investigação que possibilitem o aperfeiçoamento da prática pedagógica

- Analisar situações e relações interpessoais que ocorrem na escola, com o distanciamento profissional necessário à sua compreensão;
- Sistematizar e socializar a reflexão sobre a prática docente, investigando o contexto educativo e analisando a própria prática profissional;
- Utilizar-se dos conhecimentos para manter-se atualizado em relação aos conteúdos de ensino e ao conhecimento pedagógico;
- Utilizar resultados das pesquisas em Educação e Ensino de Ciências para o aprimoramento de sua prática profissional;
- Participar de simpósios e congressos nas áreas de Educação e Ensino de Ciências apresentando relatos de experiências de docência e de pesquisa.

f) Competências referentes ao gerenciamento do próprio desenvolvimento profissional

- Utilizar as diferentes fontes e veículos de informação, adotando uma atitude de disponibilidade e flexibilidade para mudanças, gosto pela leitura e empenho no uso da escrita como instrumento de desenvolvimento profissional;
- Elaborar e desenvolver projetos pessoais de estudo e trabalho, empenhando-se em compartilhar a prática e produzir coletivamente;
- Utilizar o conhecimento sobre a organização, gestão e financiamento dos sistemas de ensino, sobre a legislação e as políticas públicas referentes à educação para uma inserção profissional crítica.

g) Competências referentes à especificidade do Licenciando em Física

- Dominar princípios gerais e fundamentos da Física, estando familiarizado com suas áreas clássicas e modernas;

- Descrever e explicar fenômenos naturais, processos e equipamentos tecnológicos em termos de conceitos, teorias e princípios físicos gerais;
- Diagnosticar, formular e encaminhar a solução de problemas físicos, experimentais ou teóricos, práticos ou abstratos, fazendo uso dos instrumentos laboratoriais ou matemáticos apropriados;
- Manter atualizada sua cultura científica geral e sua cultura técnica profissional específica;
- Desenvolver uma ética de atuação profissional, e a consequente responsabilidade social, compreendendo a Ciência como conhecimento histórico, desenvolvido em diferentes contextos sócio-políticos, culturais e econômicos;
- Desenvolver uma prática pautada na ética profissional com responsabilidade socioambiental;
- Conhecer as principais propostas pedagógicas contemporâneas, em especial as referentes ao Ensino de Física;
- Planejar situações de aprendizagem pautadas na problematização, em que teoria e prática estejam sempre articuladas;
- Elaborar ou adaptar materiais didáticos de diferentes naturezas, para uso em sala de aula e em laboratórios, identificando seus objetivos: formativos, de aprendizagem e educacionais;
- Identificar dificuldades de aprendizagem no aluno e orientá-lo, de forma clara e prática, na produção de novos conhecimentos;
- Aplicar diversos instrumentos de avaliação e aferição da aprendizagem, teórica e prática, nas formas: diagnóstica, formativa, e somativa;
- Dominar o conhecimento técnico necessário para o planejamento, manipulação e desenvolvimento de atividades experimentais com finalidade didática;
- Perceber e conceber superposições interdisciplinares de conceitos e princípios, associando a discussão dos conteúdos de Física ao cotidiano e ao ambiente tecnológico;
- Ser capaz de dar continuidade à sua formação e de acompanhar as mudanças advindas do desenvolvimento técnico-científico.

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

Munidos das competências e habilidades desenvolvidas ao longo de sua trajetória estudantil, os alunos formados no curso tem um amplo campo de atuação dentro das áreas de ensino de ciências e de pesquisa tanto em ensino das ciências quanto das ciências puras e aplicadas propriamente ditas. Assim, podemos listar os campos de atuação mais comuns dos profissionais formados nesta área, ressaltando que, nos dias de hoje, os conhecimentos adquiridos em nosso curso comumente são utilizados em áreas de atuação muito diferentes das tradicionais:

- Professor do ensino básico (nível fundamental e médio);
- Profissional responsável por laboratórios em escolas e instituições que promovem ensino, pesquisa e extensão;
- Pesquisador em instituições que promovem ensino, pesquisa e extensão;

4.2 Dados do curso

4.2.1 Formas de ingresso

O ingresso de novos alunos no Curso de Licenciatura em Física do CEFET/RJ *campus* Petrópolis ocorre todos os semestres e pode ser realizado por portadores de certificado de conclusão do ensino médio ou de curso equivalente e por portadores de diploma de curso superior. As formas de processo seletivo existentes para ingresso na instituição, válidas para todos os cursos superiores na modalidade presencial e semipresencial são: Sistema de Seleção Unificada (SiSU), transferência interna, transferência externa, transferência ex-officio, reingresso e convênio. Ao longo de cada semestre, editais contendo as regras para participação do processo seletivo para ingresso no semestre letivo seguinte são publicados no portal de internet da instituição.

a) SiSU/ENEM:

É o processo de seleção de alunos por sistema unificado organizado pelo MEC que utiliza as notas do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) para classificação e é aceito por diversas instituições de ensino superior brasileiras. As regras de classificação dos candidatos, tais como pesos utilizados para cálculos de média, nota mínima, dentre outros, são definidas por cada instituição semestralmente.

O ingresso nos cursos do CEFET/RJ, desde 1998, vinha ocorrendo por meio de vestibular isolado. Em 2009, o CEFET/RJ aprovou a adesão integral ao SiSU como fase única de seleção para o ingresso nos cursos de graduação em seus diferentes *campi* a partir de 2010. Nesta forma de processo seletivo, as políticas de ações afirmativas são contempladas pelo CEFET/RJ, onde é oferecido, além das vagas de ampla concorrência, um percentual destinado a candidatos que tenham cursado o ensino médio integralmente em escolas públicas e se enquadrem em um dos respectivos grupos: L1) possuam renda bruta familiar igual ou inferior a 1,5 salários mínimos *per capita*, L2) se autodeclaram preto, pardo ou indígena e possuir renda bruta familiar igual ou inferior a 1,5 salários mínimos *per capita*, L3) possuam qualquer renda bruta familiar e L4) se autodeclaram preto, pardo ou indígena e possuam qualquer renda bruta familiar.

As regras específicas para essa forma de ingresso em nossa instituição referente à inscrição, número de vagas, pontuação mínima, procedimentos de matrícula, dentre outros, podem ser consultadas em edital específico.

b) Transferência interna:

É o processo de remanejamento interno de aluno regularmente matriculado em curso de graduação, que tenha cursado mais de 60 (sessenta) créditos, para outro do mesmo nível de ensino, e mesma modalidade (licenciatura para licenciatura), de qualquer *campus* do CEFET/RJ. Esse processo depende da existência de vagas remanescentes no curso de destino, cuja quantidade é apresentada semestralmente pela Coordenação do curso e encaminhada para a Diretoria de Ensino, e do cumprimento de regras especificadas no edital. Uma regra comum para essa forma de ingresso é que os cursos de origem e destino sejam da mesma área de conhecimento.

c) Transferência externa:

É o processo de remanejamento de aluno regularmente matriculado em curso de graduação, que tenha integralizado, no mínimo, 70% dos créditos dos 4 (quatro) primeiros semestres do curso, de outra Instituição de Ensino Superior (IES) reconhecida de acordo com a legislação em vigor para outro do mesmo nível de ensino do CEFET/RJ. Esse processo depende da existência de vagas remanescentes no curso de destino, cuja quantidade é apresentada semestralmente pela Coordenação do curso e encaminhada para a Diretoria de Ensino, e do cumprimento de regras especificadas no edital. Uma regra comum para essa forma de ingresso é que os cursos de origem e destino sejam da mesma área de conhecimento.

d) Transferência ex-offício:

É o processo de remanejamento de aluno regularmente matriculado em curso de graduação de outra Instituição de Ensino Superior (IES) reconhecida de acordo com a legislação em vigor para curso do CEFET/RJ em qualquer época do ano e independente da existência de vaga, quando se tratar de servidor público federal civil ou militar estudante ou seu dependente estudante, se requerida em razão de comprovada remoção ou transferência de ofício, que acarrete mudança de domicílio para o município onde se situe a instituição recebedora, ou para localidade mais próxima desta.

As normas completas dessa forma de ingresso se encontram estabelecidas na Lei 9.536/97.

e) Reingresso:

É o processo no qual o candidato portador de diploma ou certificado de conclusão de curso de graduação de Instituição de Ensino Superior (IES) reconhecida de acordo com a legislação em vigor ingressa em outro curso, ou habilitação ou ênfase do mesmo curso, do mesmo nível de ensino do CEFET/RJ. Esse processo depende da existência de vagas remanescentes no curso de destino, cuja quantidade é apresentada semestralmente pela Coordenação do curso e encaminhada para a Diretoria de Ensino, e do cumprimento de regras especificadas no edital. Uma regra comum para essa forma de ingresso é que os cursos de origem e destino sejam da mesma área de conhecimento.

f) Convênio:

É o processo no qual o aluno encaminhado pelos órgãos governamentais competentes e oriundos de países com os quais o Brasil mantém acordo cultural, conforme as normas da Divisão de Cooperação Internacional (DCCIT), vinculada à Diretoria de Extensão (DIREX), ingressa em curso de graduação do CEFET/RJ.

O CEFET/RJ mantém diversos convênios com instituições estrangeiras, as quais, periodicamente, promovem ações de intercâmbio de alunos, dentro de critérios contidos em editais específicos.

4.2.2 Horário de funcionamento

O curso funciona primordialmente no período noturno, das 18h30min às 22h30min, de segunda à sexta-feira, com tempos de aula de 45 minutos e um intervalo de 15 minutos. Todavia, as manhãs de sábado, das 7h às 12h30min, também são consideradas como período letivo e podem ser utilizadas para atividades acadêmicas. O turno vespertino é reservado para estudos dos alunos, reuniões do corpo docente, horários de atendimento de alunos, realização de projetos e oferta de disciplinas eletivas ou optativas. Da mesma forma, o Estágio Supervisionado pode ocorrer no período extraturno (manhã ou tarde).

4.2.3 Estrutura organizacional

Conforme exposto na seção 3.4, as questões acadêmicas dos *campi* do interior do Estado são de competência da Gerência Acadêmica. As questões específicas referentes aos cursos são de responsabilidade das coordenações associadas. Dessa forma, o Curso de Licenciatura em Física é coordenado pela Coordenação do Curso de Licenciatura em Física. Ao coordenador do curso compete as atribuições relativas ao planejamento, acompanhamento, controle e avaliação das atividades de ensino, pesquisa e extensão, as quais devem ser realizadas considerando o princípio de uma gestão democrática. Além da coordenação, o curso dispõe de um órgão consultivo e deliberativo, o Colegiado do Curso de Licenciatura em Física, composto pelos docentes do curso e representantes discentes que auxiliam a coordenação do curso nas questões que lhe compete.

A Coordenação do Curso de Licenciatura em Física tem o apoio logístico e administrativo da Subprefeitura, da Seção de Patrimônio (SEPAT), do Setor de Informática (SINFO) e do Setor de Administração e Compras (SEACO) do *campus* Petrópolis. A Seção de Registros Acadêmicos (SERAC), a Biblioteca (BIB), a Seção de Articulação Pedagógica (SAPED) e os servidores da Gerência Acadêmica (GERAC) dão o suporte acadêmico ao curso. Os setores acadêmicos do *campus* são descritos com detalhes na seção 6.4.

4.3 Estrutura Curricular

4.3.1 Organização curricular

O Curso de Licenciatura em Física do CEFET/RJ *campus* Petrópolis pretende colaborar na consolidação dos objetivos e metas traçados no Plano Nacional de Educação para a formação de professores, permitindo aos licenciandos acesso à formação específica de nível superior compatível com as áreas de atuação profissional. Nesse sentido, a organização curricular do curso baseia-se na Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, conforme os artigos a seguir:

Art. 12. Os cursos de formação inicial, respeitadas a diversidade nacional e a autonomia pedagógica das instituições, constituir-se-ão dos seguintes núcleos:

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 (...)

II - núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo

projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino, que, atendendo às demandas sociais, oportunizará, entre outras possibilidades (...);
III - núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular, compreendendo a participação em

Art. 13. Os cursos de formação inicial de professores para a educação básica em nível superior, em cursos de licenciatura, organizados em áreas especializadas, por componente curricular ou por campo de conhecimento e/ou interdisciplinar, considerando-se a complexidade e multirreferencialidade dos estudos que os englobam, bem como a formação para o exercício integrado e indissociável da docência na educação básica, incluindo o ensino e a gestão educacional, e dos processos educativos escolares e não escolares, da produção e difusão do conhecimento científico, tecnológico e educacional, estruturam-se por meio da garantia de base comum nacional das orientações curriculares.

§ 1º Os cursos de que trata o caput 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, compreendendo:

I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo;

II - 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição;

III - pelo menos 2.200 (duas mil e duzentas) horas dedicadas às atividades formativas estruturadas pelos núcleos definidos nos incisos I e II do artigo 12 desta Resolução, conforme o projeto de curso da instituição;

IV - 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, conforme núcleo definido no inciso III do artigo 12 desta Resolução, por meio da iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras, consoante o projeto de curso da instituição.

§ 2º Os cursos de formação deverão garantir nos currículos conteúdos específicos da respectiva área de conhecimento ou interdisciplinares, seus fundamentos e metodologias, bem como conteúdos relacionados aos fundamentos da educação, formação na área de políticas públicas e gestão da educação, seus fundamentos e metodologias, direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, Língua Brasileira de Sinais (Libras), educação especial e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas.

§ 3º Deverá ser garantida, ao longo do processo, efetiva e concomitante relação entre teoria e prática, ambas fornecendo elementos básicos para o desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades necessários à docência.

§ 4º Os critérios de organização da matriz curricular, bem como a alocação de tempos e espaços curriculares, se expressam em eixos em torno dos quais se articulam dimensões a serem contempladas, como previsto no artigo 12 desta Resolução. 12

§ 5º Nas licenciaturas, curso de Pedagogia, em educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental a serem desenvolvidas em projetos de cursos articulados, deverão preponderar os tempos dedicados à constituição de conhecimento sobre os objetos de ensino, e nas demais licenciaturas o tempo dedicado às dimensões pedagógicas não será inferior à quinta parte da carga horária total.

§ 6º O estágio curricular supervisionado é componente obrigatório da organização curricular das licenciaturas, sendo uma atividade específica intrinsecamente articulada com a prática e com as demais atividades de trabalho acadêmico. (BRASIL, 2015)

E no Parecer CNE/CES 1304/2001:

Para atingir uma formação que contemple os perfis, competências e habilidades acima descritos e, ao mesmo tempo, flexibilize a inserção do formando em um mercado de trabalho diversificado, os currículos podem ser divididos em duas partes.

I. Um núcleo comum a todos as modalidades dos cursos de Física.

II. Módulos sequenciais especializados, onde será dada a orientação final do curso. Estes módulos podem conter o conjunto de atividades necessárias para completar um Bacharelado ou Licenciatura em Física nos moldes atuais ou poderão ser diversificados, associando a Física a outras áreas do conhecimento como, por exemplo, Biologia, Química, Matemática, Tecnologia, Comunicações, etc. (BRASIL, 2001)

A matriz curricular do Curso está organizada e estruturada para ser integralizada em quatro anos e meio, totalizando nove períodos letivos em regime semestral de créditos (18 semanas). Cada hora-aula corresponde ao período de 45 minutos, integralizando um total de 4292 horas-aula. A distribuição da carga horária do curso apresentada no Quadro 4 está de acordo com a Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015.

Quadro 4: Distribuição da carga horária em acordo com a Res CNE/CP 02/2015.

Organização curricular (Res CNE/CP 02/2015 Art. 13 § 1º)	Horas aulas	Horas relógio	Observação
Prática como componente curricular (Inciso I)	558	418,5	Distribuídas ao longo de processo formativo
Estágio curricular supervisionado (Inciso II)	533,3*	400	Realizado na área de formação e atuação do licenciando
Atividades formativas (Inciso III)	2934	2200,5	Estruturadas pelos Núcleos I e II
Atividades teórico-práticas (Inciso IV)	266,7*	200	Aprofundamento de áreas específicas dos estudantes
Total	4292	3219	Realizadas nos 200 dias letivos/ano, ao longo de 4,5 anos

*Horas-aula equivalentes em tempos de 45 minutos.

Conforme o parágrafo 4º do Art. 13 da Res CNE/CP 02/2015, a organização da matriz curricular deve ser expressa em eixos nos quais se articulam os Núcleos I, II e III. Assim, obedecendo aos requisitos legais, a matriz curricular do curso está estruturada em quatro eixos como apresentado no Quadro 5.

No Eixo Formação Específica estão articuladas as disciplinas relacionadas aos conteúdos de Física Geral, Matemática, Física Clássica, Física Moderna e Contemporânea e Química, de acordo com o Parecer CNE/CES 1304/2001. Essas disciplinas são alocadas no Núcleo I de estudos de formação geral.

No Eixo Formação Pedagógica são articuladas as disciplinas voltadas para formação pedagógica do professor que também alocadas no Núcleo I porque fazem da parte dos estudos da formação geral do professor de Física.

O Eixo Iniciação à Docência articula disciplinas e espaços formativos que relacionam as teorias educacionais para o ensino e aprendizado da Física aos elementos da prática docente. As disciplinas e os espaços formativos alocados no Núcleo II de aprofundamento e diversificação das áreas de atuação profissional, como por exemplo, as disciplinas de Oficinas de Projeto de Ensino e de Práticas Docentes e as disciplinas Optativas de Escolha Restrita. Esses espaços formativos cumprem com o estabelecido pelo Parecer CNE/CES 1304/2001 ao proporcionar ao licenciando atividades de planejamento e desenvolvimento de diferentes experiências didáticas em Física e elaboração de materiais didáticos de diferentes naturezas, para as etapas da Educação Básica e com ênfase nas modalidades da Educação de Jovens e Adultos e Educação Especial.

Quadro 5: Organização curricular em Eixos articuladores dos Núcleos.

Eixo	Descrição	Núcleo
Formação Específica	Conjunto de disciplinas e outras atividades formativas de caráter geral, relacionados aos conhecimentos da área específica.	I
Formação Pedagógica	Conjunto de disciplinas e outras atividades formativas de caráter geral, relacionados aos conhecimentos do campo educacional.	
Iniciação à Docência	Conjunto de disciplinas e outras atividades formativas relacionadas aos fundamentos teóricos práticos e metodológicos do ensino e aprendizado da Física, necessários à formação inicial docente.	II
Extensão e Pesquisa	Conjunto de disciplinas e outras atividades formativas diretamente relacionadas com a Extensão, Pesquisa e Ensino nos seus diversos contextos.	III

O Eixo Extensão e Pesquisa articula os espaços formativos relacionados ao Núcleo III, de estudos integradores para enriquecimento curricular, os quais compreendem seminários, projetos de iniciação à docência, iniciação científica, projetos de extensão e atividades de comunicação e expressão, como mostra de projetos de ensino ou apresentação de trabalhos em congressos ou outros eventos, e atividades culturais.

Assim, o Curso possibilita o aprendizado da docência e o desenvolvimento profissional do licenciando, fundamentado na ideia de que aprender a ensinar e a se tornar professor são processos e não eventos (MIZUKAMI, 2000).

O desenvolvimento da capacidade de investigação, de utilização de novas tecnologias da informação e da comunicação e o desenvolvimento de hábitos de colaboração e de trabalho em equipe também se constituem conhecimentos e habilidades, entre tantas outras, a serem desenvolvidas no âmbito do Curso. Nesse sentido, a estrutura central do Curso defende que as responsabilidades do professor têm como referência fundamental o direito de aprender do aluno e se estendem para além da sala de aula, mediante a colaboração na articulação entre universidade, escola e comunidade.

Além disso, constitui um paradigma, dentro da concepção e organização curricular do curso, a atenção e a valorização da diversidade e da pluralidade humana. Desta forma, as referidas tecnologias da informação e comunicação e as ações dos professores, partindo da concepção do direito de aprendizagem, anteriormente citada, servirão como impulsionadores da perspectiva inclusiva, na qual as propostas pedagógicas e as instâncias gestoras atendem aos princípios e fundamentos da educação como direito humano incondicional.

Em consonância com este paradigma e os Marcos Legais da Educação Especial na Perspectiva Inclusiva, de 2008, o presente Projeto Pedagógico foi concebido e desenvolvido com vistas à assegurar as condições de acesso e a participação de todos os estudantes matriculados.

Assim, tem início a construção de uma nova política de educação especial que enfrenta o desafio de se constituir, de fato, como uma modalidade transversal desde a educação infantil à educação superior. Neste processo são repensadas as práticas educacionais concebidas a partir de um padrão de estudante, de professor, de currículo e de gestão, redefinindo a compreensão acerca das condições de infraestrutura escolar e dos recursos pedagógicos fundamentados da concepção de desenho universal. (BRASIL, 2016, p. 9)

Este documento também se fundamenta no Estatuto da Pessoa com Deficiência – Lei 13.146, no qual se destaca em seu Capítulo IV, artigo 28, incisos XII e XIV:

Artigo 28: Incumbe ao poder público assegurar, criar, desenvolver, implementar, incentivar, acompanhar e avaliar:

XIII - acesso à educação superior e à educação profissional e tecnológica em igualdade de oportunidades e condições com as demais pessoas;

XIV - inclusão em conteúdos curriculares, em cursos de nível superior e de educação profissional técnica e tecnológica, de temas relacionados à pessoa com deficiência nos respectivos campos de conhecimento. (BRASIL, 2015)

O Curso de Licenciatura Física adota práticas pedagógicas que articulam ensino, pesquisa e extensão com a intenção de garantir um processo educacional inclusivo, abarcando as diversas dimensões de acessibilidade - acessibilidade arquitetônica, nas comunicações, nos sistemas de informação, nos materiais didáticos e pedagógicos, desde o seu planejamento à sua realização.

Dessa forma, espera-se que o aluno da Licenciatura possa se espelhar neste modelo e assim, reconhecer sua prática quando estiver inserido no contexto educacional, utilizando-se do conceito de “simestria invertida”, no qual há a coerência entre o que é experienciado pelo aluno durante a formação e o que se espera de sua atuação como docente.

4.3.2 Estágio Curricular Supervisionado

Em atendimento à Resolução CNE/CP 2, 1 de julho de 2015, é obrigatória a realização de no mínimo 400 (quatrocentas) horas de Estágio Supervisionado, a partir do quinto período do curso. Este acompanhamento é realizado através das unidades curriculares Prática Docente I, II, III, IV e V às quais estão integradas as 400 horas regulamentares do Estágio. Ela está organizada em cinco módulos, conforme descrito no quadro 6, que se iniciam a partir do quinto período e constituem o momento privilegiado para a socialização e a discussão teórico-crítica das atividades desenvolvidas pelos alunos na prática do estágio.

São bases legais ainda para o Estágio supervisionado as preconizadas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 9394/96, em especial no seu artigo 61 e o proposto pelo Plano Nacional de Educação, Lei 13.005/2014, em especial nas metas 12.8 e 15.8.

A concepção de estágio supervisionado do Curso de Licenciatura em Física do CEFET/RJ *campus* Petrópolis é fundamentada na ideia de Pimenta & Lima (2005/06) que

defendem Estágio "como um campo de conhecimento, o que significa atribuir-lhe um estatuto epistemológico que supera a tradicional redução à atividade prática instrumental" (p.6). Assim, na organização curricular do Curso, o Estágio integra o Eixo articulador Teoria e Prática, sendo realizado nas escolas de educação básica, respeitando o regime de colaboração entre as partes.

O Estágio Curricular Supervisionado do Curso tem como objetivos:

- Compreender o processo de trabalho pedagógico que ocorre nas condições da escola, da educação formal e não formal (centros de ciências, em projetos extensão) e as condições de desenvolvimento do aluno.
- Identificar os processos pedagógicos que se desenvolvem na prática social concreta que ocorre nas instituições escolares e também fora delas, nos movimentos sociais e outras manifestações populares;
- Elaborar programações e atividades para uma classe ou escola;
- Analisar e propor alternativas de soluções para as atividades profissionais observadas, considerando os seus vários aspectos, tais como: o desempenho, as relações interpessoais, a ética, a atualização, o uso adequado de materiais e de tecnologia nas diversas situações do trabalho pedagógico.
- Reconhecer técnicas de ensino, adequando os procedimentos metodológicos à natureza e às características dos estudantes.
- Identificar, nos Planos e Projetos de Ensino, as questões da interdisciplinaridade e da contextualização do conhecimento, comprometidas com o desenvolvimento das competências e habilidades dos alunos.

O estágio supervisionado totaliza 400 horas, como mostrado no Quadro 6, distribuídas a partir da segunda metade do curso e deve ser realizado em concomitância com a respectiva disciplina de Prática Docente, na qual os licenciandos vão poder discutir e refletir sobre suas próprias aulas.

O estágio é desempenhado pelo estagiário, aluno do Curso matriculado na respectiva disciplina de Prática Docente e de Estágio Supervisionado; através da supervisão de professor e coformador da escola de educação básica, orientado pelo professor do CEFET/RJ *campus* Petrópolis responsável pela disciplina de Prática Docente.

A cada semestre os alunos preencherão os relatórios referentes à unidade curricular de Prática Docente em que se encontram matriculados. Estes relatórios devem atender às especificidades da ementa da disciplina e devem ser assinados pelo professor supervisor da Escola onde o aluno cumpre a devida carga horária. Junto ao relatório deve estar discriminada também a ficha de frequência do estágio, que também deve ser assinada pelo professor supervisor da escola. A avaliação do estágio será realizada a partir da análise dos relatórios e da ficha de frequência do aluno. O responsável pela avaliação é o professor orientador.

Para sua organização, o estágio supervisionado conta com um coordenador que é o responsável pela manutenção das atividades de estágio, pelo auxílio na comunicação com as escolas de educação básica e com as secretarias de educação, bem como pela comunicação entre os professores do Curso que ministram as disciplinas de estágio.

Quadro 6: Distribuição da carga horária do Estágio Supervisionado nos períodos letivos do curso.

Prática Docente	Estágio Supervisionado	Período	Carga horária (h)
Prática Docente I	Estrutura e Gestão Escolar	5º	45
Prática Docente II	Inclusão/ Educação Especial	6º	60
Prática Docente III	Ensino de Ciências no Ensino Fundamental	7º	100
Prática Docente IV	EJA/ Docência	8º	105
Prática Docente V	Docência	9º	90
Total			400

Para efetivação e registro das horas de estágio, o licenciando deve matricular-se na respectiva Prática Docente, isto é, não é possível transferir horas excedidas em um semestre para o outro, uma vez que cada momento do estágio tem uma ênfase própria. Por outro lado, para aprovação nas respectivas disciplinas de Prática Docente o licenciando, além do grau mínimo, deve cumprir o total de horas previstas para aquele período.

A primeira disciplina contendo horas de estágio supervisionado é a Prática Docente I, que tem como pré-requisitos as disciplinas Oficina de Projetos de Ensino em Mecânica e

Didática. A ideia é que os alunos já tenham tido algum tipo de contato inicial com os fundamentos pedagógicos básicos para realizar seu primeiro contato com a escola básica. Após esta, todas as outras disciplinas de Prática Docente, isto é, de II a V, tem como pré-requisito a Prática Docente imediatamente anterior. Desta forma, os alunos não tem a opção de pular etapas na sua formação como professor e observa uma sequência lógica de formação na sua futura área de atuação.

Inicialmente, há um período de observação e entreaajuda, em que o professor supervisor ministra suas aulas e o estagiário o acompanha auxiliando-o no atendimento às dúvidas dos alunos na resolução de exercícios ou trabalhos em grupo. Nesse período podem ser planejados, de acordo com as necessidades diagnosticadas, minicursos de reforço ou de revisão conceitual, ministrados pelos estagiários em contraturnos.

Posteriormente, nesse momento o estagiário desenvolve sua regência de classe, elegendo sua(s) turma(s), dentre aquelas em que atuou nas etapas anteriores. Essa regência envolve o compartilhamento do espaço-tempo da aula com o professor supervisor, com outro(s) estagiário(s) e, até mesmo, com seu professor orientador da disciplina de Prática Docente, buscando uma parceria denominada de codocência.

A codocência permite aos atores envolvidos captarem as múltiplas dimensões do processo educativo e formativo que se constitui durante a disciplina de estágio, proporcionando inclusive a formação continuada do professor supervisor e do professor da disciplina de Prática Docente. Além disso, permite a aquisição de dados para pesquisas na área de ensino e de formação de professores.

Regulamento e Procedimentos

Em todo início de semestre, os alunos estagiários devem providenciar a documentação que irá garantir sua presença dentro de uma das escolas de educação básica conveniadas ao CEFET-RJ. Sem essa documentação, suas horas de estágio não são validadas. Abaixo, segue um exemplo dos procedimentos para regularização da documentação do estágio supervisionado junto à Secretaria Estadual de Educação do Estado do Rio de Janeiro (SEEDUC), uma das instituições conveniadas ao CEFET/RJ para a prática de estágio supervisionado.

1. O CEFET-RJ entrega ao aluno estagiário a Carta de Apresentação da Instituição de Origem e o Formulário do Termo de Compromisso de Estágio. De posse desses

documentos, o aluno estagiário procura a Coordenação Regional de Gestão de Pessoas para preenchimento da Ficha de Apresentação do Aluno Estagiário e assinatura da carta de apresentação.

2. O aluno estagiário deverá comparecer à escola na qual pretende realizar o estágio munido da Carta de Apresentação da Instituição de Origem (CEFET-RJ), da Ficha de Apresentação do Aluno Estagiário (SEEDUC) e do Formulário do Termo de Compromisso de Estágio (CEFET-RJ) e solicitar junto à direção e ao professor supervisor os dados necessários para preenchimento do termo de compromisso: horário do estágio, dias da semana, documentos pessoais da direção, etc.
3. Com os dados colhidos, o aluno estagiário preenche o termo de compromisso e o encaminha para a Coordenação de Estágio do CEFET-RJ para assinatura dos termos. Com os termos assinados, o aluno estagiário retorna à Coordenação Regional de Gestão de Pessoas (SEEDUC) e entrega a seguinte documentação: Carta de Apresentação da Instituição de Origem, Termo de Compromisso de Estágio, Apólice de Seguro (com número do seguro), Documento de Identificação com foto e cópia.
4. Na Coordenação Regional de Gestão de Pessoas, o responsável (coordenador regional) irá conferir o convênio entre a instituição de origem do aluno (CEFET-RJ) e a SEEDUC e realizará os procedimentos necessários para o início do período de estágio na unidade escolar.
5. Ao chegar na unidade escolar, o aluno estagiário deverá entregar os seguintes documentos para o coordenador pedagógico ou diretor: original da Carta de Apresentação da Instituição de Origem, a Ficha de Apresentação do Aluno Estagiário e uma Cópia do Termo de Compromisso de Estágio.
6. Na unidade escolar, o coordenador pedagógico ou o diretor realizará o acolhimento e receberá a documentação do aluno estagiário. Após, irá direcioná-lo para o professor supervisor da disciplina afim para que o mesmo seja orientado sobre a documentação que deverá ser entregue após o cumprimento da carga horária.
7. O professor supervisor irá apresentar o aluno estagiário à turma. A partir de então, o professor supervisor será o responsável por supervisionar e acompanhar as atividades do aluno estagiário na turma escolhida.
8. Ao final do estágio, o aluno estagiário acessará a plataforma online referente ao estágio da SEEDUC e preencherá o relatório de atividades e o questionário de

percepção. Estes dados serão verificados pela Coordenação Regional de Gestão de Pessoas, por meio da plataforma Moodle, que comunicará a entrega ao coordenador pedagógico da unidade escolar. Para o acesso, o aluno estagiário receberá login e senha, de acordo com o email cadastrado na Coordenação Regional de Gestão de Pessoas.

4.3.3 Trabalho de Conclusão de Curso

O projeto final do Curso de Licenciatura em Física do CEFET/RJ *campus* Petrópolis integra o Eixo Extensão e Pesquisa da organização curricular e será desenvolvido em três etapas, como explicada no Quadro 7, nas quais o licenciando deve elaborar um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) a partir de um projeto de pesquisa.

Para iniciar o processo de elaboração do TCC o licenciando deverá estar matriculado na disciplina de Metodologia da Pesquisa. No decurso da disciplina, o licenciando deve escolher um professor para que este atue o oriente na elaboração do projeto. Ao final da primeira etapa é necessária a entrega de um projeto de pesquisa de TCC.

Caberá ao professor da disciplina de Metodologia da Pesquisa colaborar na indicação do professor orientador e acompanhar a evolução dos trabalhos individuais dos alunos. É importante enfatizar que o professor orientador escolhido na disciplina Metodologia da Pesquisa deverá ser o mesmo da disciplina subsequente Projeto Final I. Uma vez concluída, a disciplina Metodologia da Pesquisa terá validade de um semestre para aqueles que não cursarem o Projeto Final I imediatamente no semestre seguinte.

Na disciplina de Projeto Final I inicia-se etapa o primeiro momento de elaboração do TCC, com a revisão bibliográfica definição clara do problema e dos objetivos; elaboração da justificativa; revisão da literatura sobre o tema; definição da metodologia; construção dos instrumentos de coleta de dados. Para finalizar esta etapa, os licenciandos que estiverem matriculados em Projeto Final I devem apresentar um os seus projetos para o grupo de professores orientadores naquele semestre, os quais vão avaliar a atribuir notas. A apresentação terá o formato de uma comunicação oral e sessão será organizada pelo coordenador de TCC.

Na etapa seguinte, realizada na disciplina de Projeto Final II, o projeto deve ser constituído de revisão e ampliação da análise teórica sobre o tema da pesquisa; coleta, análise

e interpretação de dados; discussão dos resultados; elaboração e apresentação do documento final. Por fim o trabalho deverá ser avaliado e arguido por banca examinadora em apresentação pública.

Quadro 7: Etapas de elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso.

Etapa	Descrição	Período
Metodologia da Pesquisa	Elaboração do projeto de pesquisa sob a supervisão de um orientador	7º
Projeto Final I	Desenvolvimento das primeiras etapas do projeto e apresentação para uma banca interna de professores	8º
Projeto Final II	Elaboração propriamente dita do TCC com os resultados finais da pesquisa, com a apresentação pública do trabalho e arguição por uma banca de examinadores .	9º

A banca examinadora deverá ser constituída por no mínimo 3 (três) professores, sendo um deles o professor orientador. Os demais membros são definidos pelo professor orientador. Apenas um dos membros da banca pode ser constituído por um professor externo ou profissional de empresa graduado na área do projeto. É importante que o professor orientador oriente os alunos quanto aos prazos para definição da banca, data e local da defesa e entrega dos trabalhos. Na disciplina Projeto Final I não há obrigatoriedade de formação de banca e a avaliação pode ser conduzida pelo professor da disciplina apenas.

A defesa do projeto deve ser agendada pelo professor orientador em uma data no período estabelecido para a defesa dos trabalhos. Com pelo menos duas semanas de antecedência da data marcada para a defesa, o aluno deve entregar para cada um dos membros da banca uma cópia do projeto encadernada em espiral. A coordenação de curso deve tornar público o calendário das defesas constando o título do projeto, nome do aluno, composição da banca examinadora, data e local da apresentação.

Os trabalhos devem ser apresentados na data, horário e local definidos pelo professor orientador. A apresentação é pública e qualquer aluno ou professor dos cursos de graduação do CEFET poderá assisti-la.

4.3.4 Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento (ATPA)

O componente curricular formativo do trabalho acadêmico inclui o ensino presencial exigido pelas diretrizes curriculares. Porém, um planejamento próprio para a execução de um projeto pedagógico há de incluir outras atividades de caráter científico, cultural e acadêmico, articulando-se com e enriquecendo o processo formativo do licenciando como um todo. A Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, define um mínimo de 200h para estas atividades a serem cumpridas pelos alunos dos cursos de graduação. A mesma resolução indica que estas atividades consistem em:

(...) seminários e estudos curriculares, em projetos de iniciação científica, iniciação à docência, residência docente, monitoria e extensão, entre outros, projeto institucional da instituição de educação superior e diretamente orientados pelo corpo docente da mesma instituição; (...) mobilidade estudantil, intercâmbio e outras atividades previstas no PPC; atividades de comunicação e expressão visando à aquisição e à apropriação de recursos de linguagem capazes de comunicar, interpretar a realidade estudada e criar conexões com a vida social. (BRASIL, 2015)

Conforme especificado no Eixo Extensão e Pesquisa (seção 4.3.1) que articula o Núcleo III, são consideradas atividades cujas horas podem ser contabilizadas como ATPA: seminários, apresentações, exposições, participação em eventos científicos, estudos de caso, visitas, ações de caráter científico-técnico, cultural e comunitário, produções coletivas, monitorias, resolução de situações-problema, projetos de ensino, ensino dirigido, aprendizado de novas tecnologias de comunicação e ensino, o trabalho integrado entre diferentes profissionais de áreas e disciplinas, a produção coletiva de projetos de estudos, a elaboração de pesquisas, as oficinas, tutorias, eventos, atividades de extensão, o estudo das novas diretrizes do ensino fundamental, do ensino médio, da educação infantil, da educação de jovens e adultos, das pessoas com deficiência, das comunidades indígenas, da educação rural entre outros. Apenas atividades que foram realizadas concomitantemente com o curso serão apreciadas e contabilizadas, de acordo com as regras especificadas no Quadro 8.

4.3.5 Atividades de Extensão

A extensão universitária é uma atividade acadêmica, articulada de forma indissociável ao Ensino e à Pesquisa, que busca o estreitamento dos laços entre Universidade e Sociedade a partir de um processo educativo, cultural e científico. O Fórum de Pró-reitores

de Extensão conceitua a extensão como “um processo interdisciplinar educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre universidade e outros setores da sociedade” (FORPROEX, 2010).

Quadro 8: Descrição das Atividades Teórico Práticas de Aprofundamento do curso, suas categorias, limites de carga horária e requisitos para validação.

Cód.	Atividade	Carga Horária	Lim.	Requisitos
A	Minicursos, oficinas, palestras, seminários, mesas redondas e aulas magnas.	Carga horária do evento declarada no certificado.	100h	➤ Declaração ou certificado de participação.
B	Realização de curso regular de língua estrangeira concomitante com a graduação.	10h por semestre	40h	➤ Declaração do curso atestando matrícula e aprovação no módulo ou nível no semestre.
C	Estágio não obrigatório em Instituições conveniadas ao CEFET/RJ.	30h por semestre	60h	➤ Apresentação do termo de compromisso do estágio; ➤ Apresentação do relatório de atividades desenvolvidas no semestre.
D	Participação em cursos de extensão (oferecidos pelo CEFET/RJ ou por outra IES) com carga horária, objetivos e conteúdos definidos.	Carga horária do curso. Até 20h por semestre	60h	➤ Declaração ou certificado de participação.
E	Participação em congressos e conferências no âmbito acadêmico.	4h por participação por dia	80h	➤ Declaração ou certificado de participação.
F	Participação como mediador e/ou debatedor em eventos acadêmicos, científicos ou culturais.	3h por evento	24h	➤ Declaração ou certificado de participação.
G	Bolsas de monitoria concedidas pelo CEFET/RJ.	8h por semestre	40h	➤ Declaração.

No intuito de consolidar as atividades extensionistas e articulá-las com as atividades de ensino de modo a promover o estreitamento de laços entre o CEFET/RJ *campus* Petrópolis e as comunidades que o cercam, este PPC optou por apresentar em sua estrutura uma disciplina específica que trata das práticas extensionistas, que representa dois créditos.

Além disso, o curso possui várias disciplinas de Oficinas de Projetos de Ensino. Cada oficina tem uma temática específica, que pode ser um tema da física ou uma área do ensino básico. As oficinas tem sua carga horária computada como Prática como Componente Curricular (PCC), o que corrobora sua vocação de pensar a prática do futuro professor num contexto real de sala de aula. Desse modo, e como o próprio nome sugere, as oficinas culminam em projetos, que são de fato levados a sala de aula da educação básica e, portanto, se configuram também em práticas extensionistas.

Assim sendo, este documento contempla o exposto no Plano Nacional de Educação (PNE-2014/2024) (BRASIL, 2014) de se assegurar, no mínimo, 10% do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária. Vale ressaltar que compõe a extensão diferentes modalidades de atividades tais como: programas, projetos, cursos, eventos e prestação de serviços com caráter interdisciplinar.

4.3.6 Grade Curricular

A distribuição da carga horária do Curso Licenciatura em Física é regulamentada pelo Artigo 13 da Resolução CNE/CP 02/2015, de 1º de julho de 2015, conforme explicitado na seção 4.3.1.

O Curso de Licenciatura em Física do CEFET/RJ *campus* Petrópolis encontra-se estruturado em quatro anos e meio, o que corresponde a nove períodos letivos, em regime semestral de créditos (18 semanas). Cada hora-aula corresponde ao período de 45 minutos. A integralização do curso se dá com um total de 4.292 horas-aula (3.219 horas-relógio). A distribuição da carga horária do curso é mostrada no Quadro **Erro! Fonte de referência não encontrada.**9 e o fluxograma constando os pré-requisitos de cada disciplina se encontra no Anexo 8.2.

É importante ressaltar que há equivalência entre as disciplinas oferecidas na matriz curricular vigente na data anterior a implementação deste novo documento e a apresentada aqui. O estudo de equivalências entre as disciplinas foi realizado pelo NDE, o que gerou a tabela de equivalências que se encontra no Anexo 8.3, de forma a garantir aos alunos

matriculados na versão anterior do curso a possibilidade de prosseguir seus estudos sem qualquer prejuízo.

Quadro 9: Matriz curricular.

1º PERÍODO								
DISCIPLINA						PRÉ-REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
1A	Introdução à Física	3	0	0	3	54		
1B	Introdução à Astronomia	3	0	0	3	54		
1C	Int. às Ciências Experimentais	0	0	3	3	54		
1D	Funções	4	0	0	4	72		
1E	Computação Algébrica	4	0	0	4	72		
1F	Matrizes e Vetores	3	0	0	3	54		
TOTAL		17	0	3	20	360	Atualizado em: 15/03/2017	
2º PERÍODO								
DISCIPLINA						PRÉ-REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
2A	Mec. Básica I	2	0	2	4	72	1C	Int. às Ciências Experimentais
							1F	Mat. e Vetores
2B	Geometria Analítica	4	0	0	4	72	1F	Mat. e Vetores
2C	Cálculo Diferencial e Integral I	3	0	2	5	90	1D	Funções
							1E	Comp. Algébrica
2D	Leitura e prod. de textos	3	0	0	3	54		
2E	Educação e Sociedade	3	0	0	3	54		
2F	Fundamentos histórico-filosóficos da Educação	4	0	0	4	72		
TOTAL		19	0	4	23	414	Atualizado em: 15/03/2017	

3º PERÍODO								
DISCIPLINA						PRÉ-REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
3A	Mec. Básica II	3	0	2	5	90	1C	Int. às Ciências Experimentais
							2A	Mec. Básica I
							2C	Cálc. Dif. e Int. I
3B	Física Térmica	3	0	2	5	90	1C	Int. às Ciências Experimentais
							2A	Mec. Básica I
							2C	Cálc. Dif. e Int. I
3C	Probabilidade e Estatística	4	0	0	4	72	1D	Funções
3D	Cálculo Diferencial e Integral II	3	0	2	5	90	2C	Cálc. Dif. e Int. I
3E	Políticas Públicas e Formação de Professores	3	0	0	3	54	2E	Educação e Sociedade
TOTAL		16	0	6	22	396	Atualizado em: 15/03/2017	
4º PERÍODO								
DISCIPLINA						PRÉ-REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
4A	Eletromag. Básico	5	0	0	5	90	3A	Mec. Básica II
							3D	Cálc. Dif. e Int. II
4B	Circuitos Elétricos e Eletrônicos	2	0	2	4	72	1C	Int. às Ciências Experimentais
							3B	Física Térmica
4C	Álgebra Linear	4	0	0	4	72	1F	Matrizes e Vetores
4D	Cálculo Diferencial e Integral III	3	0	2	5	90	3D	Cálc. Dif. e Int. II
4E	Oficina de Proj. de Ensino em Mecânica	0	3	0	3	54	1B	Introdução à Astronomia
							3A	Mec. Básica II
4F	Didática	4	0	0	4	72	2F	Fund. histórico-filosóficos da Educação
							3E	Pol. Públicas e Form. de Profs.
TOTAL		18	3	4	25	450	Atualizado em: 15/03/2017	

5º PERÍODO								
DISCIPLINA						PRÉ-REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
5A	Relatividade	3	0	0	3	54	4A	Eletrom. Básico
5B	História e Filosofia da Ciência Moderna	4	0	0	4	72	4A	Eletrom. Básico
5C	Libras e Inclusão Educ.	3	0	0	3	54		
5D	Cálculo Diferencial e Integral IV	3	0	2	5	90	4D	Cálc. Dif. Int. III
5E	Oficina de Proj. de Ensino em Física Térmica	0	3	0	3	54	3B	Física Térmica
							4E	Ofic. de Proj. de Ens. em Mec.
5F	Prática Doc. I	0	2	0	2	36	4E	Ofic. de Proj. de Ens. em Mec.
							4F	Didática
5G	Psicologia Aplic. à Educ.	3	0	0	3	54	4F	Didática
TOTAL		16	5	2	23	414	Atualizado em: 15/03/2017	

6º PERÍODO								
DISCIPLINA						PRÉ-REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
6A	Física Ondulatória e Óptica	4	0	2	6	108	3A	Mec. Básica II
							5D	Cálc. Dif. Int. IV
6B	Física Quântica	4	0	0	4	72	4A	Eletrom. Básico
							5D	Cálc. Dif. Int. IV
6C	Epistemologia	2	0	0	2	36	5B	Hist. e Fil.da Ciência Moderna
6D	Práticas extensionistas	0	2	0	2	36		
6E	Oficina de Proj. de Ensino em Física Ond. e Eletromag.	0	4	0	4	72	4A	Eletrom. Básico
							5E	Ofic. de Proj. de Ens. em Fís. Tér.
6F	Prática Doc. II	0	2	0	2	36	5F	Prática Doc. I
6G	Ciência e Meio ambiente	2	0	0	2	36	3B	Física Térmica
TOTAL		12	8	2	22	396	Atualizado em: 15/03/2017	

7º PERÍODO								
DISCIPLINA						PRÉ-REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
7A	Introdução à Física Nuclear	3	0	0	3	54	6B	Física Quântica
7B	Química Geral	4	0	2	6	108	3B	Física Térmica
							4A	Eletromag. Básico
7C	Metodologia da Pesquisa	2	0	0	2	36	2D	Leitura e prod. de textos
							6F	Prática Doc. II
7D	Prática Doc. III	0	2	0	2	36	6F	Prática Doc. II
7E	Disciplina Optativa I	4	0	0	4	72		
7F	Disciplina Optativa II	4	0	0	4	72		
TOTAL		17	2	2	21	378	Atualizado em: 15/03/2017	
8º PERÍODO								
DISCIPLINA						PRÉ-REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
8A	Laboratório de Física Moderna	0	0	2	2	36	5A	Relatividade
							6B	Física Quântica
8B	Discussão dos Conceitos de Física	4	0	0	4	72	6A	Física Ond. e Óptica
							6B	Física Quântica
8C	Projeto Final I	0	2	0	2	36	7C	Met. da Pesquisa
							7D	Prática Doc. III
8D	Oficina de Proj. de Ensino em Física Moderna	0	3	0	3	54	5A	Relatividade
							6B	Física Quântica
							6E	Ofic. de Proj. de Ens. em Física. Ond. e Eletrom.
8E	Prática Doc. IV		2	0	2	36	7D	Prática Doc. III
8F	Disciplina Optativa III	4	0	0	4	72		
8G	Disciplina Optativa IV	4	0	0	4	72		
TOTAL		12	7	2	21	378	Atualizado em: 15/03/2017	

9º PERÍODO								
DISCIPLINA						PRÉ-REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
9A	Novas tec. aplicadas ao ensino de Física	2	0	0	2	36	4E	Ofic. de Proj. de Ens. em Mec.
							4F	Didática
9B	Oficina de ens. de Física em mod. especiais	0	2	0	2	36	3E	Pol. Públicas e Form. de Profs.
							5C	Libras e Inclusão Educ.
9C	Sujeito, sociedade e cultura	2		0	2	36		
9D	Projeto Final II	0	2	0	2	36	8C	Projeto Final I
9E	Prática Doc. V	0	2	0	2	36	8E	Prática Doc. IV
9F	Disciplina Optativa V	4	0	0	4	72		
9G	Disciplina Optativa VI	3	0	0	3	54		
TOTAL		11	6	0	17	306	Atualizado em: 15/03/2017	
TOTAL - DISCIPLINAS		138	31	25	194	3492	Atualizado em: 15/03/2017	
						Horas-aula (45min)	Horas-relógio	
Carga-horária - Disciplinas						3492	2619	
Carga-horária - Estágio						533,33	400	
Carga-horária - Atividades Teórico-Práticas						266,67	200	
Carga-horária Total						4292	3219	

Ainda, conforme Artigo 12 e o parágrafo 4º do Artigo 13 da Res CNE/CP 02/2015, de 1º de julho de 2015, a organização da matriz curricular deve ser expressa em eixos nos quais se articulam os Núcleos I, II e III. O Quadro 10 apresenta como cada um desses núcleos é constituído na matriz curricular do curso.

A carga horária semanal em disciplinas é crescente até o quarto período, onde atinge o seu pico, dispondo um maior tempo para adaptação no início. Depois a carga horária em disciplinas apresenta uma tendência decrescente, visando proporcionar aos alunos a possibilidade de dedicação em atividades de outras naturezas que não disciplinares (como o TCC, por exemplo). A carga horária de estágio é crescente do quinto ao oitavo período apresentando uma ligeira diminuição no último, conforme descrito na Seção 4.3.2. Essas tendências estão representadas nos gráficos das figuras 1 e 2.

Quadro 10: Distribuição das disciplinas do curso por núcleos

	Disciplina	Núcleo
1º Período	Introdução à Física	I
	Introdução à Astronomia	I
	Matrizes e Vetores	I
	Funções	I
	Computação Algébrica	I
	Introdução às Ciências Experimentais	I
2º Período	Leitura e produção de textos	I
	Mecânica Básica I	I
	Geometria Analítica	I
	Cálculo Diferencial e Integral I	I
	Educação e Sociedade	I
	Fundamentos histórico-filosóficos da Educação	I
3º Período	Mecânica Básica II	I
	Física Térmica	I
	Probabilidade e Estatística	I
	Cálculo Diferencial e Integral II	I
	Políticas Públicas e Formação de Professores	I
4º Período	Eletromagnetismo Básico	I
	Circuitos Elétricos e Eletrônicos	I
	Álgebra Linear	I
	Cálculo Diferencial e Integral III	I
	Oficina de Projetos de Ensino em Mecânica	II
	Didática	I
5º Período	Relatividade	I
	História e Filosofia da Ciência Moderna	I
	Libras I	I
	Cálculo Diferencial e Integral IV	I
	Oficina de Projetos de Ensino em Física Térmica	II
	Prática Docente I	II
	Psicologia Aplicada à Educação	I
6º Período	Física Ondulatória e Óptica	I
	Física Quântica	I
	Epistemologia	I
	Práticas extensionistas	III
	Oficina de Projetos de Ensino em Física Ond. e Eletromagnetismo	II
	Prática Docente II	II

	Ciência e Meio ambiente	I
7º Período	Introdução à Física Nuclear	I
	Química Geral	I
	Metodologia da Pesquisa	III
	Prática Docente III	II
	Disciplina Optativa I	I, II ou III
	Disciplina Optativa II	I ou II
8º Período	Laboratório de Física Moderna	I
	Discussão dos Conceitos de Física	I
	Projeto Final I	III
	Oficina de Projetos de Ensino em Física Moderna	II
	Prática Docente IV	II
	Disciplina Optativa III	I
	Disciplina Optativa IV	I
9º Período	Novas tecnologias aplicadas ao ensino de Física	I
	Oficina de ensino de Física em modalidades especiais	II
	Sujeito, sociedade e cultura	I
	Projeto Final II	III
	Prática Docente V	II
	Disciplina Optativa V	I
	Disciplina Optativa VI	I

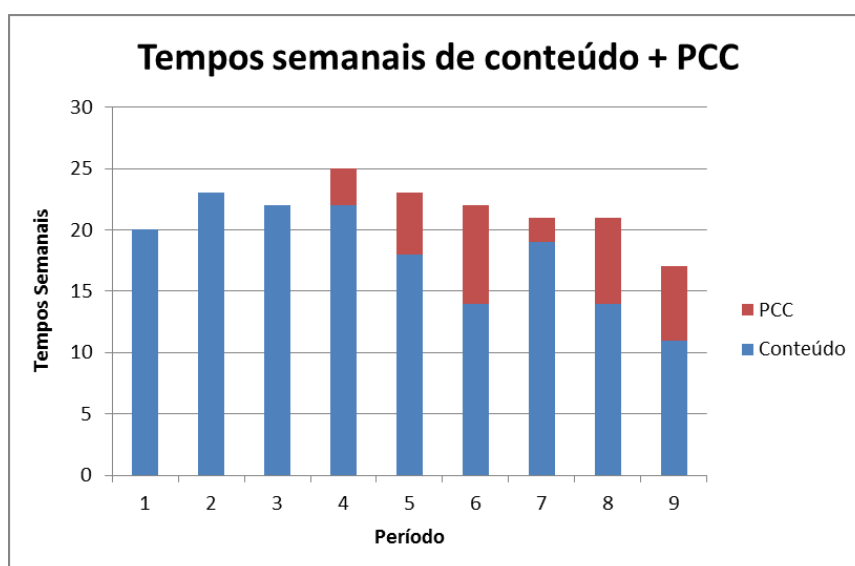


Figura 1: Distribuição dos tempos de aula semanais ao longo dos períodos letivos do curso com detalhes para os tempos de conteúdo e de Práticas como Componente Curricular (PCC).

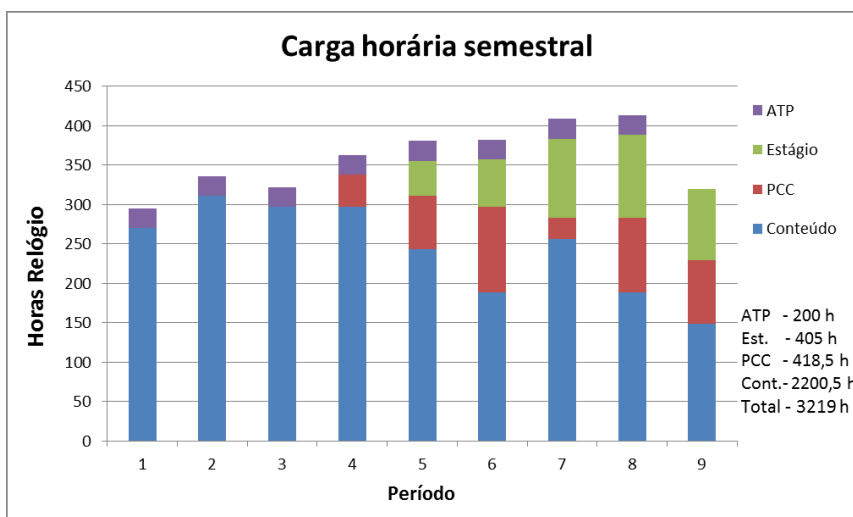


Figura 2: Distribuição da carga horária semestral ao longo dos períodos letivos do curso separados nos seus diferentes segmentos didáticos.

4.3.7 Ementas e programas das disciplinas

As ementas e programas das disciplinas se encontram no Anexo 8.1 deste documento.

4.4 Procedimentos didáticos e metodológicos

As perspectivas de formação descritas nesse documento se desenvolverão por meio de ações planejadas nos vários espaços curriculares delimitados na grade curricular. Uma ampla diversidade de estratégias faz parte desses diferentes espaços curriculares, visando contemplar todo o espectro de competências que se espera do aluno egresso.

Fazem parte das ações e estratégias delimitadas como metodologia de trabalho: aulas presenciais na forma expositiva e/ou dialogada, leituras, discussões e debates, seminários discentes, atividades de pesquisa na forma escrita, apresentação oral, seminários de pesquisa, produção de conteúdos para *sites* de internet, trabalhos com simulações computacionais, produção a partir de uso de softwares, aulas no laboratório de informática, aulas nos laboratórios didáticos de física nos moldes de roteiro fechado e roteiro aberto, aulas na oficina de física, construção de material didático, planejamento de sequências didáticas, execução de projetos didáticos voltados aos vários níveis de ensino, estágio supervisionado em escolas públicas de nível médio, realização de pesquisas em campo, observação sistemática de aulas e

atividades didáticas, análise metodológica de aulas e atividades didáticas, produção de reflexões sistematizadas a respeito das situações ensino, redação de textos acadêmicos.

Alguns espaços curriculares trazem marcas inovadoras mais específicas, frutos das análises sistematizadas pelo NDE e que tem a intenção de resolver problemas muito pertinentes à dinâmica do curso como as altas taxas de reprovação nos cursos iniciais de física e matemática.

A grande maioria das disciplinas de física vem acompanhada de uma carga horária de atividades experimentais. Essa carga varia de 40% a 50%, e visa garantir aos alunos a compreensão da física enquanto conhecimento que existe essencialmente no movimento entre teoria e prática experimental. É imprescindível que a parte da prática experimental, sendo de natureza quantitativa e/ou fenomenológica, seja vista de forma articulada com o conhecimento teórico, sem o qual, carece de sentido.

Aproximadamente 30% da carga horária destinada aos conteúdos de matemática contempla atividades computacionais. Tais atividades contribuem com a construção de um ambiente criativo com ênfase na compreensão dos conceitos matemáticos e não somente no desenvolvimento de atividades reprodutivas. Elas permitem uma maior interação da turma com a matemática, transformando o aluno de expectador em agente do processo de ensino-aprendizagem.

As disciplinas optativas se classificam em disciplinas optativas de escolha livre e disciplinas optativas de escolha restrita. As disciplinas de escolha restrita são compostas por dois blocos: um de disciplinas de aprofundamento em física e outro de disciplinas de aprofundamento em ensino de física. Os alunos deverão escolher suas optativas dentre as disciplinas de escolha livre e de escolha restrita contemplando obrigatoriamente, no mínimo, 1 (uma) disciplina de cada bloco das disciplinas de escolha restrita. Essa dinâmica visa permitir ao aluno ter autonomia em seu percurso formativo e ao mesmo tempo garantir as competências e habilidades consideradas mínimas nas áreas de conhecimento que envolvem diretamente suas opções de continuidade nos estudos. Os dois grupos de disciplinas optativas de escolha restrita e algumas sugestões de disciplinas optativas de escolha livre seguem listados no Quadro 11.

Algumas questões de natureza social, cultural, econômica e política, tais como as relacionadas à diversidade, às relações étnico-raciais, à inclusão e a outros aspectos da

atualidade são tratadas de forma transversal ao curso nas diversas iniciativas tomadas pela instituição nesse sentido.

O Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE –, melhor descrito na Seção 6.4.5, desenvolve periodicamente atividades de sensibilização tais como minicursos, exposições de filme, palestras, dentre outras, com os servidores e discentes da instituição com o objetivo de tratar de temas como a inclusão e a diversidade.

O CEFET/RJ possui uma Comissão Permanente de Coleta Seletiva para tratar de temas sociais ligados à correta destinação dos resíduos gerados na instituição. Além disso, algumas iniciativas ligadas ao estímulo de um consumo consciente de bens e recursos são realizadas pela instituição.

Os eventos promovidos anualmente pelo CEFET/RJ através de sua Diretoria de Extensão, tal como a Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão, que nos *campi* são organizados e executados pela Gerência Acadêmica em parceria com os proponentes dos projetos de extensão e das atividades de extensão, visam provocar debates atuais acerca dos temas transversais citados anteriormente. Esses eventos, que, geralmente, são abertos e contam com a presença da comunidade externa do CEFET/RJ permitem que o aluno entre em contato com a realidade local, sensibilizando-o quanto às demandas por questões sociais.

O incentivo ao engajamento político através de atividades de política estudantil, tal como a gestão do centro acadêmico e a participação ativa em espaços oficiais instituições, tais como o Conselho do *Campus* e o Colegiado do Curso, conferem aos estudantes uma visão mais ampliada do processo político-institucional e permitem a imersão na gestão escolar desde cedo, um dos objetivos do perfil do egresso.

Quadro 11: Lista das disciplinas optativas de escolha restrita e sugestões de disciplinas optativas de escolha livre.

DISCIPLINA OPTATIVA						PRÉ-REQUISITO		
Área	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
Aprofundamento em Física	Mecânica Estatística							
	Mecânica Quântica							
	Tóp. Avanç. de Eletromagn.							
	Tóp. Avanç. de Mec. Clássica							
Aprofundamento em Ensino de Física	Ciência e Cultura							
	Form. de profs. de ciên. e mat.							
	Int. à pesq. em ens. de Física							
	Teoria de Currículo							
Escolha Livre	Álgebra abstrata	4	0	0	4	72	1D	Funções
	Análise Real	4	0	0	4	72	2C	Cálculo Diferencial e Integral I
	Astronomia Avançada							
	Biofísica							
	Cálculo Numérico	4	0	0	4	72	2C	Cálculo Diferencial e Integral I
	Ciência, Tec. e Sociedade							
	Disciplinas de outros cursos							
	Epistemol. II							
	Espaços não formais de ens. e Div. Cient.							
	Estudos em História da Ciência							
	Est.sóciocult. em ens. de ciên. e matem.							
	Física Nuclear							
	Informação Quântica							
	Inglês Instrumental							
	Introdução à espectroscopia							
Int. à Física Atôm. e Mol.								

Int. à Física da Mat. Cond.							
Int. à Física de Partículas							
Int. à Geometria Diferencial	4	0	0	4	72	3D	Cálculo Diferencial e Integral II
Int. à Lógica							
Int. à Relat. Geral							
Int. à Teoria de Campos							
Int. à Teoria de Grupos							
Libras							
Matemática Financeira							
Métodos Comp. em Física							
Oficina de Proj. de Ed. Amb.							
Química Geral Experimental II							
Quím. Geral II							

5. SISTEMAS DE AVALIAÇÃO

5.1 Avaliação dos processos de ensino-aprendizagem

A avaliação da aprendizagem no Curso Superior de Licenciatura em Física do *campus* Petrópolis orienta-se por uma perspectiva crítica de educação, de corrente progressista, segundo a qual o ato pedagógico se realiza na relação interpessoal entre professores e alunos e cuja preocupação se volta para a formação de cidadãos reflexivos, de sujeitos conscientes de fazerem parte da história e que se reconheçam enquanto seres capazes de intervir na realidade em que vivem. A avaliação é, portanto, compreendida para além dos processos de verificação da aprendizagem e tem em vista a compreensão dos avanços, limites e dificuldades dos educandos em relação aos objetivos do curso, às disciplinas ou atividades das quais participam, constituindo um elemento subsidiário da condução da ação, tanto do ponto de vista dos docentes, quanto institucional.

Dessa forma, os espaços curriculares são regidos por um amplo espectro de formas de avaliação de ensino-aprendizagem, de forma condizente com a amplitude das competências que o curso visa promover. Os processos de avaliação se constituem de: avaliação escrita na forma presencial, não presencial, com ou sem consulta; avaliação oral individual ou em grupo, avaliação de seminário; produção de artigos científicos; desenvolvimento de softwares e materiais didáticos; relatórios experimentais; ensaios científicos; relatórios de visitas técnicas; realização de feiras, bancas e exposições; e etc.

Os critérios para a avaliação dos processos de ensino-aprendizagem dos cursos de graduação do CEFET-RJ encontram-se definidos no Manual do Aluno. Conforme o referido documento, os alunos que ingressam nos Cursos de Graduação do CEFET-RJ ficam sujeitos ao seguinte sistema de avaliação:

Para disciplina de caráter teórico, a nota semestral (NS) será a média aritmética entre as duas notas obtidas nos trabalhos escolares.

P1 - 1º trabalho/prova - realizado até a 7ª semana do semestre letivo;

P2 - 2º trabalho/prova - realizado entre a 12ª e a penúltima semana do semestre letivo.

Para disciplinas de caráter teórico-prático, a nota semestral (NS) será a média aritmética (MA) obtida com as notas da P1, P2 e a dos trabalhos práticos de laboratório.

Será concedida uma única prova substitutiva (P3) ao aluno que faltar à P1 ou à P2, desde que devidamente justificada. O aluno que faltar a ambas (P1 e P2) terá como nota

semestral (NS) a nota da P3 dividida por 2 (dois), no caso de disciplinas teóricas. Nas disciplinas de caráter teórico-prático, a nota da P3 será somada à obtida nos trabalhos práticos de laboratório, e o resultado dessa soma, dividido por 3 (três), será a nota semestral (NS).

O aluno que obtiver nota semestral (NS) superior a 7,0 (sete) estará automaticamente aprovado na disciplina, desde que atendido o critério de frequência mínima obrigatório².

O aluno que obtiver nota semestral (NS) inferior a 7,0 (sete) e igual ou superior a 3,0 (três) deverá submeter-se a um exame final (EF) e, nesse caso, a média final (MF) será a média aritmética entre a nota semestral e a nota do exame final (EF).

Será considerado aprovado na disciplina o aluno que obtiver média final (MF) igual ou superior a 5,0 (cinco).

Será considerado reprovado na disciplina o aluno que obtiver nota semestral (NS) inferior a 3,0 (três) ou média final (MF) inferior a 5,0 (cinco).

O exame final (EF) constará de uma única prova, realizada no prazo estabelecido no Calendário Acadêmico, podendo ser escrita, oral, gráfica ou de caráter prático, devendo abranger, tanto quanto possível, toda a matéria ministrada no semestre letivo.

O aluno reprovado por faltas (RF) não tem direito a exame final e terá como média final (MF) a nota semestral (NS).

O desempenho global do aluno é avaliado através do CR (coeficiente de rendimento), que é calculado pela média ponderada das médias finais (MF), tendo como pesos o número de créditos das disciplinas cursadas.

O CR é calculado ao fim de cada período letivo e cumulativamente em relação aos períodos anteriores. O CR é levado em consideração para efeito de preenchimento das vagas das disciplinas oferecidas na matrícula, para classificação do aluno em sua turma e como avaliação de seu rendimento geral, sempre para uso interno e exclusivo do CEFET/RJ.

No caso de aluno reingressante, o CR é calculado a partir das ocorrências de seu ingresso na Instituição.

²De acordo com a legislação em vigor, a frequência às aulas é obrigatória. Todavia, a fim de atender aos problemas inevitáveis e circunstâncias imprevisíveis que impeçam o comparecimento ao Centro, é permitido ao aluno faltar 25% (vinte e cinco por cento) das aulas previstas no calendário escolar aprovado pelo Departamento de Ensino superior e Diretoria de Ensino. Em decorrência, não existe abono de faltas, visto que os 25% (vinte e cinco por cento) permitidos constituem o limite legal para todo e qualquer impedimento, com exceção dos previstos em lei, cuja a compensação das aulas requeridas só se fará a partir da data da entrada do requerimento no Protocolo Geral do CEFET-RJ; A Lei 6.202/75 confere à aluna gestante, durante três meses, a partir do oitavo mês de gestação, regime de acompanhamento especial previsto pelo Decreto-Lei 1.044/69.

5.2 Avaliação do projeto do curso

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Graduação de Licenciatura em Física é permanentemente avaliado pela Coordenação do Curso, pelo NDE, SAPED, NAPNE e outros setores. A interação entre esses agentes permite uma avaliação completa nas dimensões didático-pedagógica, de corpo docente, de acessibilidade e de infraestrutura.

Diversos mecanismos de auto-avaliação do curso e do PPC são utilizados periodicamente com o objetivo de levantar as suas deficiências, indicando a necessidade de alterações e melhorias na infraestrutura, na metodologia docente, na estrutura curricular, dentre outros. Os instrumentos mais importantes para essa ação são os diversos formulários de cunho sociocultural, didático, pedagógico e de infra-estrutura, desenvolvido e mantido pelo NDE e SAPED, respondidos por todos os licenciandos e docentes ao final do período letivo.

O questionário semestral respondido pelos licenciandos avalia as atividades didáticas das disciplinas cursadas (metodologia docente, programa de curso, etc.) bem como a infraestrutura disponibilizada ao longo do período letivo (biblioteca, computadores, etc). Além disso, são respondidas questões sobre a estrutura curricular do curso. Aos docentes é solicitado que respondam um questionário, também semestral avaliando as disciplinas que lecionou no período letivo quanto ao seu caráter didático e também em relação à infraestrutura da qual fez uso durante as aulas. Para ambos os grupos, os questionários representam uma oportunidade de expressar suas opiniões sobre esses diversos aspectos. Para garantir o anonimato dos alunos, o processo de preenchimento dos questionários é feito de forma eletrônica na ausência do professor. O formulário é disponibilizado na página de internet do curso e fica disponível por um período de 1 (um) mês ao final do semestre letivo. Os docentes são orientados a levarem suas turmas ao laboratório de informática, onde todos podem preencher simultaneamente o questionário. Contudo, essa forma de avaliação não representa a única via por meio da qual os licenciandos e professores podem se expressar. No caso dos professores, as reuniões do colegiado se apresentam como um local para que sejam feitas avaliações de diferentes aspectos do curso e ao mesmo tempo para que surjam ideias e sugestões para o NDE implementar. Aos licenciandos, que têm representação junto ao colegiado do curso, é possibilitado o contato direto com a coordenação, que busca sempre atender às suas reivindicações.

De posse dos questionários de autoavaliação, o NDE consolida uma base de dados eletrônica e então gera uma análise de dados descritiva (tabelas, gráficos, cálculo de medidas

estatísticas, etc), que é apresentada a todos os docentes do colegiado semestralmente através de relatório próprio. Mediante o debate com o seu órgão colegiado em reuniões periódicas ao longo do semestre, a Coordenação do Curso recebe e oferece sugestões para melhoria dos aspectos analisados, quando, então, todos decidem pelas medidas a serem tomadas no âmbito do curso e aquelas a serem indicadas à GERAC e à GERAD para serem realizadas no âmbito do *campus*.

Outro mecanismo utilizado para a avaliação do corpo docente é o processo de progressão funcional da carreira, realizado pela própria instituição através da Comissão Permanente de Pessoal Docente (CPPD). O procedimento é feito por meio da análise das atividades de ensino, pesquisa, extensão e outras desenvolvidas pelos professores a cada 24 (vinte e quatro) meses. Quando o desempenho é satisfatório, o professor avança no plano de carreira.

Há ainda outros indicadores considerados na avaliação do curso, dentre eles o desempenho perante a avaliação periódica de cursos de graduação pelo MEC, o desempenho dos estudantes no ENADE, a inserção dos alunos no mercado de trabalho, a admissão dos alunos em programas de pós-graduação *stricto sensu* e a aprovação dos mesmos em concursos públicos. Assim, levando em consideração todo esse conjunto de elementos didáticos, de recursos humanos e de materiais, o curso é aperfeiçoado visando alcançar os mais elevados padrões de excelência educacional e, conseqüentemente, da formação inicial dos futuros profissionais da área.

No âmbito da autoavaliação institucional, o CEFET/ RJ possui uma Comissão Própria de Avaliação (CPA), que atua na elaboração do diagnóstico institucional, cuja culminância é a construção de relatórios que retratam a realidade em seus diversos aspectos. Esse instrumento não apenas reorienta o desenvolvimento das atividades institucionais, como também subsidia as atividades de avaliação externa. Dentre essas se situam a avaliação dos cursos de graduação, o Exame Nacional do Ensino Superior, ENADE, realizado pelo Ministério da Educação, e o ENEM, que, embora seja um exame de caráter voluntário, reflete, no desempenho dos alunos participantes, o nível de formação propiciado pela escola aos alunos do ensino médio.

Cada *campus* conta com um membro na composição da CPA. Neste sentido, os relatórios gerados devem ser encaminhados à Direção e às Gerências Acadêmica e Administrativa para, em conjunto, serem analisados pelos coordenadores dos cursos. A partir

destes relatórios, poderão ser planejadas melhorias no que se refere à infraestrutura e ao desenvolvimento de novos processos educacionais no âmbito acadêmico.

6. RECURSOS DO CURSO

6.1 Corpo docente

O corpo docente do Curso de Graduação de Licenciatura em Física do *campus* Petrópolis conta com professores de diversas áreas do conhecimento e especializações, tais como ensino de física, física, matemática, ensino de matemática, pedagogia, línguas e química. Todos os docentes do curso, relacionados no Quadro 13, pertencem à carreira de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT) e trabalham em regime de dedicação exclusiva (DE). O percentual de docentes com pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado) é altíssimo, 90%, conforme prevê a Meta 13 do PNE. O docente especialista está em processo de finalizar o seu curso de mestrado, de forma que, em menos de 1 (um) ano, esse percentual chegará a 100%. Mais da metade do corpo docente, 63%, tem título de doutor. Os 6 (seis) docentes mestres de nosso colegiado estão cursando o doutorado. Dessa forma, em aproximadamente 4 (quatro) anos, a tendência é a de que o curso atinja os 90% de seu corpo docente com titulação de doutor.

O Plano de Aperfeiçoamento, Qualificação e Atualização Docente, produzido e atualizado pelo NDE do curso, estipula metas para a capacitação dos docentes do curso, bem como uma lista de prioridades para os processos de afastamento para capacitação, como estímulo à contínua qualificação profissional. Além disso, este documento traça o histórico dos processos de aperfeiçoamento, qualificação e atualização docente que houve ao longo da existência do curso.

Além da capacitação através de cursos de pós-graduação *stricto sensu*, os docentes do curso participam frequentemente de eventos profissionais, científicos, didáticos, dentre outros, a fim de buscar sua atualização em suas áreas de atuação. A taxa anual é, em média, de 10 a 15 participações, geralmente, com apresentações de trabalhos. A destinação de verba de custeio para concessão de diárias e passagens pela instituição estimula a participação dos docentes nesses eventos.

O Colegiado do Curso de Graduação de Licenciatura em Física é formado por todos os 19 (dezenove) docentes do curso, pelo presidente do Centro Acadêmico, como representação discente oficial, e um segundo representante discente, escolhido independentemente entre os pares. O colegiado reúne-se ao menos uma vez por mês desempenhando as seguintes atribuições:

Quadro 13: Relação do corpo docente, sua titulação, carreira e regime de trabalho, do Curso de Graduação de Licenciatura em Física.

Núm.	Nome	Titulação Máxima	Carreira/Regime de Trabalho
01	Alexandre Pinheiro da Silva	Doutor	EBTT/DE
02	Daniel Neves Micha	Doutor	EBTT/DE
03	Demerson Nunes Gonçalves	Doutor	EBTT/DE
04	Eduardo Teles da Silva	Doutor	EBTT/DE
05	Elisabeth Gonçalves de Souza	Doutora	EBTT/DE
06	Felipe Mondaini	Doutor	EBTT/DE
07	Flávia Tropic Barreto de Andrade Fadel	Mestre	EBTT/DE
08	Gilmar dos Reis Souza	Doutor	EBTT/DE
09	Glauco dos Santos Ferreira da Silva	Doutor	EBTT/DE
10	João Paulo Fernandes	Mestre	EBTT/DE
11	Leandro Tavares da Silva	Doutor	EBTT/DE
12	Luiz Paulo Colatto	Doutor	EBTT/DE
13	Marcília Elis Barcellos	Doutora	EBTT/DE
14	Marcos Corrêa da Silva	Mestre	EBTT/DE
15	Raul dos Santos Neto	Mestre	EBTT/DE
16	Rodrigo Fernandes Nascimento	Doutor	EBTT/DE
17	Rogério Wanis	Mestre	EBTT/DE
18	Soraia Wanderosck Toledo	Mestre	EBTT/DE
19	Wanderson Amaral da Silva	Mestre	EBTT/DE
20	Welerson Fernandes Kneipp	Mestre	EBTT/DE

- a) Acompanhar o funcionamento do Curso, discutir, analisar e deliberar sobre questões acadêmicas, pedagógicas e administrativas relacionadas às atividades da coordenação e ao curso.
- b) Decidir sobre recursos ou representações de alunos e professores relativos aos processos do curso.
- c) Opinar e decidir sobre sugestões de Departamentos ou docentes, que envolvam assuntos de interesse do curso.

- d) Cooperar com os demais órgãos institucionais.
- e) Determinar as disciplinas optativas do curso.
- f) Deliberar sobre afastamento docente para curso de capacitação.
- g) Opinar e deliberar sobre outras matérias que lhe forem atribuídas, bem como sobre casos omissos que se situem na esfera de sua competência.
- h) Deliberar sobre outros componentes curriculares, atividades acadêmico-científico-culturais, com vistas a contribuir ao pleno desenvolvimento do projeto de formação profissional.

6.1.1 Núcleo docente estruturante

O NDE do Curso de Graduação de Licenciatura em Física foi instituído pela Portaria 517, de 22 de junho de 2011. A sua última recomposição foi publicada na Portaria 602, de 30 de maio de 2016, oficializando os docentes relacionados no Quadro 12 como seus membros.

Desde sua criação, o NDE vem atuando na elaboração, implementação, consolidação e contínua atualização deste projeto pedagógico. Além disso, o NDE auxilia a coordenação em alguns assuntos específicos, tal como na montagem do quadro de horários de disciplinas e seus docentes entre os períodos letivos.

São atribuições do NDE, dentre outras:

- Elaborar e acompanhar, com base nas orientações institucionais, a estrutura curricular quanto à duração do curso, número de créditos, disciplinas obrigatórias, disciplinas optativas e seus pré-requisitos.
- Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso.
- Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo.
- oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso.
- Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão,

Quadro 14: Relação de composição do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Licenciatura em Física do *campus* Petrópolis

Núm.	Nome	Titulação Máxima	Área de Formação	Carreira/Regime de Trabalho
01	Daniel Neves Micha	Doutor	Física	EBTT/DE
02	Demerson Nunes Gonçalves	Doutor	Matemática	EBTT/DE
03	Eduardo Teles da Silva	Doutor	Matemática	EBTT/DE
04	Elisabeth Gonçalves de Souza	Doutora	Pedagogia	EBTT/DE
05	Glauco dos Santos Ferreira da Silva	Doutor	Ensino de Física	EBTT/DE
06	Marcília Elis Barcellos	Doutora	Ensino de Física	EBTT/DE

- Zelar pelo cumprimento integral da legislação vigente pertinente ao curso, tal como as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.
- Acompanhar e avaliar as atividades do corpo docente, recomendando ao Colegiado do Curso a indicação ou substituição de docentes, quando necessário.
- Realizar, analisar e acompanhar o processo de autoavaliação do curso através dos questionários distribuídos a docentes e discentes.
- Elaborar e acompanhar o Plano de Aperfeiçoamento, Qualificação e Atualização Docente com o intuito de estimular nos docentes o contínuo aperfeiçoamento, capacitação e atualização profissional.

6.1.2 Coordenação do curso

A Coordenação do Curso está engajada em toda a gestão do curso, porém atua majoritariamente em seu âmbito acadêmico no esforço de executar e cumprir o planejamento estratégico da instituição e do curso (PDI, PPI e PPC). O coordenador do curso também é o presidente do Colegiado do Curso de Licenciatura em Física e do NDE. Por isso, é o responsável por manter um calendário periódico de reuniões destes dois órgãos do curso. Além disso, é o representante oficial do curso frente às outras instâncias da instituição, se fazendo presente, sempre que necessário, em reuniões no *campus* sede, assim como no

campus Petrópolis. Pode-se citar, especificamente, a participação do coordenador no Conselho do *Campus* (CONPUS), instância consultiva e deliberativa dos *campi* do CEFET/RJ, que tem a incumbência de discutir, decidir e propor sobre questões referentes ao *campus* e à instituição.

O atual coordenador do Curso de Licenciatura em Física é Daniel Neves Micha, docente da carreira EBTT em regime DE, formado no Curso de Bacharelado em Física com doutorado na área de Física, obtido em 2015. Este é o primeiro cargo de gestão do docente, que possui experiência na área de pesquisa em física experimental e mantém atual interesse na área de física teórica e experimental, de ensino de física e de divulgação científica.

A docência também se faz presente como atividade do coordenador. Com uma média de dez tempos de aula por período acadêmico, a vivência em sala de aula com os alunos do curso torna-o mais atento e compreensivo às questões aluno/professor, professor/professor, da estrutura curricular, dentre outras. Isso contribui para que o coordenador saiba das dificuldades cotidianas enfrentadas em sala de aula por professores e alunos.

As atividades específicas de coordenação são realizadas dentro da carga horária diária de, no mínimo, quatro horas pelo coordenador. Visto que o curso é noturno, essa carga horária está alocada no período da tarde e da noite para que a coordenação esteja de prontidão para o atendimento de professores e alunos.

Com a carga horária oferecida para as atividades de coordenação, o coordenador possui tempo suficiente para desempenhar todas as tarefas específicas da função: atendimento aos alunos e professores, reuniões de trabalho, implementação do planejamento estratégico, contatos externos, avaliações dos processos de progressão e promoção na carreira e de estágio probatório dos docentes de seu colegiado, dentre outros. O restante do tempo de trabalho semanal é dedicado às atividades de ensino, pesquisa e extensão que o docente desempenha.

6.2 Instalações gerais

O *campus* Petrópolis se encontra localizado em um amplo prédio histórico no centro da cidade de Petrópolis e é organizado em uma estrutura de cinco blocos. O bloco principal, ou bloco A, concentra os escritórios da direção do *campus*, das gerências acadêmica e administrativa e dos serviços acadêmicos e administrativos de forma geral. Além disso, possui a sala de professores e da coordenação dos cursos de Engenharia da Computação e do Ensino Técnico em Telecomunicações Integrado ao Médio. No bloco A, existem ainda 10 (dez) salas

de aula e o Laboratório de Informática do *campus*, o refeitório e espaço de convivência dos alunos e a sala do Centro Acadêmico do Curso de Graduação de Licenciatura em Física. O bloco B concentra os laboratórios didáticos do nosso curso e de outros. No bloco B, encontram-se ainda os gabinetes dos docentes do nosso curso e um espaço multiuso, utilizado para aulas de educação física do ensino médio e como auditório para eventos. O bloco Anexo, que fica anexo ao prédio principal, contém laboratório de pesquisa, bem como gabinetes de professores do Curso de Bacharelado em Turismo do *campus* e o Setor de Patrimônio. O bloco X contém laboratório de pesquisa, 3 (três) salas de aula e o gabinete da Coordenação do Curso de Bacharelado em Turismo do *campus*. Por fim, o último bloco (bloco C) contém a biblioteca e as salas de apoio dos servidores terceirizados da limpeza, manutenção e vigilância do *campus*. O *campus* dispõe ainda de estacionamento apenas para os carros oficiais e banheiros distribuídos homogeneamente por todo o seu espaço físico. O prédio conta também com segurança feita por vigilantes em tempo integral, bem como dispõe de equipamentos de segurança para caso de emergências.

Todas as salas de aula são compartilhadas por todos os cursos do *campus*. Elas são amplas, claras e arejadas (algumas com aparelhos de ar condicionado e outras com ventiladores) e estão distribuídas conforme explicitado no parágrafo acima. A alocação das turmas nas salas de aula é feita semestralmente e se dá pelo dimensionamento dos seus tamanhos. As salas de aula possuem projetores (data show), lousa e cadeiras confortáveis.

Além das salas de aula, o *campus* conta com os seguintes laboratórios didáticos: Telefonia, Eletricidade, Eletrônica e Projetos Educacionais, Multimídia, Animação, Redes e Comunicações, Telecomunicações, Informática, Hardware e Redes, além dos 4 (quatro) Laboratórios de Física, descritos na seção 6.3. Esses espaços são utilizados pelos diversos cursos existentes no *campus*. Com a atual distribuição de salas de aula, laboratórios e espaços acadêmicos, os discentes tem acesso a todas as áreas do *campus*, além do contato com seus pares, o que lhes proporciona uma integração total na infraestrutura e na vida acadêmica.

Infelizmente, o *campus* não possui uma estrutura acessível para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Todavia, a instituição já assinou junto ao Ministério Público Federal Termo de Ajuste de Conduta, traçando um plano de adequação com a finalidade de oferecer a acessibilidade necessária aos cidadãos que necessitam desse tipo de auxílio.

6.3 Instalações específicas

Além das instalações gerais mencionadas na seção 6.2, o Curso de Graduação de Licenciatura em Física faz uso de instalações específicas administradas pela coordenação do curso.

Todos os docentes possuem espaço próprio para trabalho em gabinetes de, no máximo, 2 (dois) docentes com computadores individuais. A coordenação do curso possui um gabinete individualizado para atendimento a docentes e discentes, trabalho administrativo e guarda de documentos e equipamentos. Algumas fotografias dos espaços de trabalho dos professores podem ser encontradas no Anexo 8.4.

O curso dispõe de 4 (quatro) laboratórios didáticos especializados, listados nos quadros 15, 16, 17 e 18, com especificação dos nomes, suas descrições, relação de equipamentos, disciplinas atendidas e suas aplicações. Algumas fotografias dos laboratórios podem ser encontradas no Anexo 8.4.

Além dos laboratórios didáticos especializados, o curso conta com uma oficina para construção de equipamentos utilizados no próprio curso ou de experimentos utilizados pelos discentes em projetos ou disciplinas do curso que preveem tempos de Prática como Componente Curricular.

O Laboratório de Pesquisa em Ensino de Física e o Laboratório de Pesquisa em Física Teórica e Aplicada contribuem para a formação do aluno na área da pesquisa acadêmica já durante seu curso de formação inicial. Esses laboratórios contam com infraestrutura adequada e equipamentos especializados próprios para as atividades desenvolvidas.

- Laboratório de Mecânica: tem como objetivo facilitar o ensino e aprendizagem da mecânica através da atividade experimental realizada com equipamentos especializados.

Quadro 15: Características do Laboratório de Mecânica do Curso de Graduação de Licenciatura em Física do *campus* Petrópolis e de seu uso.

LABORATÓRIO DE MECÂNICA	
Local	Sala 121
Descrição	Laboratório com área de 36 m ² com capacidade para grupos de até 20 alunos. É composto por quadro branco, 2 computadores, bancadas, mobiliário e equipamentos adequados ao desenvolvimento de experimentos de Física Básica em nível médio e universitário. Possui 1 pia para uso nas aulas.
Equipamentos	O laboratório possui 01 bancada principal onde os experimentos principais relacionados à mecânica, donde podemos citar 02 trilhos de ar de 2,0 m, 02 pêndulos simples e 02 pêndulos compostos e 01 giroscópio, e os 02 computadores ficam montados e expostos. Além disso, há no laboratório 03 bancadas auxiliares com capacidade para 07 alunos em cada onde se realizam as montagens de experimentos específicos para cada aula. O restante dos equipamentos disponíveis ficam guardados nos armários abaixo da bancada principal e são, em suma: 10 kits completos de equipamentos de Física Básica (Mecânica) da marca Phywe; 10 paquímetros, 05 micrômetros, 02 balanças analógicas, 02 balanças digitais, 50 dinamômetros de escalas e capacidades diferentes, 01 trilho de ar adicional de 1,0 m; acessórios e componentes diversos.
Disciplina(s) do Curso Atendida(s)	Introdução às Ciências Experimentais, Mecânica Básica I, Mecânica Básica II, Oficina de Projetos de Ensino em Mecânica, Oficina de Projetos de Ensino em Física Térmica, Oficina de Projetos de Ensino em Modalidades Especiais e Novas Tecnologias Aplicadas ao Ensino de Física.
Aplicação	Ensino: realização de experimentos relacionados às disciplinas pertinentes. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projeto final de graduação de alunos. Extensão: realização de atividades de extensão, tais como recebimento de visitas de escolas, recebimento de visitas de público geral em eventos. Pesquisa: desenvolvimento de atividades relacionadas com projeto de iniciação científica de alunos. Desenvolvimento de atividades de pesquisa em Ensino de Física.

- Laboratório de Óptica e Física Moderna: tem como objetivo facilitar o ensino e aprendizagem da óptica e da física moderna através da atividade experimental realizada com equipamentos especializados.

Quadro 16: Características do Laboratório de Óptica e Física Moderna do Curso de Graduação de Licenciatura em Física do *campus* Petrópolis e de seu uso.

LABORATÓRIO DE ÓPTICA E FÍSICA MODERNA	
Local	Sala 122
Descrição	Laboratório com área de 40 m ² com capacidade para grupos de até 25 alunos. É composto por quadro branco, bancadas, mobiliário e equipamentos adequados ao desenvolvimento de experimentos de Física Básica e Avançada em nível médio e universitário. Possui 1 pia para uso nas aulas.
Equipamentos	O laboratório possui 04 bancadas com capacidade para 07 alunos em cada onde se realizam as montagens de experimentos específicos para cada aula. Os equipamentos disponíveis ficam guardados nos armários que se encontram no fundo da sala e são, em suma: 15 kits completos de equipamentos de Física Básica (Óptica) da marca Phywe; 05 kits de equipamentos de Física Avançada Universitária (Física Moderna) da marca Phywe; acessórios e componentes diversos.
Disciplina(s) do Curso Atendida(s)	Introdução às Ciências Experimentais, Física Ondulatória e Óptica, Física Quântica I, Introdução à Física Nuclear, Laboratório de Física Moderna, Oficina de Projetos de Ensino em Eletromagnetismo e Óptica, Oficina de Projetos de Ensino em Modalidades Especiais e Novas Tecnologias Aplicadas ao Ensino de Física.
Aplicação	Ensino: realização de experimentos relacionados às disciplinas pertinentes. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projeto final de graduação de alunos. Extensão: realização de atividades de extensão, tais como recebimento de visitas de escolas, recebimento de visitas de público geral em eventos. Pesquisa: desenvolvimento de atividades relacionadas com projeto de iniciação científica de alunos. Desenvolvimento de atividades de pesquisa em Ensino de Física.

- Laboratório de Química e Termodinâmica: tem como objetivo facilitar o ensino e aprendizagem da química e da termodinâmica através da atividade experimental realizada com equipamentos especializados.

Quadro 17: Características do Laboratório de Química e Termodinâmica do Curso de Graduação de Licenciatura em Física do *campus* Petrópolis e de seu uso.

LABORATÓRIO DE QUÍMICA E TERMODINÂMICA	
Local	Sala 125
Descrição	Laboratório com área de 49 m ² com capacidade para grupos de até 30 alunos. É composto por quadro branco, bancadas, mobiliário, equipamentos e material de consumo adequados ao desenvolvimento de experimentos de Física e Química Básica em nível médio e universitário. Possui 1 pia, 1 capela química, 1 destilador e 1 máquina de gelo para uso nas aulas.
Equipamentos	O laboratório possui 02 bancadas longas com capacidade para 15 alunos em cada onde se realizam as montagens de experimentos específicos para cada aula. Os equipamentos e material de consumo disponíveis ficam guardados nos armários que se encontram na sala e abaixo das bancadas e são, em suma: 15 kits completos de equipamentos de Física Básica (Termodinâmica) da marca Phywe, 05 kits completos de equipamentos de Física Avançada (Termodinâmica) da marca Phywe, reagentes ácidos, reagentes básicos, solventes, vidraria diversificada, placas quentes; acessórios e componentes diversos.
Disciplina(s) do Curso Atendida(s)	Introdução às Ciências Experimentais, Física Térmica, Química Geral, Oficina de Projetos de Ensino em Física Térmica, Oficina de Projetos de Ensino em Modalidades Especiais e Novas Tecnologias Aplicadas ao Ensino de Física.
Aplicação	Ensino: realização de experimentos relacionados às disciplinas pertinentes. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projeto final de graduação de alunos. Extensão: realização de atividades de extensão, tais como recebimento de visitas de escolas, recebimento de visitas de público geral em eventos. Pesquisa: desenvolvimento de atividades relacionadas com projeto de iniciação científica de alunos. Desenvolvimento de atividades de pesquisa em Ensino de Física.

- Laboratório de Eletromagnetismo: tem como objetivo facilitar o ensino e aprendizagem do eletromagnetismo através da atividade experimental realizada com equipamentos especializados.

Quadro 18: Características do Laboratório de Eletromagnetismo do Curso de Graduação de Licenciatura em Física do *campus* Petrópolis e de seu uso.

LABORATÓRIO DE ELETROMAGNETISMO	
Local	Sala 123
Descrição	Laboratório com área de 40 m ² com capacidade para grupos de até 20 alunos. É composto por quadro branco, bancadas, mobiliário, equipamentos e material de consumo adequados ao desenvolvimento de experimentos de Física em nível médio e universitário. Possui 1 pia para uso nas aulas.
Equipamentos	O laboratório possui 03 bancadas com capacidade para 07 alunos em cada onde se realizam as montagens de experimentos específicos para cada aula. Os equipamentos disponíveis ficam guardados nos armários que se encontram no fundo da sala e são, em suma: 05 kits completos de equipamentos de Física Básica (Eletromagnetismo) da marca Phywe, 05 kits completos de equipamentos de Física Avançada (Eletromagnetismo) da marca Phywe, 10 multímetros analógicos, 05 multímetros digitais, cabos de conexão, 01 gerador de sinal, 02 osciloscópios, 01 gerador de van der Graaf; acessórios e componentes diversos.
Disciplina(s) do Curso Atendida(s)	Introdução às Ciências Experimentais, Eletromagnetismo Básico, Oficina de Projetos de Ensino em Eletromagnetismo e Óptica, Oficina de Projetos de Ensino em Modalidades Especiais e Novas Tecnologias Aplicadas ao Ensino de Física.
Aplicação	Ensino: realização de experimentos relacionados às disciplinas pertinentes. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projeto final de graduação de alunos. Extensão: realização de atividades de extensão, tais como recebimento de visitas de escolas, recebimento de visitas de público geral em eventos. Pesquisa: desenvolvimento de atividades relacionadas com projeto de iniciação científica de alunos. Desenvolvimento de atividades de pesquisa em Ensino de Física.

6.4 Apoio ao Discente

6.4.1 Serviços de Apoio

6.4.1.1 Biblioteca

A biblioteca do *campus* tem como objetivo facilitar o acesso de recursos de informação. Abriga um acervo atualizado de 1995 títulos com 6603 exemplares nas áreas de atuação dos cursos do *campus* e sua equipe é formada por bibliotecários e profissionais técnico-administrativos. O acesso a periódicos está contemplado através do portal CAPES, que pode ser acessado dos computadores da própria biblioteca.

A biblioteca possui sistema informatizado de consulta ao acervo e serviços remotos, o SOPHIA. Através deste sistema, os alunos e professores podem consultar a existência de recursos bibliográfico em todas as bibliotecas do sistema CEFET/RJ, reservar um exemplar, renovar os exemplares emprestados e consultar seu histórico de empréstimos.

A biblioteca funciona das 10h às 21h todos os dias úteis da semana e o sistema SOPHIA está disponível ininterruptamente através de acesso eletrônico. A servidora responsável pela biblioteca é a Luciana de Souza Castro, graduada em Biblioteconomia.

A biblioteca tem 285 m² de área e sua estrutura física está dividida entre recepção, acervo, guarda-volumes, espaços para estudo individual e em grupo, espaço de exposições e escritório de trabalho administrativo. Além disso, há computadores para consultas ao acervo e acesso à internet para pesquisas. Assim como todo o *campus*, a estrutura de acessibilidade da biblioteca está prevista no Termo de Ajuste de Conduta mencionado na seção 6.2.

Na biblioteca, são oferecidos os seguintes serviços:

- Acesso aberto ao acervo às comunidades interna e externa do *campus*;
- Acervo on-line (<http://biblioteca.cefet-rj.br/>);
- Acesso ao portal de periódicos da CAPES;
- Auxílio à busca e à recuperação da informação;
- Visita orientada (capacitação informacional);
- Orientação quanto ao uso dos recursos informacionais;
- Empréstimo domiciliar (permite levar até 3 livros por 14 dias);
- Empréstimo especial (somente para finais de semana e feriados);
- Empréstimo entre bibliotecas;
- Reserva de livros;

- computadores com acesso a internet;
- serviços de digitalização de arquivos;
- elaboração de fichas catalográficas;
- orientação para a normalização de trabalhos acadêmicos (ABNT);
- exposições temporárias.

O acervo disponível na Biblioteca é constantemente atualizado e revisto, por meio de um trabalho conjunto entre os funcionários do setor e os docentes que elaboram os programas de cada disciplina. Nesse processo, identificam-se índices de consultas e empréstimos por título, facilitando a elaboração de pedidos de aquisição de novos exemplares, bem como a indicação de títulos complementares para pesquisa. Cabe ressaltar que a bibliografia requerida nas disciplinas regulares constantes neste projeto de curso é atendida plenamente pelo acervo atual, sem a necessidade de aquisição de itens adicionais.

6.4.1.2 Seção de Articulação Pedagógica

A Seção de Articulação Pedagógica (SAPED) destina-se ao acompanhamento do processo educacional nos níveis da Educação Básica e Superior, nas dimensões pedagógica e social, atuando em parceria com o Serviço de Psicologia e junto aos diferentes atores do processo educativo, com o objetivo de favorecer o desenvolvimento harmonioso e equilibrado dos estudantes nos aspectos intelectual, social, ético, cultural e profissional, bem como contribuir com a permanência e a continuidade dos estudos.

É constituída por profissionais da Educação (Pedagogos e Técnicos em Assuntos Educacionais) e do Serviço Social (Assistente Social), os quais atuam articuladamente, em uma proposta de trabalho multidisciplinar, e intervém, direta e preventivamente, no sentido de promover o sucesso acadêmico dos alunos e, também, a qualidade das ações educativas.

A inserção do assistente social no referido setor resulta da sua atuação política e profissional na defesa dos direitos sociais e humanos, vinculada a uma necessidade institucional de contribuir com a ampliação do processo educacional, com vistas a garantir o acesso e permanência dos sujeitos na educação escolarizada. Neste sentido, o trabalho desenvolvido pelo assistente social não se confunde ao dos educadores. Sua atuação se dá no sentido de fortalecer as redes de sociabilidade e de acesso aos serviços sociais, bem como dos

processos institucionais voltados para o reconhecimento e ampliação dos direitos dos sujeitos sociais.

As atividades da SAPED podem ser caracterizadas em seis núcleos de atuação: acolhimento de alunos ingressantes, acompanhamento do processo de ensino-aprendizagem, assessoramento no desenvolvimento de atividades institucionais, prevenção à repetência e à evasão, assistência social e relação família-escola (no nível da Educação Básica).

No que se refere ao primeiro núcleo, destacam-se duas ações fundamentais. No início de cada semestre (no nível do Ensino Superior) ou ano (no nível da Educação Básica), é realizado um momento de recepção com os alunos ingressantes, que tem como objetivo oferecer orientações básicas para os estudantes acerca das normas institucionais, processo de matrícula, avaliação, entre outras, e situar o aluno no contexto do nível de ensino em que está matriculado. Posteriormente, são feitas anamneses, cuja metodologia utilizada envolve a aplicação de um questionário e a realização de entrevistas para o conhecimento da história acadêmica pregressa dos estudantes, das motivações que levaram à escolha do curso, dos hábitos de estudo e leitura, da realidade e das necessidades de ordem socioeconômica. Nesse processo também ocorre a identificação de alunos público alvo da educação especial.

No que diz respeito ao acompanhamento do processo de ensino-aprendizagem, têm destaque: organização e a presidência dos Conselhos de Classe (no nível da Educação Básica), atividades de assistência aos alunos com dificuldades de aprendizagem, acompanhamento dos casos de alunos infrequentes, encaminhamento de alunos para atendimento com especialistas, atendimento e aconselhamento às famílias, nos casos em que se fizer necessário, reuniões pedagógicas de cunho formativo e de orientação, processos de adaptação curricular dos alunos público alvo da educação especial.

No campo da assistência social, o setor efetua a seleção dos alunos para os Programas Assistenciais do CEFET, os quais têm como fundamento a promoção do acesso e da permanência dos estudantes na Instituição, que estejam em condição de vulnerabilidade social e/ou econômica, contribuindo para a sua formação acadêmica. São eles:

- Programa de Auxílio ao Estudante com Deficiência (PAED) - destinado a facilitar a acessibilidade, permanência e formação de qualidade aos estudantes com deficiência.
- Programa de Auxílio Emergencial (PAEm) - destinado a minimizar as dificuldades socioeconômicas emergenciais que comprometem a permanência do estudante na Instituição.

- Programa de Auxílio ao Estudante (PAE), destinado a atender os estudantes que não dispõem de recursos financeiros suficientes para alimentação durante sua permanência na Instituição.

O assessoramento no desenvolvimento de atividades institucionais envolve a participação na elaboração/revisão dos Projetos Pedagógicos de Curso, dos Programas de Disciplina, a contribuição no planejamento anual das atividades acadêmicas, a participação na Semana de Extensão, nas atividades do NAPNE (Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas), em comissões diversas, grupos de estudo e trabalho, entre outros.

No núcleo de prevenção à repetência e à evasão, a SAPED desenvolve, em articulação com os colegiados, Serviço de Psicologia e demais instâncias institucionais, ações que vão desde a identificação das causas, à implementação de estratégias para diminuição dessas taxas, tais como, aconselhamento aos estudantes quanto à organização do tempo e a melhor utilização das técnicas de estudo, concessão de bolsas do Programa de Auxílio ao Estudante, orientação às coordenações quanto à oferta de cursos de nivelamento, ajustes nos processos de ensino e de avaliação, desenvolvimento de estratégias de recuperação da aprendizagem, mediação de conflitos na relação professor-aluno e orientação vocacional.

Por fim, no que se refere à relação família-escola, a SAPED promove momentos de encontro com os responsáveis dos alunos da Educação Básica, não apenas para tratar do desenvolvimento e da aprendizagem dos mesmos, a exemplo das reuniões periódicas e dos atendimentos individualizados, como também para fortalecer e estreitar os vínculos entre as duas instâncias. Neste núcleo de atuação destaca-se o desenvolvimento do “Projeto COMpartilhar”, que tem como objetivo trocar experiências sobre temáticas contemporâneas relacionadas à educação dos adolescentes, as quais trazem desafios para pais e educadores.

6.4.1.3 Serviço de Psicologia

O Serviço de Psicologia está vinculado à Gerência Acadêmica, apresentando três eixos de atuação, a saber:

I. Gestão de políticas e processos educacionais e práticas institucionais

Neste eixo, o Serviço de Psicologia assessora ações ligadas à gestão institucional, propondo formas alternativas de mediações e construções do desenvolvimento pessoal e

coletivo. Para tanto, propõe: a análise crítica dos processos de trabalho, das práticas profissionais e das políticas institucionais; a mediação de conflitos; e oferece suporte no desenvolvimento de pessoas e coletivos de trabalho.

Nesse sentido, atualmente o Serviço é corresponsável pelo Mapeamento e Redesenho de Processos Organizacionais, iniciativa que visa organizar e aperfeiçoar os processos de trabalho, a fim de viabilizar a implantação da Gestão por Processos no *campus* – em alinhamento com o Projeto de Desenvolvimento Institucional (PDI) –, colaborando com a construção e consolidação de identidades profissionais de docentes e gestores na Educação Superior.

No âmbito das políticas institucionais, participa ainda da concepção, planejamento e realização de ações e políticas institucionais que respondam à necessidade de enfrentamento das diversas formas de violência e desigualdade no espaço educacional; de redução da retenção e da evasão nos cursos; entre outras.

II. Articulação Pedagógica e Funcionamento de Cursos

No eixo Pedagógico, o Serviço de Psicologia acompanha os processos de ensino-aprendizagem em articulação com a SAPED (Seção de Articulação Pedagógica) e o NAPNE (Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas), através de avaliações e intervenções psicopedagógicas e psicossociais junto aos docentes, visando promover a conscientização sobre concepções subjacentes e orientadoras dos profissionais sobre educação, desenvolvimento, aprendizagem e avaliação; apoiar o desenvolvimento de competências discentes; e impulsionar a formação continuada do corpo docente, particularmente no que tange aos recursos subjetivos para responder aos desafios suscitados pela recente ampliação do sistema educacional, no sentido da inclusão social e construção de cidadania, visando promover a permanência e a qualidade da formação dos estudantes.

III. Atendimento ao Estudante

No eixo de Atendimento ao Estudante, o Serviço de Psicologia promove o acolhimento de demandas de estudantes e familiares, realizando orientação individual,

encaminhamentos externos para acompanhamento especializado, orientação de grupos e famílias e mediação de conflitos.

Em articulação com a SAPED (Seção de Articulação Pedagógica) e o NAPNE (Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas), promove o conhecimento do perfil socioeconômico e psicopedagógico dos estudantes, de forma a orientar intervenções e planos de acompanhamento do seu desenvolvimento.

Por fim, realiza o trabalho de orientação profissional aos alunos, em apoio aos docentes ou por demanda espontânea direcionada, abarcando o aconselhamento de carreira, o desenvolvimento de competências e a orientação preparatória para processos seletivos de estágio.

6.4.1.4 Seção de Registros Acadêmicos

A Seção de Registros Acadêmicos (SERAC) é o setor do *campus* destinado ao registro, ao arquivo e à emissão de documentos relacionados à vida acadêmica dos estudantes. Encontra-se vinculada à Divisão de Administração Acadêmica e submete-se às normas emanadas pelo DERAC – Departamento de Administração e Registros Acadêmicos, do *campus* sede. Neste setor, podem ser feitos os seguintes procedimentos: matrículas, trancamentos de matrícula, solicitação de prova substitutiva, declarações diversas, dentre outras.

6.4.1.5 Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas

O Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) prepara a instituição para receber as Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas – PNE, providenciando a adaptação de currículo conforme a necessidade de cada aluno.

O NAPNE se estruturou no CEFET/ RJ, a partir da ação TEC NEP³ (BRASIL, 2016). O Núcleo no *campus* Petrópolis foi criado pela Portaria Institucional nº 326, de 05 de maio de 2011. Sua equipe é constituída por servidores de diferentes formações, que atuam em diversos setores/colegiados, o que contribui para uma atuação multidisciplinar, com vistas a

³ O TEC NEP é uma ação coordenada pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação que visa à inserção das Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas – PNE – (deficientes, superdotados/altas habilidades e com transtornos globais do desenvolvimento) em cursos de formação inicial e continuada, técnicos, tecnológicos, licenciaturas, bacharelados e pós-graduações da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, em parceria com os sistemas estaduais e municipais de ensino.

alcançar a acessibilidade em seus espectros atitudinal, arquitetônico, pedagógico, programático, digital, nas comunicações, nos transportes, dentre outros. O foco de trabalho do Núcleo é público alvo da Educação Especial, exposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9.394/1996, em seu artigo 58, da seguinte forma: “entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação”.

Neste sentido, o NAPNE busca atender, nos níveis de ensino ofertados pelo CEFET/RJ (Educação Básica, Ensino Superior e Pós-graduação), às diferentes demandas para a inclusão de seus alunos e servidores, orientando-se pela articulação entre Ensino, Pesquisa e Extensão.

O NAPNE atua com o paradigma de que a inclusão de estudantes no ensino regular exige mudanças que vão desde a reestruturação física dos ambientes, até as adaptações curriculares e metodológicas, e desde sua implantação, o Núcleo busca parceria com diferentes atores e setores, sejam eles do sistema CEFET/RJ, de seu próprio Campus, ou ainda, externos, com o objetivo de buscar romper com as diferentes barreiras que perpassam o processo de inclusão. Por este motivo, busca realizar debates, estudos e reflexões necessárias para prover o amplo espectro de acessibilidade que o tema abarca. Tais proposições são realizadas, também, nas reuniões mensais promovidas pelo Núcleo. A proposta das reuniões ampliadas é envolver o máximo de participantes (servidores e discentes) e aproximar todos os envolvidos nas temáticas, tornando-os co-responsáveis pela mudança que este paradigma propõe.

Ainda nesta perspectiva, diversas ações são desenvolvidas. Dentre elas estão formações, voltadas para seus servidores (docentes e técnico administrativos) e funcionários terceirizados, que são ofertados por meio de minicursos, sensibilizações, exposições de filme, palestras, dentre outras.

O Núcleo também realiza intervenções com os discentes, a começar pela Recepção de Alunos Ingressantes – atividade que faz parte do Calendário Acadêmico – na qual, os mesmos são informados a respeito do paradigma atual de inclusão, com vistas à participação plena e atenção à diversidade e, em especial, das Pessoas com Deficiência na educação regular.

O acompanhamento do processo educacional dos estudantes alvo de intervenções do NAPNE inicia-se com a sua identificação. Tal ação se dá, em parceria com a Seção de Articulação Pedagógica (SAPED), por meio um de formulário eletrônico. Posteriormente, é realizada entrevista com os alunos para levantar suas necessidades. Uma vez identificados, passam a contar com um cadastro, com o objetivo de acompanhá-los ao longo de sua trajetória na instituição. Neste contexto, o NAPNE Petrópolis realiza acompanhamento de seus alunos, por meio de atendimentos em parceria com a Seção de Articulação Pedagógica, o Serviço de Psicologia, o Serviço Social, entre outros. Busca-se apoio dos docentes, das Coordenações dos Cursos, da Gerência Acadêmica, da Gerência Administrativa e da Direção para resposta às demandas e solicitações apresentadas pelos discentes.

Elucida-se que, em relação à acessibilidade arquitetônica, as instalações físicas no *campus* contam com adaptações razoáveis (BRASIL, 2015), uma vez se tratar de prédio tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). Conforme descrito na Seção 6.2, há um Termo do Ajuste de Conduta assinado pela instituição com o Ministério Público prevendo a adequação dos prédios para permitir as condições apropriadas de acesso.

6.4.2 Programas de Atendimento ao Discente

Diversos programas de atendimento ao discente são desenvolvidos pelos setores acadêmicos do *campus* descritos na Seção 6.4 de forma permanente ou esporádica. Destacam-se como programas permanentes aqueles que visam auxiliar financeiramente os estudantes com necessidades específicas e/ou com deficiência ou necessidades educacionais, tais como os listados na Seção 6.4.1.2.

Atividades integradoras são realizadas periodicamente no *campus*, com destaque para a Semana de Recepção e as Semanas Acadêmicas, como a Semana de Física, do nosso curso.

Em adição aos horários das disciplinas, os docentes do curso oferecem semestralmente seus horários de atendimento extraclasse para os alunos matriculados nas disciplinas que lecionam. Dessa forma, os discentes podem procura-los para dirimir suas dúvidas referentes às disciplinas, auxiliando, assim, no processo ensino e aprendizagem.

6.4.2.1 Atividades estudantis suplementares

O Curso de Licenciatura em Física do CEFET/RJ *campus* Petrópolis proporciona aos licenciandos diversas atividades estudantis que contribuem em formação profissional, acadêmica e pessoal. Trata-se de um conjunto de programas institucionais de bolsa, os quais são descritos a seguir:

a) Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID)

O PIBID é um programa de fomentado pela CAPES específico para os cursos de licenciaturas com o objetivo de valorizar o magistério e a formação docente. Nesse programa os licenciandos têm a possibilidade de receber uma bolsa por até quatro anos. Durante esse tempo, os bolsistas participam de atividades formativas no CEFET/RJ *campus* Petrópolis e nas Escolas de Educação Básica. Em ambos eles são acompanhados por professores do quadro docente da licenciatura (coordenar de área) e por professores da educação básica (supervisores). A principal atividade do PIBID é a inserção dos licenciandos na escola de educação básica orientados pelo supervisor.

Ao longo dos anos de PIBID foi possível construir uma rede com os diversos professores de Física da rede estadual e municipal da educação básica que participaram do Programa, facilitando a colaboração entre o curso e a escola de educação básica, especialmente para o desenvolvimento do estágio curricular. Nesse caso, não há sobre posição de atividades, mas de os professores supervisores do Pibid também atuarem como supervisores de estágio para os licenciandos do curso.

b) Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC)

Os alunos do curso podem participar do PIBIC por meio de projetos de pesquisa de professores orientadores do quadro docente do curso ou de outro professor da instituição. O CEFET/RJ abre a cada ano edital específico para seleção de bolsistas, para o qual o professor submete um projeto. Cada professor pode solicitar até 3 pedidos de bolsa além de pedidos sem bolsa, isto é, projetos nos quais os alunos participam como voluntários.

c) Programa de monitoria

A monitoria é um programa da Diretoria de Ensino no qual são oferecidas bolsas aos alunos do curso para desenvolverem atividades de ensino junto a algum professor que

ministra uma disciplina do curso. Em geral, as disciplinas que contam com o auxílio de um monitor são aquelas que tradicionalmente têm maior número de matriculados e que apresentam maiores dificuldades para os alunos. Da mesma forma que os demais programas, os alunos podem participar como voluntários.

d) Projetos de Extensão

Os projetos de extensão do CEFET/RJ têm editais abertos anualmente para aqueles projetos de duração maior e podem contar com a participação dos alunos na condição de bolsitas ou de voluntários. No entanto, os docentes podem cadastrar projetos que menor duração nos quais os licenciandos podem participar como voluntários.

e) Intercâmbio estudantil

O CEFET/RJ possui um programa de intercâmbio estudantil ativo possibilitado pelos diversos convênios estabelecidos com instituições de ensino e pesquisa internacionais. Em editais publicados periodicamente, os alunos podem concorrer a vagas e bolsas para acesso aos programas de intercâmbio das instituições internacionais em diversos países, tais como Portugal, Alemanha, Itália, Estados Unidos, França, Canadá e Argentina.

f) Atividades extracurriculares

Os discentes do curso sempre são incentivados a participar de eventos extracurriculares de caráter técnico-científico-culturais através de diversas ações, tais como visitas técnicas, escolas de verão e de inverno, participação em encontros da área, dentre outros. Essas atividades são, sempre quando possível, possibilitadas pela disponibilização de veículo e/ou ajuda de custo para financiar a viagem e estada no local do evento. ‘

g) Centro Acadêmico (CA)

Os alunos do curso há alguns anos atrás se organizaram e fundaram o Centro Acadêmico José Leite Lopes. Neste, os licenciandos têm a possibilidade de promover a sua formação política por meio das ações que o CA promove e proporcionar maior colaboração entre eles. O CA está diretamente envolvido na recepção dos novos alunos a cada semestre e na organização da Semana da Física, atividade acadêmico-científica promovida pela coordenação do curso em parceria com o CA.

7. REFERÊNCIAS:

BASTOS, F., NARDI, R. (org) **Formação de professores e práticas pedagógicas no ensino de ciências**: contribuições da pesquisa na área. São Paulo: Escrituras Editora, 2008 (Educação para a ciência, 8).

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 9, de 8 de maio de 2001**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>>. Acesso em: 01 out. 2016.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 9, de 8 de maio de 2001**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 02, de 2 de julho de 2015**. Dá nova redação ao item 3.6, alínea c, do Parecer CNE/CP 9/2001, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 1, de 11 de fevereiro de 2009**. Estabelece Diretrizes Operacionais para a implantação do Programa Emergencial de Segunda Licenciatura para Professores em exercício na Educação Básica Pública a ser coordenado pelo MEC em regime de colaboração com os sistemas de ensino e realizado por instituições públicas de Educação Superior. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2009/rcp01_09.pdf>. Acesso em: 01 out. 2016.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em Nível Superior, Curso de Licenciatura, de Graduação Plena. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1_2.pdf>. Acesso em: 01 de out. de 2016.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 2, de 1º 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. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17719-res-cne-cp-002-03072015&category_slug=julho-2015-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 01 de out. de 2016.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB Nº 4, de 13 de julho de 2010**, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf>. Acesso em: 18 de abril de 2017.

BRASIL. **Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002**, que regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Disponível em: <

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm>. Acesso em: 18 de abril de 2017.

BRASIL. Decreto 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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso em: 01 de out. de 2016.

BRASIL. Lei 6.545, de 30 de junho de 1978. Dispõe sobre a transformação das Escolas Técnicas Federais de Minas Gerais, do Paraná e Celso Suckow da Fonseca em Centros Federais de Educação Tecnológica e dá outras providências. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6545.htm>. Acesso em: 01 de out. de 2016.

BRASIL. Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. MEC 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 01 de out. de 2016.

BRASIL. Lei 9.536, de 11 de dezembro de 1997. Dispõe sobre a transferência de alunos dos cursos de graduação. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9536.htm>. Acesso em: 01 de out. de 2016.

BRASIL. Lei 11.645, de 10 de março de 2008, que altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 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”. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm>. Acesso em 18 de abril de 2017.

BRASIL. Lei 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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm>. Acesso em: 01 de out. de 2016.

BRASIL. Lei 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação 2014/2024. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm>. Acesso em: 01 de out. de 2016.

BRASIL. Lei 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm>. Acesso em: 01 de out. de 2016.

BRASIL. Lei 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. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/L13168.htm. Acesso em 01 de out. de 2016.

BRASIL. Mesa da Câmara dos Deputados. **Plano Nacional de Educação 2014-2024**. Disponível em < <http://www.observatoriodopne.org.br/uploads/reference/file/439/documento-referencia.pdf>>. Acesso em: 01 de out. de 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa TEC NEP. [2010]**. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/proinfancia/190-secretarias-112877938/setec-1749372213/12779-programa-tec-nep> > Acesso em: 01 de out. de 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 04, de 09 de janeiro de 1984**. Aprova o Regimento Interno do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ.

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 3.796, de 1º de novembro de 2005**. Aprovar o Estatuto do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ.

CANEN, Ana; MOREIRA, Antônio Flávio (Orgs.). **Ênfases e omissões no currículo**. São Paulo: Papyrus, 2001.

CDES. Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social - **Agenda para o novo ciclo de desenvolvimento**. Disponível em:<<http://www.cdes.gov.br/evento/6381/agenda-para-onovo-ciclo-de-desenvolvimento-reuniao-regional-v.html>>. Acesso em 01 de out. de 2016.

CEFET/RJ. Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio de Janeiro – Celso Suckow da Fonseca- **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física** Petrópolis, 2013.

CEFET/RJ. Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio de Janeiro – Celso Suckow da Fonseca- **Edital 08/2016**: Transferência externa. Rio de Janeiro, 2016.

CEFET/RJ. Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio de Janeiro – Celso Suckow da Fonseca- **Edital 09/2016**: Transferência interna. Rio de Janeiro, 2016.

CEFET/RJ. Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio de Janeiro – Celso Suckow da Fonseca- **Edital 10/2016**: Reingresso. Rio de Janeiro, 2016.

CEFET/RJ. Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio de Janeiro – Celso Suckow da Fonseca- **Edital 12/2016**: Concurso de seleção de alunos. Rio de Janeiro, 2016.

CEFET/RJ. Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio de Janeiro – Celso Suckow da Fonseca- **Regimento interno cursos de graduação 2014 CEFET/RJ**. Rio de Janeiro, 2014.

CEFET/RJ. **Projeto de Desenvolvimento Institucional para o período compreendido entre 2010-2014**. Rio de Janeiro, 2010.

CONAES. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior – **Resolução nº 01, de 17 de junho de 2010**. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&Itemid=30192>. Acesso em 01 de out. de 2016.

DELORS, Jaques (org.). **Educação: um tesouro a descobrir**. 10. ed. São Paulo: Cortez; Brasília – DF/MEC/UNESCO, 2006.

FORPROEX. Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras. **Política Nacional de Extensão Universitária**. Gráfica da UFRGS. Porto Alegre, RS, 2012 (Coleção Extensão Universitária; v. 7).

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

FREIRE. **Pedagogia do Oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – **Cidades@**. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=330390&search=rio-de-janeiro|petropolis>>. Acesso em 01 de out. de 2016.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Estudo exploratório sobre o professor brasileiro com base nos resultados do Censo Escolar da Educação Básica 2007**. Brasília, 2009

LUCKESI, Cipriano. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 7^a ed. São Paulo: Cortez, 1998.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Escola e Aprendizagem da Docência: Processo de Investigação e Formação**. São Carlos: EdUFSCar, 2002.

PETRÓPOLIS (RJ). **Plano Petrópolis Imperial**. Disponível em: <<http://www.cmp.rj.gov.br/planodiretor/pdf/03-anexo.pdf>>. Acesso em: 09 mar. 2010.

PIMENTA, S. G & LIMA, M. S. L. **Estágio e docência: diferentes concepções**. Revista Poíesis, v. 3, n. 3-4, p. 5-24, 2005/06.

SAVIANI, Demerval. **Escola e democracia**. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1983.

SILVA, A; PAYO, I. S.; GOMES, C. **Áreas Visuais e Tecnológicas**. Lisboa: Texto Editores, 1998.

TERRAZZAN, E. A. Inovação escolar e pesquisa sobre formação de professores. In: NARDI, R. (org) **A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil: alguns recortes**. São Paulo: Escrituras Editora, 2007.

8. ANEXOS

8.1 Ementas

8.1.1 1º Período

1º Período	GLFIXXXXPE	72 h/a
	Computação Algébrica	
EMENTA		
<p>Instrumentação ao software Maple/Maxima; Simplificação de expressões algébricas; Resolução de Equações, gráficos e aplicações de cálculo.</p> <p>Conceitos de programação: variáveis, repetição (for, while, do while), condição (if, if eles, switch), rotinas, criação de biblioteca.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none">1. SANTOS, A.; BIANCHINI, W. Aprendendo Cálculo com Maple: Cálculo de uma Variável. Editora LTC.2. MANZO, José Augusto N. G., OLIVEIRA, Jayr Figueiredo. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 27 ed. São Paulo, Editora Erica, 2014.3. http://www.maplesoft.com/documentation_center/maple2017/UserManual.pdf		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none">1. COUTINHO, S. Polinômios e Computação Algébrica. Editora IMPA.2. LOPES, Anita. Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.3. http://www.maplesoft.com/documentation_center/maple2017/ProgrammingGuide.pdf4. CHAPMAN, Stephen J. Programação em MATLAB para engenheiros. 2.ed. São Paulo: Cengage Learning, c2011.5. GREENE, R. Classical mechanics with Maple. Editora Springer, 2012.		

1º Período	GLFIXXXXPE	72 h/a
	Funções	

EMENTA

Propriedades algébricas em conjuntos numéricos; Relações e Funções: definição, gráficos, domínio, contra-domínio e imagem, funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras; Funções pares e ímpares; Funções elementares: Afim, Quadrática, modular, polinomial; Funções recíprocas, máximo inteiro; Função composta, função inversa; Funções Trigonométricas; Funções exponenciais e logarítmicas; Ensino e aprendizagem de funções na educação básica; Representação de grandezas físicas como funções. 40% da carga horária de atividades computacionais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar, 1**: conjuntos, funções. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 1.
2. IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar, 2**: logaritmos. 10.ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 2
3. STEWART, James. **Cálculo, volume 1**. São Paulo: Cengage Learning, c2014

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SAFIER, Fred. **Teoria e problemas de pré-cálculo**. São Paulo: Bookman, 2003.
2. MARIANI, Viviana Cocco. **Maple**: fundamentos e aplicações. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2005.
3. THOMAS, George B. **Cálculo, v.1**. 11.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.
4. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; MACHADO, Nilson José. **Fundamentos de matemática elementar, 8**: limites, derivadas, noções de integral. 7.ed. São Paulo: Atual, 2013.
5. ANTON, Howard, 1939-; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen, 1952-. **Cálculo**: volume 1. 10.ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

1º Período	GLFIXXXXPE	54 h/a
	Introdução à Astronomia	

EMENTA

Noções históricas: a importância da astronomia na sociedade humana, sistemas de mundo. Padrões de tempo e espaço obtidos pela observação dos astros. Medidas astronômicas. Sistema sol-Terra-lua: estações do ano, fases da lua, marés. Leis de Kepler. Lei da Gravitação Universal. Noções da gravitação de Einstein. Representação de órbitas astronômicas a partir de modelos computacionais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. OLIVEIRA FILHO, Kepler; SARAIVA, Maria de Fátima Oliveira. **Astronomia e Astrofísica**. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2013. Disponível em: < <http://astro.if.ufrgs.br/livro.pdf> >. Acesso em: 27 set. 2016.
2. FRIAÇA, A.; GOUVEIA DAL PINO; E.M. de, SODRÉ JR., L.; JATENCOPEREIRA, V. (Eds.). **Astronomia: uma visão geral do universo**. São Paulo: EDUSP, 2000.
3. LONGHINI, Marcos Daniel (org.). **Ensino de astronomia na escola: concepções, ideias e práticas**. Campinas: Átomo, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MILONE, A.C. et al. **Introdução à Astronomia**. São José dos Campos: INPE, 2003. Disponível em: <http://staff.on.br/maia/Intr_Astron_eAstrof_Curso_do_INPE.pdf>. Acesso em: 27 set. 2016.
2. NOGUEIRA, S; CANALLE, J.B.G. **Astronomia: ensino fundamental e médio**. Brasília: [S.l.], 2009. (Coleção Explorando o ensino; v. 11)
3. COMINS, Neil f.; KAUFMANN, William J. **Descobrimos o universo**. 8. Ed. [S.l.]: Bookman companhia, 2010.
4. FRIAÇA, A.; GOUVEIA DAL PINO; E.M. de, SODRÉ JR., L.; JATENCOPEREIRA, V. (Eds.). **Astronomia: uma visão geral do universo**. São Paulo: EDUSP, 2000.

1º Período	GLFIXXXXPE	54 h/a
	Introdução à Física	

EMENTA

A física como parte do conhecimento humano e suas correlações com outras áreas. A física como um todo e as partes que a compõem. Apresentação de conceitos clássicos e modernos das várias áreas da física e suas relações. Apresentação dos conceitos contemporâneos das áreas: física de partículas e campos, cosmologia, física atômica e nuclear, física dos materiais, complexidade e evolução.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BEM-DOV, Y. **Convite à Física**. Rio de Janeiro, ed. Jorge Zahar, 2009
2. GONICK, L., ART, H. **Introdução ilustrada à física**. São Paulo, ed. Harbra, 1994
3. MENEZES, L. C. **A Matéria, uma aventura do espírito: fundamentos e fronteiras dos conhecimento físico**. São Paulo, Livraria da Física, 2005

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BRAGA, M., et al. **Breve história da ciência moderna**, v. 1: convergência de saberes. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 2011
2. BRAGA, M., et al. **Breve história da ciência moderna**, v. 2: das máquinas do mundo ao universo máquina. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 2010
3. GILMORE, R. **Alice no País do Quantum: a física quântica ao alcance de todos**. Rio de Janeiro, ed. Jorge Zahar, 1998
4. GUERRA, A., et al. **Bohr e a interpretação quântica da natureza**. São Paulo, ed. Atual, 2005
5. REIS, J.C. et al. **Einstein e o universo relativístico**. São Paulo, ed. Atual, 2012

1º Período	GLFIXXXXPE	54 h/a
	Introdução às Ciências Experimentais	

EMENTA

Observação crítica da natureza. Formulação e validade de modelos. Hipótese e teoria. O papel da experimentação na ciência. Introdução à medição: instrumentos de medida, erro do instrumento, erros sistemáticos, precisão e acurácia, unidades de medida e seus padrões (notação e algarismos significativos). Grandezas físicas mensuráveis (diretas) e inferidas (indiretas). Modelagem do experimento: grandezas relevantes e suas correlações, possibilidades de medida. Repetição de medidas e distribuições estatísticas: dispersão e erros. Representação e análise gráfica. Instruções de Segurança no laboratório.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. VUOLO, J. H. **Fundamentos da teoria de erros**. 2ª ed. São Paulo: Blucher, 1996.
2. BRAGG, G. M. **Principles of experimentation and measurements**. New Jersey: Prentice-Hall, 1974.
3. PIACENTINI, J. J.; GRANDI, B. C. S.; HOFMANN, M. P. et al. **Introdução ao Laboratório de Física**. 5ª ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BARFORD, N. C. **Experimental measurements: precision, error and truth**. London: Addison-Wesley, 1969.
2. JURAITIS, K. R.; Domiciano, J. B. **Guia de Laboratório de Física Geral 1**. Londrina: EDUEL, 2009.
3. JURAITIS, K. R.; Domiciano, J. B. **Guia de Laboratório de Física Geral 2**. Londrina: EDUEL, 2009.
4. BRINKWORTH, B. J. **Na introduction to experimentation**. London: English Universities, 1971.

1º Período	GLFIXXXXPE	54 h/a
	Matrizes e Vetores	

EMENTA

Matrizes, determinantes e sistemas de equações lineares. Vetores: tratamento geométrico, operações, ângulo, relações trigonométricas no triângulo retângulo; Vetores no plano e no espaço: igualdade, operações, vetor definido por dois pontos, ponto médio, paralelismo, módulo, produto escalar, produto vetorial, produto misto.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. KOLMAN, Bernard; HILL, David R. **Introdução à Álgebra linear com aplicações**. 8ª ed. Rio de Janeiro : LTC 2008
2. LIMA, Elon Lages. **Geometria analítica e Álgebra linear**. 2ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2011.
3. LORETO, Ana Célia da Costa; LORETO JUNIOR, Armando Pereira. **Vetores e geometria analítica: teoria e exercícios**. 4ª ed. São Paulo: LCT, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. AZEVEDO FILHO, Manoel Ferreira de. **Geometria Analítica e Álgebra linear**. Fortaleza: Edições Livro Técnico, 2001.
2. CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. **Geometria analítica: um tratamento vetorial**. 3ª ed. [rev. e ampl.]. São Paulo: Prentice Hall, 2005.
3. STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Álgebra linear**. 2ª ed. São Paulo: Makron Books: MacGraw-Hill, 1987.
4. VENTURI, Jacir J. **Álgebra vetorial e Geometria Analítica**. 9ª ed. Curitiba: Editora Unificado, 2015. Disponível em: <<http://www.geometriaanalitica.com.br>>. Acesso em: 27 set. 2016.
5. BOLDRINI, Jose Luiz. **Álgebra linear**. 3ª ed. [ampl.rev.] São Paulo: Harbra, 1986.
6. CALLIOLI, Carlos A.; DOMINGUES, Hygino H. ; COSTA, Roberto Celso Fabricio. **Álgebra linear e aplicações**. 6ª. ed. reform. São Paulo: Atual, 1990.

8.1.2 2º Período

2º Período	GLFIXXXPE	90 h/a
	Cálculo Diferencial e Integral I	

EMENTA

Limite e continuidade. Derivada. Derivadas de ordem superior. Pontos de inflexão. Máximos e mínimos. Regra de L'Hôpital. Integral definida e suas propriedades. Integral indefinida e suas propriedades. Teorema Fundamental do Cálculo. Técnicas de integração: por substituição, integração por partes, integração de funções trigonométricas, substituição trigonométrica, integração de funções racionais. Aplicações da integral definida. Integrais impróprias. 40% da carga horária de atividades computacionais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ANTON, H. **Cálculo: Um Novo Horizonte**. 8.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. v.1.
2. GUIDORIZZI, H. **Um curso de Cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v.1.
3. STEWART, J. **Cálculo**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2010. v.1.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. LEITHOLD, L. **Cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Editora Harbra, 1994. v. 1.
2. MALTA, Iaci; PESCO, Sinésio; LOPES, Hélio. **Cálculo a uma variável**. 5.ed. Rio de Janeiro, RJ; Sao Paulo, SP: PUC Rio : Ed. Loyola, 2010. v.1, 478 p. (Matmídia). ISBN 8515024403 (broch.).
3. MALTA, Iaci; PESCO, Sinésio; LOPES, Hélio. **Cálculo a uma variável**. 3.ed. Rio de Janeiro, RJ; Sao Paulo, SP: PUC Rio : Ed. Loyola, 2007. v.2, 309 p. (Matmídia). ISBN 988515024452 (broch.).
4. SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Makron Books, 1987. v. 1.
5. THOMAS, G. B. **Cálculo**. 11. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2009. v. 1.

2º Período	GLFIXXXXPE	54 h/a
	Educação e Sociedade	

EMENTA

Análise das relações entre educação, sociedade e cultura. Diferentes manifestações do pensamento social (as correntes teóricas fundadas por Durkheim, Weber e Marx). Organizações políticas, movimentos sociais e projetos de sociedade neles embutidos. Análise das articulações entre saber, poder, ideologia e cultura e suas relações com as instituições educacionais. Contribuições críticas sobre as instituições educacionais (o sistema de ensino enquanto violência simbólica, a escola enquanto aparelho ideológico de Estado, a teoria da escola dualista e a escola como instituição disciplinar). Análise da relação entre as diferenças sócio-culturais e o campo educacional e suas implicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ARENDT, Hannah. **A condição humana**. Rio de Janeiro. Forense. 2014
2. BOURDIEU, Pierre. **A reprodução**. Petropolis: Vozes, 2014.
3. GADOTTI, Moacyr. **Concepção dialética da Educação: um estudo introdutório**. São Paulo:Cortez, 2012

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. APPLE, Michael. **Ideologia e currículo**. Porto Alegre: Artmed, 2006.
2. CARVALHO, Alonso Bezerra. **Max Weber: Modernidade, Ciência e Educação**. Petrópolis:Vozes, 2005.
3. FERREIRA, Delson. **Manual de Sociologia: dos clássicos à sociedade da informação**. São Paulo:Atlas, 2003.
4. FREIRE, Paulo. **O caminho se faz caminhando: conversas sobre educação e mudança social**. Petrópolis, Vozes, 2011.
5. SANTOS, Boaventura Souza. **A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência**. São Paulo: Cortez, 2009

2º Período	GLFIXXXXPE	72 h/a
	Fundamentos histórico-filosóficos da Educação	

EMENTA

Abordagem da educação como prática fundamental da existência histórico-cultural dos homens. Ideias pedagógicas e seus principais representantes envolvendo a educação desde a antiguidade, idade média, moderna. Contextualização histórica, social e política da educação escolar brasileira. Globalização e educação: crise dos paradigmas e a formação do educador e do educando no contexto da contemporaneidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ARANHA, M. L. **Filosofia da Educação e da Pedagogia**. São Paulo: Moderna, 2013
2. GADOTTI, M. **História das ideias pedagógicas**. 8. ed. Campinas: Editora Ática, 2010.
3. GADOTTI, Moacir. **Educação e poder**: introdução a pedagogia do conflito. 15. ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 2008. 143 p. ISBN 9788524903069.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ARANHA, M. L. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Moderna, 1996.
2. CANDAU, V. M. (org.) **Reinventar a escola**. Petrópolis: Vozes, 2000.
3. BOURDIEU, Pierre. **O poder simbólico**. 14. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.
4. MANACORDA, Mário. **História da educação**. 5 ed. São Paulo: Cortez, 1996.
5. SAVIANI, Demerval. **Educação**: do senso comum à consciência filosófica. 17. ed. São Paulo: Cortez, 2008.
6. LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Cortez, 2011.

2º Período	GLFIXXXXPE	72 h/a
	Geometria Analítica	

EMENTA

Reta; Plano; Distâncias; Cônicas: parábola, elipse, hipérbole, aplicações; Quádricas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. LIMA, Elon Lages. **Geometria analítica e Álgebra linear**. 2ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2011.
2. STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Geometria analítica**. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1987.
3. IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar, 7: geometria analítica**. 6ª ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 7 .

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. VENTURI, Jacir J. **Álgebra vetorial e Geometria Analítica**. 9ª ed. Curitiba: Editora Unificado, 2015. Disponível em: <<http://www.geometriaanalitica.com.br>>. Acesso em: 27 set. 2016.
2. VENTURI, Jacir J. **Cônicas e Quádricas**. 9ª ed. Curitiba: Editora Unificado, 2003. Disponível em: <<http://www.geometriaanalitica.com.br>>. Acesso em: 27 set. 2016.
3. CAMARGO, Ivan de.; BOULOS, Paulo. **Geometria analítica: um tratamento vetorial**. 3ª ed. [rev. e ampl.]. São Paulo: Prentice Hall, 2005.
4. REIS, Genesio Lima dos; SILVA, Valdir Vilmar da. 2ª ed. [reimpr.]. **Geometria analítica**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996.
5. STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Álgebra linear**. 2ª ed. São Paulo: Makron Books: MacGraw-Hill, 1987

2º Período	GLFIXXXXPE	54 h/a
	Leitura e produção de textos	

EMENTA

Noções de linguagem, texto e discurso. Conceitos de gênero textual e tipologia de texto. Estratégias de produção textual. Fatores responsáveis pela textualidade. Escrita acadêmica: resenha, resumo, fichamentos e artigos. Processos de revisão e reescrita de textos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BAGNO, M. **Preconceito linguístico**: o que é, como se faz. 50. ed. rev. ampl. São Paulo: Loyola, 2008.
2. FIORIN, J. L.; SAVIOLI, P. F. **Lições de texto**: Leitura e Redação. 5 ed. São Paulo: Ática, 2009.
3. FARACO, Carlos Alberto. **Prática de texto**: para estudantes universitários. 19. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. 300 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BAKHTIN, Mikhail. **Estética da Criação Verbal**. 4 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
2. KARWOSKI, A. M.; GAYDECZKA, B.; BRITO, K. S., (Org.). **Gêneros textuais**: reflexões e ensino. 3. ed.rev. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, c2008.
3. KOCH, Ingedore G. Villaça. **Argumentação e Linguagem**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2009.
4. KOCH, Ingedore G. Villaça. **Desvendando os segredos do texto**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2009.
5. MEURER, José Luiz; MOTTA-ROTH, Désirée (Org.). **Gêneros textuais e práticas discursivas**: subsídios para o ensino da linguagem. Bauru: EDUSC, 2002.
6. PERINI, Mário A. **Sofrendo a gramática**: ensaios sobre a linguagem. 3.ed. São Paulo: Ática, 2002.

2º Período	GLFIXXXXPE	72 h/a
	Mecânica Básica I	

EMENTA

Conservação e variação nos movimentos: momento linear, energia mecânica. Forças como variação do momento. Caráter vetorial das forças. Tipos de força (forças de contato e forças de campo). Forças conservativas e não conservativas. Ação e reação. Equilíbrio. A cinemática como resultado das equações dinâmicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**, vol. I e II 4ª edição. São Paulo: Editora EdgardBlücher, 2002.
2. SERWAY, R. A., JEWETT JR., J. W. **Princípios de Física, Vol. 1 - Mecânica Clássica e Relatividade**. 5ª ed. Cengage Learning
3. WOLFGANF, B., WESTFALL, G. D., DIAS, H. **Física para Universitários: Mecânica**. McGraw-Hill, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. TIPLER, P.; MOSCA, G. **Física. Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica - Vol. 1 - 5ª Ed.** Editora: LTC, 2006.
2. ALONSO M. E FINN E. J **Física: um curso universitário volume 1: Mecânica**. São Paulo: editora: Edgard Blücher, 2007.
3. FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B, SANDS, M. **Lições de Física de Feynman**, vol. I. PortoAlegre: Editora Bookman, 2008
4. SEARS, F., ZEMANSKY, M. W. e YOUNG, H. D., FREEDMAN, R. **Física, vol. I**. 12a ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.
5. SERWAY, R., JEWETT, J. W. **Princípios de Física, vol. I**. São Paulo: Editora Thomson, 2003.
6. KELLER, F. J., GETTYS, W. E, SKOVE, M. J. **Física. vol. I**. São Paulo: Editora MakronBooks, 2003.

8.1.3 3º Período

3º Período	GLFIXXXXPE	90 h/a
	Cálculo Diferencial e Integral II	
EMENTA		
<p>Funções de várias variáveis. Limites, continuidade e diferenciabilidade. Derivadas parciais. Diferencial. Derivadas direcionais. Máximos e mínimos. Multiplicadores de Lagrange. Integrais múltiplas. Coordenadas polares, cilíndricas e esféricas. Mudança de variáveis em integrais múltiplas. Jacobianos. Aplicações das integrais múltiplas: áreas, volumes, centros de massa e momentos de inércia. 40% da carga horária de atividades computacionais.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none">1. PINTO, Diomara; MORGADO, Maria Cândida Ferreira. Cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis. 3ª ed. Rio de Janeiro: Ed. da UFRJ, 2000.2. ANTON, Howard, 1939-; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen, 1952-. Cálculo: volume 2. 8.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.3. CRAIZER, Marcos; TAVARES, Geovan. Cálculo integral a várias variáveis. Rio de Janeiro: Ed. PUC-RIO, 2002; São Paulo: Loyola.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none">1. LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica volume 2. 2ª ed. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1982.2. THOMAS, George B. Cálculo, v.2. 11ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.3. BORTOLOSSI, Humberto José. Cálculo diferencial a várias variáveis: uma introdução à teoria de otimização. 3ª ed. Rio de Janeiro: Ed. PUC-RIO, 2002; São Paulo: Loyola.4. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo, v.2. 5ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.5. STEWART, James. Cálculo, volume 2. 7ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.		

3º Período	GLFIXXXXPE	90 h/a
	Física Térmica	

EMENTA

Teoria Cinética dos Gases: a descrição estatística de um sistema de muitas partículas, a interpretação microscópica dos conceitos de temperatura e energia. Calor e primeira lei da termodinâmica, a segunda lei da termodinâmica na forma macroscópica, entropia e reversibilidade, ciclos termodinâmicos, motores, refrigeradores. 40% da carga horária de atividades experimentais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. NUSSENZVEIG, H. Moyses. **Curso de física básica 2:** fluidos, oscilações e ondas, calor. São paulo: E. Blucher, 1998. v.4, vi, 437p., il. ISBN 978852120163X (broch.).
2. SEARS, F., ZEMANSKY, M. W. e YOUNG, H. D., FREEDMAN, R. Física, vol. II. 12a ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.
3. SERWAY, R., JEWETT, J. W. Princípios de Física, vol. II. São Paulo: Editora Thomson, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SALINAS, Silvio R. A. Introdução à física estatística. 2.ed. São Paulo: EDUSP, 2008. 464p (Acadêmica; v.9). ISBN 9788591403866 (Broch.)
2. REIF, F. (Frederick), 1927 –. Fundamentals of statistical and thermal physics. Illinois: Waveland, 2009. X, 651p., il ISBN 9781577666127 (Enc.).
3. FEYNMAN, Richard Philips, 1918-1988; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Mathew. **Feynman:** lições de física. Porto Alegre: Bookman, 2008.3.v. ISBN 9788577802593.
4. HUANG, Kerson. **Statistical mechanics.** 2nd. Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, c1987. Xiv, 493p., il ISBN 0471815187 (Broch.)

3º Período	GLFIXXXXPE	90 h/a
	Mecânica Básica II	

EMENTA

Inércia e referenciais. Dinâmica da partícula. Torque e momento angular. Dinâmica de um sistema de partículas: centro de massa, coordenadas relativas, forças internas e externas, rotações, momento de inércia. Forças não-inerciais. Gravitação. Fluidos: densidade, pressão, empuxo, noções de escoamento. 40% da carga horária de atividades experimentais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**, vol. I e II 4ª edição. São Paulo: Editora EdgardBlücher, 2002.
2. RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. **Física 1**. 5. ed. Rio de Janeiro:LTC, 2007.
3. TIPLER, P.; MOSCA, G.Física. **Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica - Vol. 1**. 5ª Ed.Editora: LTC, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ALONSO M. E FINN E. J **Física: um curso universitário volume 1: Mecânica**. São Paulo: editora: Edgard Blücher, 2007.
2. FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B, SANDS, M. **Lições de Física de Feynman**, vol. I. PortoAlegre: Editora Bookman, 2008
3. SEARS, F., ZEMANSKY, M. W. e YOUNG, H. D., FREEDMAN, R. **Física, vol. I**. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.
4. SERWAY, R. A., JEWETT,Jr, J. W. **Princípios de Física, vol. I**. São Paulo: EditoraThomson, 2003.
5. KELLER, F. J., GETTYS, W. E, SKOVE, M. J. **Física. vol. I**. São Paulo: Editora MakronBooks, 2003.

3º	GLFIXXXXPE	54 h/a
Período	Políticas Públicas e Formação de Professores	

EMENTA

Conceitos de Política e política educacional. As políticas públicas de educação no Brasil e a formação de professores. Direito à educação no Brasil. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Políticas Educacionais contemporâneas: PNE, Fundeb, PCN, exames nacionais de avaliação. Compreensão da organização e do funcionamento da educação básica no Brasil.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

7. SAVIANI, Dermeval. **Da nova LDB ao Fundeb**: por uma outra política educacional. 4. ed. Campinas, SP: Autores Associados, c2011. 317 p.
8. GADOTTI, Moacir. **História das idéias pedagógicas**. 8. ed. São Paulo: Ática, 1999. 319 p. (Educação). ISBN 9788508044368 (Broch.).
9. GADOTTI, Moacir. **Educação e poder**: introdução a pedagogia do conflito. 15. ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 2008. 143 p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

7. SAVIANI, Dermeval. **A Nova lei da educação**: trajetória, limites e perspectivas. 11. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2008. 242 p. (Coleção Educação Contemporânea).
8. AZEVEDO, J. **Educação como política pública**. 3. ed. Campinas, SP: Autores Assoc., 2008.
9. BARRETO, R. G.. **Formação de professores, tecnologias e linguagens**: mapeando velhos e novos (des)encontros. São Paulo: Edições Loyola, 2002.
10. PIMENTA, S. G. (Org). **Pedagogia, Ciência da Educação?** São Paulo: Cortez, 1996.
11. SAVIANI, Dermeval. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 3. ed.rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2010. 474 p., il. (Memória da educação).
12. LEITE, Fernanda Guarany Mendonça. **Comunicação pedagógica e repercussões sobre o rendimento escolar discente**. 2004. 181f. Dissertação (Mestrado em Educação)-Centro de Educação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2004.
13. BRASIL. Lei n. 9.394/96, de 20 dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 30 de jan. de 2013.

3º Período	GLFIXXXXPE	72 h/a
	Probabilidade e Estatística	

EMENTA

Aspectos históricos da contagem e probabilidade. Probabilidade. Variáveis aleatórias. Principais distribuições de probabilidade. Discussão sobre a Estatística na sociedade atual. Estatística descritiva.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Estatística Básica**. 8.ed. São Paulo: Saraiva, 2013.
2. MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antônio Carlos Pedroso de. **Noções de probabilidade e estatística**. 7.ed.atual. São Paulo: EDUSP, 2010.
3. SPIEGEL, Murray Ralph; STEPHENS, Larry J. **Estatística**. 4.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística**. 7. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
2. SOARES, J. F., FARIAS, A. A., CESAR, C.C. **Introdução à Estatística**. 2. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
3. MARTINS, G. A. **Estatística Geral e Aplicada**. Ed. Atlas, 2001.
4. COSTA, S.F. **Introdução Ilustrada à Estatística**. 3ª Ed. São Paulo: Ed. Harbra, 1998
5. GUJARATI, D. **Econometria Básica**. Ed. MAKRON Books, 2000.

8.1.4 4º Período

4º Período	GLFIXXXPE	72 h/a
	Álgebra Linear	

EMENTA

Números complexos; Espaços vetoriais: Definições. Subespaços vetoriais, Dependência linear. Independência linear, bases, coordenadas, dimensão, somas e somas diretas. Transformações lineares: Transformações lineares, núcleo e imagem de uma transformação linear, Teorema do núcleo e da imagem, operações com transformações lineares, (soma, composição, inversão), matrizes e aplicações lineares. Produtos escalares: produtos escalares e bases ortogonais. Espaço dual. Complemento ortogonal.

Operadores simétricos. Operadores unitários. Autovalores e autovetores: Polinômio característico."

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ANTON, Howard; RORRES, Chris. **Álgebra linear com aplicações**. 8.ed. São Paulo: Bookman, 2001. 572 p., il. ISBN 9788573078473 (Broch.).
2. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Álgebra Linear**. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1987.
3. LAY, David C. **Álgebra linear e suas aplicações**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., c1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. WAGNER, E.; MORGADO, A.; CARMO, M. **Trigonometria e Números Complexos**. Editora SBM.
2. LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc Lars. **Álgebra linear**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. (Coleção Schaum).
3. LIPSCHUTZ, Seymour. **Álgebra linear: teoria e problemas**. 3. ed. rev. ampl. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.
4. BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. I. R. et al. **Álgebra Linear**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1986.
5. LIMA, Elon Lages. **Geometria analítica e álgebra linear**. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2011. 323 p., il.

4º Período	GLFIXXXXPE	90 h/a
	Cálculo Diferencial e Integral III	

EMENTA

Sequências e Séries. Gradiente, divergente, rotacional. Integral de linha e de superfície. Campos vetoriais. Teoremas de Green, Gauss e Stokes. 40% da carga horária de atividades computacionais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. STEWART, James. **Cálculo, volume 2**. 7.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.
2. PINTO, D., MORGADO, M. C. F. **Cálculo Diferencial e Integral de Funções de Várias Variáveis**. 3 ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2005.
3. GUIDORIZZI, H. **Um curso de Cálculo**. v. 3. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. GUIDORIZZI, H. **Um curso de Cálculo**. v. 4. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
2. MALTA, I., PESCO, S., LOPES, H. **Cálculo a uma variável: Derivada e integral**. Vol 2. Coleção Matmídia. São Paulo: Edições Loyola, 2002.
3. MARSDEN, J. E., TROMBA, A. J. **Vector calculus**. 5. ed. New York: Freeman, 2003.
4. SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica**. v. 2. São Paulo: Makron Books, 1987.
5. THOMAS, G. B. **Cálculo**. v. 2. São Paulo: Prentice-Hall, 2002.

4º Período	GLFIXXXXPE	72 h/a
	Circuitos Elétricos e Eletrônicos	

EMENTA

Corrente elétrica, ddp, resistores e capacitores associações em série e paralelo e circuito RC, força eletromotriz, indutância, circuitos LR, impedância, corrente alternada, circuito LCR. Lei de Ampere. Lei de Faraday. Transformador de tensão. Componentes e elementos eletrônicos avançados e suas aplicações (diodos de Silício, diodos Zener, diodos emissores de luz, fotodiodos, transistores, NTC, LDR, células fotovoltaicas, circuitos integrados). 50% de atividades experimentais

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SEARS, F.; Young, H. D.; Freedman, R. A.; Zemansky, M. Waldo. **Física 3**. 12ª ed. Addison Wesley, 2009.
2. TIPLER, P.; Mosca, G. **Física para Cientistas e Engenheiros**. 6ª ed. Ed: LTC, 2009. v.2.
3. HALLIDAY, D.; Resnick, R. Walker, J. **Fundamentos de Física**. 9ª ed. Ed: LTC, 2012. v. 3.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CRUZ, E. C. A.; Choueri Jr., S. **Eletrônica Aplicada**. Érica, 2007.
2. MALVINO, A. P.; Bates, D. **Eletrônica**. 8ª ed. Amgh, 2016. v. 1.
3. BOYLESTAD, R.; Nashelsky, L. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**. 11ª ed. Pearson, 2013.

4º Período	GLFIXXXXPE	72 h/a
	Didática	

EMENTA

Pressupostos e características da Didática. O contexto da prática pedagógica. A dinâmica da sala de aula. A construção de uma proposta de ensino aprendizagem. O planejamento como referência para a prática pedagógica: planejamento de currículo, plano de curso, de unidade e de aula. Estratégias de ensino. Concepções de avaliação da aprendizagem. A relação entre planejamento e avaliação. Estratégias de avaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

10. CANDAU, V. M. **Rumo a uma nova Didática**. 19. ed. Petrópolis RJ: Vozes, 2008.
11. HAYDT, Regina C. Cazaux. **Curso de didática geral**. 8. ed. São Paulo: Ática, 2010. 327p., il.
12. LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

14. GODOY, A. (org.) **Fundamentos do trabalho pedagógico**. Campinas, SP: Ed. Alínea, 2009.
15. ANDRÉ, M. E.; OLIVEIRA, M. R. N. S. (Org.). **Alternativas no ensino de didática**. 11. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2010.
16. VEIGA, I. **Didática: o ensino e suas relações**. Campinas, SP: Papyrus, 1996
17. CASTRO, A. D. de; CARVALHO, A. M. de (org). **Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média**. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2001.
18. FAZENDA, Ivani C. Arantes. **Didática e Interdisciplinaridade**. 14. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2009.
19. FAZENDA, Ivani C. Arantes. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. 12. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2005. 143 p. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

4º Período	GLFIXXXXPE	90 h/a
	Eletromagnetismo Básico	

EMENTA

Cargas elétricas e campos elétrico e magnético. Processos de eletrização e magnetização. Distribuições de carga elétrica. Leis de Gauss elétrica e magnética. Corrente elétrica e lei de Ampère. Lei de Faraday. O termo de Maxwell na lei de Ampère. As leis de Maxwell e a onda eletromagnética. Forças no eletromagnetismo (força de Coulomb, força de Lorentz). Potencial elétrico e energia potencial elétrica. Compreensão das propriedades eletromagnéticas a partir do modelo microscópico da matéria.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. NUSSENZVEIG, H. **Curso de Física Básica**. 4. ed. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 2002. v. 3.
2. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física: um curso universitário**. São Paulo: E. Blucher, 1972. v. 2, il. tabs.
3. FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **Lições de Física de Feynman**. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SEARS, F.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D. **Física III: eletromagnetismo**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2009. v.3.
2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER J. **Fundamentos da Física**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora S/A, 2006. v.3.
3. KELLER, F. J.; GETTYS, W. E. ; SKOVE, Malcolm J. **Física**. São Paulo: Editora Makron Books, 1999. v. 2.
4. SERWAY, R. A.; JEWETT, John W. **Princípios de física: eletromagnetismo**. São Paulo: Cengage Learning, c2004. v.3, xxi, 670-941p. ISBN 852210414X (Broch).
5. TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. xxvi, 549p. v.2.

4° Período	GLFIXXXXPE	54 h/a
	Oficina de Projetos de Ensino em Mecânica	

EMENTA

Concepções espontâneas em Mecânica. Modelos Conceituais. Evolução histórico-filosófica dos conceitos da mecânica. Estudo de propostas e projetos de ensino e do livro didático. Novas tecnologias de informação e comunicação no ensino. Integração dos tópicos estudados na disciplina de mecânica básica com o planejamento da física na escolaridade básica e articulados com a sua didática específica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ASSIS, A.K.T. **Uma Nova Física**. São Paulo, ed. Perspectiva, 2002
2. BRAGA, M., et al. **Breve história da ciência moderna**, v. 1: convergência de saberes. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 2011
3. BRAGA, M., et al. **Breve história da ciência moderna**, v. 2: das máquinas do mundo ao universo máquina. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 2010

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. GARCIA, N.M.D., et al (Orgs). **A pesquisa em ensino de física e a sala de aula**: articulações necessárias. São Paulo, Sociedade Brasileira de Física, 2010
2. GUERRA, A. et al. **Galileu e o nascimento da ciência moderna**. São Paulo, ed. Atual, 2012
3. MENEZES, L. C. **A Matéria, uma aventura do espírito**: fundamentos e fronteiras dos conhecimento físico. São Paulo, Livraria da Física, 2005
4. PIRES, A.S. T. **Evolução das Ideias da Física**. São Paulo, Livraria da Física, 2008
5. SILVA, C.C. (Org). **Estudos de História e Filosofia da Ciência**: subsídios para aplicação no ensino. São Paulo, ed. Livraria da Física, 2006

8.1.5 5º Período

5º Período	GLFIXXXXPE	90 h/a
	Cálculo Diferencial e Integral IV	

EMENTA

Aspectos gerais de uma Equação Diferencial Ordinária (EDO): definição, classificação e soluções. Equações diferenciais de primeira ordem. Teorema de existência e unicidade e métodos de resolução. Equações diferenciais ordinárias lineares de segunda ordem e suas aplicações. Equações diferenciais ordinárias lineares de ordem superior. Transformadas de Laplace. Soluções em séries. Equações diferenciais parciais. Separação de variáveis. Equações fundamentais: equações do calor, onda e potencial. Séries de Fourier. Funções especiais. Problemas com geometria cartesiana, cilíndrica e esférica. 40% da carga horária de atividades computacionais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ZILL, Dennis G., 1940-; CULLEN, Michael R. **Equações diferenciais**, v.1. 3ª ed. São Paulo: Makron Books, 2001.
2. SILVEIRA, Fernando Henrique; ZILL, Dennis G., **Matemática avançada para engenharia**. 3ª ed. São Paulo: Artmed, 2009.
3. BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BRONSON, Richard. **Equações diferenciais**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
2. ZILL, Dennis G., 1940-; CULLEN, Michael R. **Equações diferenciais**, v.2. 3ª ed. São Paulo: Makron Books, 2001.
3. IÓRIO, Valéria. **EDP, um curso de graduação**. 3ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2010.
4. FIGUEIREDO, Djairo Guedes de; NEVES, Aloisio Freiria. **Equações diferenciais aplicadas**. 2ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2001.
5. MATOS, Marivaldo P. **Séries e equações diferenciais**. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

5º Período	GLFIXXXXPE	72 h/a
	História e Filosofia da Ciência Moderna	

EMENTA

A incompatibilidade da mecânica clássica com as equações do eletromagnetismo. O problema do movimento da matéria através do éter. As formulações de Lorentz. A teoria da relatividade restrita. O problema de radiação de corpo negro. Quantização da energia de Planck. Efeito fotoelétrico. Modelos atômicos. Dualidade ondapartícula. Princípio da incerteza. Relatividade Geral.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MOZENA, Érika Regina. A solução de Planck para o problema da radiação do corpo negro (PRCN) e o ensino de física quântica. Dissertação de mestrado,. Instituto de Física – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003
2. EINSTEIN, A. **Teoria da Relatividade Especial e Geral**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1999.
3. ZANETIC, J. A evolução dos Conceitos da Física. Notas de Aula, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. REIS, J. C.; GUERRA, A.; BRAGA, M. Ciência e arte: relações improváveis? **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, v. 13, p. 71-87, out. 2006. (suplemento). Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702006000500005>.
2. PLANCK, M. (out e dez 1900). On a Improvement of Wien's Equation for the Spectrum. On the Theory of the Energy Distribution Law of the Normal Spectrum. Em Kangro, 1972. Planck s Original Papers in Quantum Physics. London: Taylor & Francis.
3. BARCELLOS, E. M. História, Sociologia, Massa e Energia. Uma reflexão sobre a formação de pesquisadores em física. São Paulo, 2008. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências (Modalidades Física, Química e Biologia)) – Instituto de Física, Universidade de São Paulo.
4. ROBILOTTA, M. 1988, O Cinza, O Branco e o Preto - da Relevância da História da Ciência no Ensino da Física. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**, 5 (especial). Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/10071/14902>>. Acesso em: 27 set. 2016.
5. VILLANI, A. A visão eletromagnética e a Relatividade. **Revista de Ensino de Física**, v. 7, n. 1, p. 51-72, 1985.

5º Período	GLFIXXXXPE	54 h/a
	Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e Inclusão Educacional	

EMENTA

Diversidade, surdez e discriminação; Contextualização histórica dos processos sociais e educacionais relacionados à surdez; Inclusão Educacional; Aspectos biológicos da surdez: modelo clínico terapêutico; Libras, identidade e cultura: modelo socioantropológico; Libras e a constituição do sujeito surdo. Vocabulário, aspectos lexicais e gramaticais da Língua de Sinais Brasileira.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GESSER, Audrei. **Libras?:** que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009. 87 p., il. (Estratégias de ensino). ISBN 9788579340017 (Broch.).
2. NEMBRI, Armando Guimarães; SILVA, Angela Carrancho da. **Ouvindo o Silêncio:** surdez, linguagem e educação. Porto Alegre: Mediação, 2010. (2.ed.atual.ortog.)
3. QUADROS, Ronice Müller; KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de Sinais Brasileira:** Estudos Linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

4. CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte; MAURICIO, Aline Cristina (Ed.). **Novo Deit-libras:** dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira, baseado em linguística e neurociências cognitivas, volume 2: sinais de I a Z. São Paulo: EDUSP, 2012. 1421 - 2759 p., il.
5. FIGUEIRA, Alexandre dos Santos. **Material de apoio para o aprendizado de libras.** São Paulo: Phorte, 2011. 339 p., il.
6. GESSER, Audrei. **O ouvinte e a surdez:** sobre ensinar e aprender a LIBRAS. São Paulo: Parábola, 2012. 187 p., il., + anexo. (Estratégias de ensino, 35). Bibliografia: p.[183]-187.
7. BRASIL. **Decreto 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.
8. MAURICIO, Aline Cristina. **Novo Deit-libras:** dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira, baseado em linguística e neurociências cognitivas, volume 1: sinais de A a H. 2. ed., rev., ampl. São Paulo: EDUSP, 2012. 1401p., il.
9. SKLIAR, Carlos (org.). **A surdez:** um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 2010. 4.Ed.

5º	GLFIXXXXPE	54 h/a
Período	Oficina de Projetos de Ensino em Física Térmica	

EMENTA

Perspectiva de ensino: ciência, tecnologia e sociedade. Energia e meio ambiente. Experimentação de baixo custo. Estudo de propostas e projetos de ensino e do livro didático. Novas tecnologias de informação e comunicação no ensino. Integração com o planejamento da física na escolaridade básica e articulados com a sua didática específica. Sustentabilidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. HEWITT, P. G. **Física Conceitual**. 9. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002.
2. FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **Lições de Física de Feynman**. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008.
3. GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. **Física 2**: física térmica, óptica. 5. ed. São Paulo: EDUSP, 2007. v. 2, 366 p., il.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. HEWITT, Paul G. **Fundamentos de física conceitual**. Porto Alegre: Bookman, 2009.
2. GONÇALVES FILHO, Aurelio; TOSCANO, Carlos. **Física e realidade: física, térmica e óptica**. 1.ed. São Paulo: Scipione, 2003. v. 2. 367 p., il.
3. ANJOS, A. J. S. Concepções intuitivas dos alunos: um estudo a partir da relação força movimento. In: ENCONTRO DE PESQUISADORES EM ENSINO DE FÍSICA, 5., 1997, Belo Horizonte. **Atas....** São Paulo: Sociedade Brasileira de Física, p.409-417, 1997. Disponível em: < http://www.sbfisica.org.br/v1/arquivos_diversos/EPEF/V/V-Encontro-de-Pesquisa-em-Ensino-de-Fisica.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2013.
4. AXT, R. O Conceito de Calor nos Livros de Ciências. **Caderno Catarinense do Ensino de Física**, v.6, n.2, p.128-142, 1989. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/9805/9041>>. Acesso em: 26 set. 2012.
5. HIGA, I.; SBRUZZI, L. F.; PACCA, J. L. A. As pesquisas em concepções espontâneas em termologia: seus instrumentos e resultados... ENCONTRO DE PESQUISADORES EM ENSINO DE FÍSICA, 5., 1997, Belo Horizonte. **Atas...** São Paulo: Sociedade Brasileira de Física, p. 560-566, 1997. Disponível em: <http://www.sbfisica.org.br/v1/arquivos_diversos/

EPEF/V/V-Encontro-de-Pesquisa-em-Ensino-de-Fisica.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2013.

6. MENEZES, L.C. Uma Física para o Novo Ensino Médio. **Física na Escola**. v. 1, n.1, p.6-8, out. 2000. Disponível em: <<http://www.sbfisica.org.br/fne/Vol1/Num1/artigo2.pdf>>. Acesso em: 26 set. 2012.

5º	GLFIXXXXPE	36 h/a
Período	Prática Docente I	

EMENTA

Escola e multiculturalismo. Projeto Político-Pedagógico. Organização e funcionamento escolar. Impacto das políticas públicas na Escola de Educação Básica. Pesquisa na escola. Impacto da pesquisa em educação na Escola de Educação Básica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BASTOS, Fernando; NARDI, Roberto (Org.). **Formação de professores e práticas pedagógicas no ensino de ciências**: contribuições da pesquisa na área. São Paulo: Escrituras, 2008. 383 p., il. (Educação para a ciência; v. 8).
2. CARVALHO, Anna M. Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de professores de ciências**: tendências e inovações. Tradução de Sandra Valenzuela; Revisão de Anna M. Pessoa de Carvalho. 10.ed. São Paulo: Cortez, 2011. 127 p. (Coleção Questões da nossa época; v. 28).
3. DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 9. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2011. 148 p., il. Bibliografia: p.138-148. Nova ortografia.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. DELIZOICOV, D. ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M.. **Ensino de Ciências**: fundamentos e métodos. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2009. (Coleção Docência em Formação)
2. KRASILCHIK, Myriam. **O professor e o currículo das ciências**. São Paulo: EPU: Ed. da USP, 1987. xiv, 80 p. (Temas básicos de educação e ensino).
3. FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade**: história, teoria e pesq. 12. ed. Campinas, SP, 2005.
4. ROSA, M. I. P. **Investigação e ensino**: articulações e possibilidades na formação de professores de ciências. Ijuí-RS: Editora Unijuí, 2004.
5. COLL, C. **Aprendizagem escolar e construção do conhecimento**. P. Alegre: ARTMED, 1994.
6. FRACALANZA, Hilário; MEGID NETO, Jorge. **O livro didático de ciências no Brasil**. Campinas, SP: Komedi, 2006. 216 p., il.
7. BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: ensino médio: parte I - bases legais. Brasília, 2000.

5º Período	GLFIXXXXPE	54 h/a
	PSICOLOGIA APLIC. À EDUCAÇÃO	

EMENTA

Conceito de Desenvolvimento humano e suas perspectivas teóricas. Conceito e características do processo de aprendizagem humana e suas concepções teóricas. Conceitos de inteligência. Inteligências múltiplas. Aplicabilidade do conhecimento psicológico à práxis educativa. Problemas de aprendizagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

13. VIGOTSKY, Lev Semenovitch, 1896-1934. **Pensamento e linguagem**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008. 194 p. ISBN 9788533624306.
14. COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALACIOS, Jesús (Org.). **Desenvolvimento psicológico e educação**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. v.1., il. (Psicologia da educação escolar; v. 1). ISBN 9788536302270 (Broch.)..
15. COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALACIOS, Jesús (Org.). **Desenvolvimento psicológico e educação**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. v.2, il. (Psicologia da educação escolar; v. 2). ISBN 9788536302287 (Broch.)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

10. AZENHA, Maria da Graça. **Construtivismo**: de Piaget a Emilia Ferreiro. 8.ed. São Paulo: Ática, 2008. 128 p., il. (Principios; v. 235). ISBN 9788508102990.
11. BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair; TRASSI, Maria de Lourdes. **Psicologias**: uma introdução ao estudo de psicologia. 14.ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 368 p., il. (algumas color.). Bibliografia : p. 356-368. ISBN 9788502078512 (broch.)
12. GROSSI, Esther Pillar; BORDIN, Jussara (Org.). **Construtivismo pós-piagetiano**: um novo paradigma sobre aprendizagem. 12. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. 224 p., il. ISBN 9788532609335 (Broch).
13. PSICOLOGIA e pedagogia: bases psicológicas da aprendizagem e do desenvolvimento. Aleksei Nikolaevich, 1903-1979 Leont'ev. São Paulo: Centauro, c2011. 125 p. ISBN 9788588208919

(broch.).

14. OLIVEIRA, Marta Kohl de. **Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico**. 5.ed. São Paulo: Scipione, 2010. 112p, il. (Pensamento e ação na sala de aula). ISBN 9788526276888 (Broch.)
15. PALANGANA, IsildaCampaner. **Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vygotsky: a relevância social**. 5.ed. São Paulo: Summus, c1998. 168 p. ISBN 8532307620 (Broch.).
16. PIAGET, Jean, 1896-1980. **Seis estudos de psicologia**. 25.ed.rev. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2011. x, 143p. ISBN 9788521804673 (Broch.).
17. RAPPAPORT, Clara Regina; FIORI, Wagner da Rocha; DAVIS, Claudia. **Psicologia do desenvolvimento: 1: teorias do desenvolvimento, conceitos fundamentais**. São Paulo: EPU, c1981. 92p. ISBN 9788512646107.
18. CASTORINA, José Antonio et al. **Piaget-Vygotsky: novas contribuições para o debate**. 6.ed. São Paulo: Ática, 2008. 175 p. (Fundamentos; v. 122). ISBN

5º Período	GLFIXXXXPE	54 h/a
	Relatividade	

EMENTA

O espaço e o tempo: a relatividade do movimento. Sistemas de referência “absolutos” e relativos. Referenciais inerciais e não-inerciais. Efeitos não-inerciais. A invariância das leis de Newton segundo as transformações clássicas de coordenadas de Galileu. A incompatibilidade das transformações de Galileu com as leis de Maxwell. As transformações de Lorentz e suas consequências na cinemática e na dinâmica relativística. Energia relativística. Efeito doppler. Introdução à relatividade geral: deformações no espaço tempo, horizonte de eventos e causalidade, equação de Einstein.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**, vol. IV, Editora Edgard Blücher Ltda
2. KNIGHT, R. D. **Física: Uma Abordagem Estratégica - Vol.1 Mecânica Newtoniana, Gravitação, Oscilações e Ondas**. 2a Ed. Bookman, 2009.
3. TIPLER, P. A., LLEWELLYN, R. A. **Física Moderna**. Rio de Janeiro: LTC, 3ª, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SERWAY, Raymond A.; Jewett Jr., John W.; **Princípios de Física: Óptica e física moderna, vol. IV**. 3a edição. Editora Thomson, 2007.
2. STEPHANI, Hans. **Relativity**, Editora Cambridge, 3a Edição, 2004.
3. GRIFFITHS, David. **Introduction to Quantum Mechanics**, Editora Prentice Hall, isbn: 0131118927, 2a. edição, 2005.
4. GREINER, Walter. **Quantum Mechanics – An Introduction**, Editora Springer, 4a edição, 2001.
5. FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew; **Lições de Física de Feynman**. Edição Definitiva. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008.
6. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física IV: Óptica e física moderna**, vol. IV, Editora Pearson Education do Brasil, 12a edição, 2009.

8.1.6 6º Período

6º Período	GLFIXXXXPE	36 h/a
	Ciência e Meio Ambiente	
EMENTA		
A Terra como sistema. Energia e Meio Ambiente. Ciclos de massa e energia. Educação Ambiental e Gestão de Resíduo. Histórico, objetivos, conteúdos, contextos e políticas da educação ambiental. Sustentabilidade e consumo.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none">1. BRAGA, B. et al. Introdução à engenharia ambiental: desafios do desenvolvimento sustentável. 2.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.2. CAMARGO, A.L. DEB. Desenvolvimento Sustentável: Dimensões e Desafios. Campinas, Papirus, 2003.3. LEFF, E. A complexidade Ambiental. São Paulo, Cortez, 20034. REIGOTA, M. O que é educação ambiental. 2ª Ed. São Paulo: Brasiliense, 2010.5. PINOTTI, R. Educação ambiental para o século XXI. São Paulo: Ed. Edgar Blucher, 2010.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none">1. HINRICHS, R., A. KLEINBACH, M. Energia e Meio Ambiente. 3ª ed. São Paulo: Ed. Thomson, 2003.2. JUNIOR, S., MOHAI, A. Educação Ambiental e Gestão de Resíduo. 3ª ed. São Paulo: Ed. Rideel 2010.3. BRASIL. Ministério da Educação. Educação Ambiental: Aprendizizes de Sustentabilidade. Brasília, 2007.4. BRASIL. Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental. Vamos Cuidar do Brasil: Conceitos e Práticas em Educação Ambiental na Escola. Brasília, 2007.5. MELO, G.,P. Educação ambiental para professores e outros agentes multiplicadores. João Pessoa: Superintendência do IBAMA na Paraíba, 2007.		

6º Período	GLFIXXXXPE	36 h/a
	Epistemologia	

EMENTA

Construção e realidade na ciência. Conhecimento humano e conhecimento científico. Teorias, modelos e hipóteses. Concepções de ciência de: Bacon, Descartes, Kant, Kuhn, Popper, Bachelard, Feysrabend, Latour, Lakatos, Aristóteles, Newton, Einstein, Bohr.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ALVES, R. **Filosofia da Ciência**: introdução ao jogo e suas regras. São Paulo, Edições Loyola, 2009
2. CARRILHO, M.M. **A filosofia das ciências**: de Bacon a Feysrabend. Lisboa, ed. Presença, 1994
3. LATOUR, B. **Ciência em ação**: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo, ed. Unesp, 1997

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BACHELARD, G. **A formação do espírito científico**: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Rio de Janeiro, Contraponto, 1996
2. DESCARTES, R. **Discurso do método**: meditações. São Paulo, M. Claret, 2012
3. FEYERABEND, P.K. **Contra o método**. São Paulo, ed. Unesp, 2007
4. KUHN, T.S. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo, Perspectiva, 2013
5. WESTFALL, R.S. **A construção da ciência moderna**: mecanismo e mecânica. Porto, ed. Porto, 2001

6º Período	GLFIXXXXPE	108 h/a
	Física Ondulatória e Óptica	

EMENTA

Oscilador harmônico simples, oscilações amortecidas e forçadas, modos normais de vibração de um sistema. Ondas: propagação de energia e momento. Onda transversal e longitudinal. Onda mecânica e onda eletromagnética. Fenômenos ondulatórios: interferência, reflexão, refração, difração e polarização, a equação de onda e suas soluções. Propagação do som, ruído e sons musicais, batimentos e efeito Doppler. A natureza da luz. Fenômenos tratados pela óptica geométrica e pela óptica física. Óptica geométrica: propagação dos raios luminosos, reflexão e refração, instrumentos ópticos. Óptica física: polarização, interferência, difração. O espectro de ondas eletromagnéticas: cor. As limitações do modelo ondulatório: efeito fotoelétrico. Laser. 35% da carga horária de atividades experimentais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ALONSO, M.; FINN, E.J. **Física** : um curso universitário: volume I – Mecânica, E. Blucher, São Paulo, 1972, ISBN 9788521200383 ;
2. ALONSO, M.; FINN, E.J. **Física** : um curso universitário: volume II - Campos e ondas, E. Blucher, São Paulo, 1972, ISBN 9788521200390;
3. NUSSENZVEIG, H.M. **Curso de física básica 2**: fluidos, oscilações e ondas, calor , Ed. Blucher, 2014, ISBN 9788521207474.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE K. **Física 2**. 5.a Ed, LTC, Rio de Janeiro, 2003.
2. SERWAY,R.A.; JEWETT, J.W. **Princípios de física, v.2** : movimento ondulatório e termodinâmica, Cengage Learning, São Paulo, 2004, ISBN 978 8522104131;
3. TIPLER, P.A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros, v.2**, 6.a Ed., LTC, Rio de Janeiro, 2009, ISBN 9788521617112

6º Período	GLFIXXXXPE	72 h/a
	Física Quântica	

EMENTA

Dualidade onda partícula: os quanta de luz (fótons) e as propriedades ondulatórias das partículas. Princípio da incerteza de Heisenberg. A equação de Schrödinger. Aplicações da equação de Schrödinger: aplicações em uma dimensão, átomo de um elétron, átomos de muitos elétrons. Espectroscopia atômica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert. **Física quântica**: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas. Rio de Janeiro: Elsevier, c1979. 928 p., il. ISBN 978-85-700-1309-5 (broch.).
2. GREINER, Walter. **Quantum mechanics**: an introduction. 4th. Ed. Berlin; New York: Springer, 2001. Xxi, 485p., il ISBN 3540674586 (broch.).
3. GRIFFITHS, David J. **Introduction to quantum mechanics**. 2th. Ed. Pearson Education International; New Jersey, 2005. 468p, il. ISBN 9780131911758.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. NUSSENZVEIG, H. Moyses. **Curso de física básica 4**: ótica, relatividade, física quântica. São paulo: E. Blucher, 1998. v.4, vi, 437p., il. ISBN 978852120163X (broch.).
2. FEYNMAN, Richard Philips, 1918-1988; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Mathew. **Feynman: lições de física**. Porto Alegre: Bookman, 2008.3.v. ISBN 9788577802593.
3. PESSOA JR., Osvaldo. **Conceitos de física quântica**. 3. Ed. São paulo: Livraria da Física, 2006. v.1, il. ISBN 8588325179.
4. BRANSDEN, B. H.; JOACHAIN, C. J. **Physics of atoms and molecules**. 2nd. Ed. Harlow, England: Pearson Education: Prentice Hall, 2003. 1114p. ISBN 058235692X.
5. GILMORE, Robert. **Alice no país do Quantum**: a física quântica ao alcance de todos. Rio de Janeiro: Zahar, 1998. 192 p., il ISBN 9788571104419.

6º Período	GLFIXXXXPE	72 h/a
	Oficina de Projetos de Ensino em Física Ondulatória e Eletromagnetismo	

EMENTA

Modelos físicos, natureza e visão de ciência. As controvérsias dos modelos corpuscular-ondulatório da luz e da ação à distância-mediada. A história da ciência no ensino de física. O papel da experimentação e construção de experimentos de baixo custo. Estudo de propostas e projetos de ensino e do livro didático. Novas tecnologias de informação e comunicação no ensino. Integração com o planejamento da física na escolaridade básica e articulados com a sua didática específica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ABRANTES, P. **Imagens de natureza, imagens de ciência**. Campinas, Papirus, 1998.
2. GARDELLI, D. Concepções de interação física: subsídios para uma abordagem histórica do assunto. Dissertação de mestrado, USP, 2004. Ver acesso
3. GUERRA, A, BRAGA, M., REIS, J.C. **Faraday e Maxwell, Eletromagnetismo**: da indução aos dínamos. São Paulo, Atual, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SILVA, M.C. A Controvérsia ação à distância versus ação mediada como subsídio para o desenvolvimento de propostas didáticas para o ensino de campo. Dissertação de Mestrado, UFF, 2006. Ver acesso
2. CUSHING, J. T. *Philosophical Concepts in Physics, the historical relation between philosophy and scientific theories*, Cambridge University Press, 1998. Artigo ?
3. MARTINS, R. A. Oersted e a descoberta do eletromagnetismo. **Cadernos de História e Filosofia da Ciência**, 10, 89-114, 1986.
4. MARTINS, R. A Contribuição do conhecimento histórico ao ensino do eletromagnetismo. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**, 5 (número especial), 49-57, 1988.
5. NERSESSIAN, N. J. **Faraday to Einstein**: constructing meaning in scientific theories. Dordrecht: Martinus Nijhoff Publishers, 1984.

6º Período	GLFIXXXXPE	36 h/a
	Prática Docente II	
EMENTA		
Diversidade e inclusão. Políticas de educação especial. Políticas de Educação de Jovens e Adultos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>16. BASCHTA Júnior, Roland; PRYJMA , Marielda Ferreira; MOREIRA , Herivelto. A formação de professores para a educação profissional: em debate as experiências do PROEJA na UTFPR. Curitiba: Midiograf, 2011.</p> <p>19. BEYER, Huto Otto. Inclusão e avaliação na escola: de alunos com necessidades educacionais especiais. Porto Alegre: Mediação, 2010.</p> <p>20. CARVALHO, Rosita Edler. Removendo as barreiras para a aprendizagem. Porto Alegre: Mediação, 2011.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		

6º Período	GLFIXXXXPE	36 h/a
	Práticas extensionistas	

EMENTA

O reconhecimento legal da extensão como atividade acadêmica, sua inclusão na Constituição e a organização do Fórum de Pró-reitores de Extensão no fim da década de 80. A caracterização da extensão como cultura extensionista, tanto no âmbito interno da universidade, quanto na comunidade externa, na qualidade de parceira do trabalho extensionista. A aplicação de atividades extensionistas diversas, que consolidem o compromisso social da instituição junto à comunidade externa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, 9394 de 20 de dezembro de 1996.
2. BRASIL. Plano Nacional de Educação - PNE/Ministério da Educação. Brasília, DF: INEP, 2014.
3. FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO SUPERIOR BRASILEIRAS – FORPROEX. Indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão e a flexibilização curricular: uma visão da extensão. Porto Alegre: UFRGS ; Brasília: MEX/SESu, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

8.1.7 7º Período

7º Período	GLFIXXXXPE	54 h/a
	Introdução à Física Nuclear	
EMENTA		
Propriedades do núcleo. Modelos nucleares. Decaimentos e reações nucleares. Aplicações da física nuclear: usinas nucleares, aplicações na medicina. Questões ambientais.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none">1. Chung, K. C. Introdução à Física Nuclear. 1ª Edição. Rio de Janeiro: Ed. UERJ. 2001.2. Scheter, H.; Bertulani, C. A. Introdução à Física Nuclear. Rio de Janeiro : Ed. UFRJ, 2007.3. Peruzzo, J. Física e energia nuclear. São Paulo: Ed. livraria da física, 2012.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none">1. <u>Samuel S. M. Wong</u>. Introductory Nuclear Physics, 2ª ed., <u>John Wiley</u> ed., 1998. (ISBN: 978-0-471-23973-4)2. <u>Kenneth S. Krane</u>. Introductory Nuclear Physics, 3ª ed., <u>John Wiley</u> ed., 1987. (ISBN: 978-0-471-80553-3)3. Eisberg, R. M.; Resnick, R. Física Quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas. 9ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1994.4. Tipler, P. A.; LLEWELLYN, R. A. Física moderna. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2010.5. Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J. Fundamentos de física, v.4: Ótica e física moderna. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.		

7º	GLFIXXXXPE	36 h/a
Período	Metodologia da Pesquisa	

EMENTA

A Metodologia da Pesquisa caracteriza-se pela proposta de discutir e avaliar as características essenciais da pesquisa em Ensino de Ciências, da pesquisa em Ciência e de outras formas de conhecimento; as abordagens metodológicas, enfocando o planejamento, a apresentação de projetos e a execução dos mesmos, bem como a elaboração de relatórios, defesas e divulgação dos trabalhos de pesquisa embasados na ética profissional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BAGNO, Marcos, 1961-. **Pesquisa na escola: o que é como se faz.** 24. ed. São Paulo: Loyola, 2010. 102 p. ISBN 9788515018413.
2. SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 23. ed. rev. e atual. -. São Paulo: Cortez, 2007. 304p., il. algumas col. ISBN 9788524913112 (broch.).
3. MOREIRA, Marco A. (Marco Antonio). **Pesquisa em ensino: aspectos metodológicos e referenciais teóricos à luz do vê epistemológico de Gowin.** São Paulo: EPU, 1990. xii, 94 p., il. (Temas básicos de educação e ensino). Bibliografia: p.91-94. ISBN 8512306300 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SANTOS, Flávia Maria Teixeira dos; GRECA, Ileana María (Org.). **A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias.** 2.ed.rev. Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2011. 437 p., il. grafcs., tabs. (Educação em Ciências). ISBN 9788574299730 (Broch.)
2. LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986. 99 p. (Temas basicos de educação e ensino). ISBN 9788512303703 (broch.).
3. LÜDKE, Menga (Coord.). **O Que conta como pesquisa?** São Paulo: Cortez, c2009. 120 p. ISBN 9788524915000 (broch.).
4. CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática.** São Paulo: Pioneira: Thomson Learning, c2004. xi, 154, il. Inclui bibliografia.
5. GALIAZZI, Maria do Carmo. **Educar pela pesquisa: ambiente de formação de professores de ciências.** Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2011. 285 p. (Educ. em química). ISBN 9788574299594 (Broch.).

7º Período	GLFIXXXXPE	36 h/a
	Prática Docente III	

EMENTA

Ensino de Física no Ensino Fundamental. Alfabetização e Letramento Científico. Propostas e Projetos de Ensino de Física: fundamentos e métodos. Currículo e material didático.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CACHAPUZ, A. et al. **A necessária renovação do ensino das ciências**. São Paulo, Cortez, 2005
2. DELIZOICOV, D. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo, Cortez, 2011
3. KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo das ciências**. São Paulo, EPU, 1987

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ASTOLFI, J.P. **A didática das ciências**. Campinas, Papirus, 2009
2. BASTOS, F., NARDI, R. (Orgs.). **Formação de professores e práticas pedagógicas no ensino de ciências**: contribuições da pesquisa na área. São Paulo, Escrituras, 2008
3. CARVALHO, A.M. P. (org.). **Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo, Pioneira, 2004
4. GALIAZZI, M.C. **Educar pela pesquisa**: ambiente de formação de professores de ciências. Ijuí, ed. Unijuí, 2011
5. GROSSO, A.B. **Eureka!**: Prática de ciências para o ensino fundamental. São Paulo, Cortez, 2009

7º Período	GLFIXXXXPE	108 h/a
	Química Geral	

EMENTA

Estequiometria das reações. Termoquímica. Soluções. Cinética Química. Equilíbrio químico. Ácidos e bases. Equilíbrio em meio aquoso. Equilíbrio termodinâmico. Fundamentos de eletroquímica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Atkins, P.; Jones, P. **Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
2. Kotz, J. C.; Treichel, P. M.; Weaver, G. C. **Química Geral e Reações Químicas**. 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013, Vol.1 e2.
3. Russell, J. B. **Química Geral**. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1994. Vol.1 e 2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Atkins, P. W. **Físico-Química**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012, Vol. 1 e 2.
2. Castellan, G. W. **Fundamentos de físico-química**. Rio de Janeiro, LTC Editora, 1995.
3. Brown, T. L.; Lemay, H. E.; Bursten, B. E.; Burdge, J. R. **Química: a ciência central**. 9ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
4. Chang, R. **Química: Conceitos Essenciais**. 4ª ed. Porto Alegre: MacGraw-Hill, 2007.
5. Chang, R. **Físico-química para ciências químicas e biológicas**. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

8.1.8 8º Período

8º Período	GLFIXXXXPE	72 h/a
	Discussão dos Conceitos de Física	

EMENTA

Conceitos de física contemporânea (Teoria de bandas em sólidos, dispositivos semicondutores, supercondutividade. Formulação covariante do eletromagnetismo: quadrivetores, transformações de Lorentz, invariância de Lorentz, quadrivetor potencial, tensor “field-strength”, equações de Maxwell, análise do comportamento ondulatório dos campos, condições de Lorentz e de Coulomb, etc.). Demonstração das correlações existentes entre as diversas áreas da física. Teorias de unificação. Constantes fundamentais na física. Bases e implicações das leis da Física e do conhecimento científico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. EISBERG, R. M.; RESNICK, R.; **Física quântica**: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas. Rio de Janeiro: Elsevier, 1979, ISBN 978857001309-5;
2. BEISER, A. **Concepts of Modern Physics**, 6.a Ed., McGraw-Hill, 2003, ISBN 9780072448481.
3. FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M.; **Feynman: lições de física**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ALONSO, M., FINN, E. J. **Física**, Ed. Escolar, 2012, ISBN 9789725922965;
2. TIPLER, P.A. **Física Moderna**, 5.a Ed., LTC, Rio de Janeiro, 2010, ISBN 9788521617686;
3. NUSSENZVEIG, H.M. **Curso de física básica 4**: ótica, relatividade, física quântica, Ed. Blucher, 1998, ISBN 978852120163X.

8º Período	GLFIXXXXPE	36 h/a
	Laboratório de Física Moderna	

EMENTA

Efeito fotoelétrico, medida da velocidade da Luz, espalhamento de Rutherford, difração de elétrons, interferômetro de Michelson Morley, espectro de gases, efeito paramagnético de spin.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Eisberg, R. M.; Resnick, R. **Física Quântica**: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas. 9ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1994.
2. Aky, Z. V. **Quantum Physics**: from basics to symmetries and perturbations. Ed: John Wiley, 2010.
3. Nussenzveig, H. M. **Curso de Física Básica**. 5ª ed. Ed: Blucher, 2014. v. 4.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Young, H. D.; Freedman, R. A.; Sears, F. **Física 4**. 12ª ed. Addison Wesley, 2009.
2. Tipler, P.; Mosca, G. **Física para Cientistas e Engenheiros**. 6ª ed. Ed: LTC, 2009. v.3.
3. Halliday, D.; Resnick, R. Walker, J. **Fundamentos de Física**. 9ª ed. Ed: LTC, 2012. v. 4.
4. Feynman, R. P.; Leighton, R. B.; Sands, M. **Lições de Física**. Porto Alegre. Bookman, 2008.

8º Período	GLFIXXXXPE	36 h/a
	Oficina de Projetos de Ensino em Física Moderna	

EMENTA

A física moderna e contemporânea no ensino médio. Continuidade e ruptura na ciência. A dualidade onda-partícula e o realismo científico. Modelos físicos, natureza e visão de ciência. A história da ciência no ensino de física. Estudo de propostas e projetos de ensino e do livro didático. Novas tecnologias de informação e comunicação no ensino. Integração com o planejamento da física na escolaridade básica articulado com a sua didática específica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BAGNO, Marcos, 1961-. **Pesquisa na escola: o que é como se faz.** São Paulo: Loyola, 2010. 102 p. ISBN 9788515018413.
2. CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Ensino de ciências : unindo a pesquisa e a prática.** São Paulo: Pioneira: Thomson Learning, c2004. xi, 154, il. Inclui bibliografia.
3. PESSOA JR., Osvaldo. **Conceitos de física quântica.** 3. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2006. v.1, il. ISBN 8588325179.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. PESSOA JR., Osvaldo. **Conceitos de física quântica.** 1.ed. São Paulo: Livraria da Física, 2006. v.2, p.195-332, il. ISBN 8588325594 (Broch.).
2. GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. **Física 2: física térmica, óptica.** 5. ed. São Paulo: EDUSP, 2007. 366 p., il. ISBN 8531400147 / 9788531400254.
3. CHESMAN, Carlos; ANDRÉ, Carlos; MACÊDO, Augusto. **Física moderna: experimental e aplicada.** 1.ed. São Paulo: Liv. da Física, 2004. 291 p., il. Bibliografia: p. 290-291. ISBN 8588325187 (broch.).
4. GAMOW, George, 1904-1968. **O incrível mundo da física moderna.** 3. ed. São Paulo: IBRASA, c1965. 202 p., il. (Biblioteca Ciência Moderna; v. 20). ISBN 8534802033 (broch.).
5. ABDALLA, Maria Cristina B. (Maria Cristina Batoni). **Bohr: o arquiteto do átomo.** 2.ed. São Paulo: Odysseus, 2006. 199 p., il. (Imortais da ciência). ISBN 8588023768 (Broch.).

6. FRACALANZA, Hilário.; MEGID NETO, Jorge. **O livro didático de ciências no Brasil**. Campinas, SP: Komedi, 2006. 216 p., il. ISBN 8575822896 (Broch.).
7. CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. A pesquisa no ensino, sobre o ensino e sobre a reflexão dos professores sobre seus ensinios. **Educ. Pesqui.** [online], 2002, v.28, n.2, p. 57-67. ISSN 1517-9702. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ep/v28n2/a05v28n2.pdf>>. Acesso em: 26 set. 2012.

8º Período	GLFIXXXXPE	36 h/a
	Prática Docente IV	

EMENTA

Atividade discursiva em sala de aula; Atividade docente e interação professor-aluno: motivação; Clima Emocional e aprendizado de Física; Universidade, Escola e Estágio Supervisionado; Planejamento didático.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. PIMENTA, S.G. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?** São Paulo, Cortez, 2006
2. MORTIMER, E. F. **Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências.** Belo Horizonte, ed. UFMG, 2000
3. ROSA, D.E.G., SOUZA, V. C. (orgs). **Didáticas e práticas de ensino: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos.** Rio de Janeiro, DP&A, 2002

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. PIMENTA, S.G. , LIMA, M.S.L. **Estágio e docência.** São Paulo, Cortez, 2010
2. ASTOLFI, J.P. **A didática das ciências.** Campinas, Papirus, 2009
3. BASTOS, F., NARDI, R. (Orgs.). **Formação de professores e práticas pedagógicas no ensino de ciências: contribuições da pesquisa na área.** São Paulo, Escrituras, 2008
4. CARVALHO, A.M. P. (org.). **Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática.** São Paulo, Pioneira, 2004
5. CACHAPUZ, A. et al. **A necessária renovação do ensino das ciências.** São Paulo, Cortez, 2005

8º Período	GLFIXXXXPE	36 h/a
	Projeto Final I	

EMENTA

A pesquisa em ensino de Física e análise da produção nacional e internacional da área; Linhas de pesquisa e histórico da área; Projeto de Pesquisa: estrutura e abordagens metodológicas; Elaboração pré-projeto.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atual. -. São Paulo: Cortez, 2007. 304p., il. algumas col.
2. NARDI, Roberto (Org.). **Pesquisas em ensino de física**. 3. ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2004. 166 p., il. (Educação para a ciência; v. 1).
3. CEFET/RJ – *Campus* Petrópolis. Coordenação do Curso de Licenciatura em Física. **Manual para elaboração de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC): Física**. Petrópolis, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 9. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2011. 148 p., il. Bibliografia: p.138-148. Nova ortografia
2. LUDKE, Menga (Coord.). **O que conta como pesquisa?**. Giseli Barreto da Cruz, Luiz Alberto Boing, Sarita Léa Schaffel. São Paulo: Cortez, c2009. 120 p. ISBN 9788524915000 (broch.).
3. SANTOS, Flávia Maria Teixeira dos; GRECA, Ileana María (Org.). **A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias**. 2.ed.rev. Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2011. 437 p., il. graf., tabs. (Educação em Ciências). ISBN 9788574299730 (Broch.)
4. GALIAZZI, Maria do Carmo. **Educar pela pesquisa: ambiente de formação de professores de ciências**. Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2011. 285 p. (Educação em química)
5. CEFET/RJ – *Campus* Petrópolis. Coordenação do Curso de Licenciatura em Física. **Manual de estágio supervisionado do Curso Superior de Licenciatura em Física**. Petrópolis: CEFET/RJ – UnED Petrópolis, 2013.

8.1.9 9º Período

9º Período	GLFIXXXXPE	36 h/a
	Novas tecnologias aplicadas ao ensino de Física	

EMENTA

Processamento digital de imagens na elaboração de estratégias de ensino em física. Internet: ambiente de pesquisa e de ação, ambientes virtuais de aprendizagem. Simulações em física. Possibilidades de articulação do laboratório real e virtual.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ANGOTTI, J. A. P., DE BASTOS F. P., SOUSA, C. A. **As Mídias e suas Possibilidades: desafios para o novo educador. Tópicos de Ciência e Tecnologia Contemporâneas.** Disponível em: <<http://www.ced.ufsc.br/men5185>>. Acesso em 01 de out. de 2016.
2. ARAUJO, I. S.; ANGOTTI, J. A. P., BASTOS f. P., SOUSA, C. A. **As Mídias e suas Possibilidades: desafios para o novo educador. Tópicos de Ciência e Tecnologia Contemporâneas.** Disponível em: <<http://www.ced.ufsc.br/men5185>>. Acesso em 01 de out. de 2012.
3. COLL, C. MONEREO, C. e colaboradores. **Psicologia da Educação Virtual: Aprender e Ensinar com as Tecnologias da Informação e Comunicação.** Artmed Editora S.A. Rio Grande do Sul, 2010

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. KENSKI, V. M. **Novas tecnologias: o redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente.** Revista Brasileira de Educação, nº 07. Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação. Jan.-abr., 1997.
2. VALENTE, J.A. (Org.). **Computadores na Sociedade do Conhecimento.** Campinas. Nid-Unicamp.1999;
3. VALENTE, J.A., ALMEIDA, M.E.B. & PRADO, M.E.B.B (Ed.). **Educação a distância via internet: Formação de educadores.** São Paulo.Editora Avercamp. 2003;
4. VALENTE, J.A. **A Espiral da aprendizagem e as tecnologias da informação e comunicação:**

- repensando conceitos.** Em Maria Cristina Joly (Ed.) Tecnologia no Ensino: implicações para a aprendizagem. São Paulo: (2002). Casa do Psicólogo Editora, p.15-37.
5. COUTINHO, C. **TPACK: Em busca de um referencial teórico para a formação de professores em Tecnologia Educativa.** Paidei@, v.2, n.4, p.1–18, 2011.
 6. DORNELES, P. F. T.; ARAUJO, I. S.; VEIT, E. A. **Integração entre atividades computacionais e experimentais como recurso instrucional no ensino de eletromagnetismo em física geral.** Ciência e Educação, v. 18, p. 99 -122, 2012.
 7. MEDEIROS, A. & DE MEDEIROS, C. F. **Possibilidades e limitações das simulações computacionais no Ensino de Física.** Revista Brasileira de Ensino de Física. Vol. 24, n. 2, Junho,2002.
 8. VEIT, E. **As novas tecnologias no ensino de física em nível médio.** (Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/cref/ntef>)
 9. VEIT, E. A. **Interatividade em recursos computacionais aplicados ao ensino e aprendizagem de Física.** (Disponível em: http://www.if.ufrgs.br/cref/uab/midias/apoio/14_Jornada_UNIFRA_2008.pdf).

9º Período	GLFIXXXXPE	36 h/a
	Oficina de ensino de Física em modalidades especiais	

EMENTA

O problema da diversidade e da inclusão na escola democrática. Diferenças físicas. Diferenças intelectuais. Diferenças de gênero. Diferenças culturais. Trabalho colaborativo e cultura inclusiva. Estratégias inclusivas para o ensino de física. Novas tecnologias e inclusão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BRASIL. **Decreto 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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso em: 01 de out. de 2016.
2. GESSER, Audrei. **O ouvinte e a surdez: sobre ensinar e aprender a LIBRAS**. São Paulo: Parábola, 2012. 187 p., il., + anexo. (Estratégias de ensino, 35). Bibliografia: p.[183]-187. ISBN 9788579340505 (Broch.).
3. GESSER, Audrei. **Libras?: que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda**. São Paulo: Parábola, 2009. 87 p., il. (Estratégias de ensino). ISBN 9788579340017 (Broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte; MAURICIO, Aline Cristina (Ed.). **Novo Deit-libras: dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira, baseado em linguística e neurociências cognitivas, volume 2: sinais de I a Z**. São Paulo: EDUSP, 2012. 1421 - 2759 p., il. ISBN 9788531413315 (broch.).
2. FIGUEIRA, Alexandre dos Santos. **Material de apoio para o aprendizado de libras**. São Paulo: Phorte, 2011. 339 p., il. ISBN 9788576553112:(broch.).
3. MAURICIO, Aline Cristina. **Novo Deit-libras: dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira, baseado em linguística e neurociências cognitivas, volume 1: sinais**

de A a H. 2. ed., rev., ampl. São Paulo: EDUSP, 2012. 1401p., il. ISBN 978853141330-8

4. SKLIAR, Carlos (org.). **A surdez**: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 2010. 4.Ed.
5. NEMBRI, Armando Guimarães; SILVA, Angela Carrancho da. **Ouvindo o Silêncio**: surdez, linguagem e educação. Porto Alegre: Mediação, 2010. (2.ed.atual.ortog.)
6. QUADROS, Ronice Müller; KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de Sinais Brasileira**: Estudos Linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

9º Período	GLFIXXXXPE	36 h/a
	Prática Docente V	

EMENTA

Questões atuais sobre o professor reflexivo; Professor como pesquisador da própria prática. Codocência e ensino colaborativo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. PIMENTA, S.G. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?** São Paulo, Cortez, 2006
2. MORTIMER, E. F. **Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências.** Belo Horizonte, ed. UFMG, 2000
3. ROSA, D.E.G., SOUZA, V. C. (orgs). **Didáticas e práticas de ensino: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos.** Rio de Janeiro, DP&A, 2002

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. PIMENTA, S.G. , LIMA, M.S.L. **Estágio e docência.** São Paulo, Cortez, 2010
2. ASTOLFI, J.P. **A didática das ciências.** Campinas, Papirus, 2009
3. BASTOS, F., NARDI, R. (Orgs.). **Formação de professores e práticas pedagógicas no ensino de ciências: contribuições da pesquisa na área.** São Paulo, Escrituras, 2008
4. CARVALHO, A.M. P. (org.). **Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática.** São Paulo, Pioneira, 2004
5. CACHAPUZ, A. et al. **A necessária renovação do ensino das ciências.** São Paulo, Cortez, 2005

9 ^o Período	GLFIXXXXPE	36 h/a
	Projeto Final II	

EMENTA

Elaboração de TCC.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BAGNO, Marcos, 1961-. **Pesquisa na escola: o que é como se faz**. 24. ed. São Paulo: Loyola, 2010. 102 p. ISBN 9788515018413.
2. SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atual. -. São Paulo: Cortez, 2007. 304p., il. algumas col. ISBN 9788524913112 (broch.).
3. MOREIRA, Marco A. (Marco Antonio). **Pesquisa em ensino: aspectos metodológicos e referenciais teóricos à luz do vê epistemológico de Gowin**. São Paulo: EPU, 1990. xii, 94 p., il. (Temas básicos de educação e ensino). Bibliografia: p.91-94. ISBN 8512306300 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SANTOS, Flávia Maria Teixeira dos; GRECA, Ileana María (Org.). **A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias**. 2.ed.rev. Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2011. 437 p., il. grafcs., tabs. (Educação em Ciências). ISBN 9788574299730 (Broch.)
2. LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. **A. Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986. 99 p. (Temas basicos de educação e ensino). ISBN 9788512303703 (broch.).
3. LÜDKE, Menga (Coord.). **O Que conta como pesquisa?** São Paulo: Cortez, c2009. 120 p. ISBN 9788524915000 (broch.).
4. CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Pioneira: Thomson Learning, c2004. xi, 154, il. Inclui bibliografia. ISBN 8522103534 (Broch.).
5. Regras ABNT.
6. Manual Estágio CEFET/RJ.

9º Período	GLFIXXXXPE	36 h/a
	Sujeito, sociedade e cultura	
EMENTA		
A origem humana nas perspectivas biológicas e cultura. O conceito de cultura. A cultura como visão de mundo. As relações étnico-raciais. Identidade cultural na atualidade, diversidade e inclusão.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. BAKHTIN, M. (VOLOCHINOV) 1986 Marxismo e filosofia da linguagem. Trad. Michel Lahud e Yara Frateschi Vieira. Hucitec. 2. DAYRELL, Juarez (Org.). Múltiplos olhares sobre educação e cultura. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 1996. 3. LARAIA, Roque de Barros. Cultura: Um conceito antropológico. 14ª ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2013. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. SANTOS, José Luiz dos. O que é Cultura. 14 ed. São Paulo: Brasiliense, 1994. 		

8.1.10 Optativas de Escolha Restrita

X Período	GLFIXXXPE	72 h/a
	Tópicos Avançados de Eletromagnetismo	
EMENTA		
<p>Eletrostática: Campo, potencial, distribuições de cargas. Equações diferenciais do campo eletrostático no vácuo. Soluções das equações de Laplace e Poisson. Condutores e dielétricos. Equações diferenciais da eletrostática em meios materiais. Correntes: Equação da continuidade, correntes estacionárias. Campo magnético no vácuo. Potencial vetor. Equações da magnetostática na presença de meios materiais. Lei de Faraday. Equações de Maxwell.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none">1. GRIFFITHS, D. J.; Eletrodinâmica, 3.a.ed. Pearson Education, São Paulo, 2011, ISBN 9788576058861;2. REITZ, J. R.; MILFORD F. J.; CHRISTY, R. W. Fundamentos da Teoria Eletromagnética. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier <i>Campus</i>, 1982, ISBN 9788570011032;3. BARCELOS NETO, J.; Teoria Eletromagnética – Parte Clássica, Livraria da Física, São Paulo, 2015, ISBN 9788578613204.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none">1. JACKSON, John David. Classical electrodynamics. 3rd ed. United States of America: John Wiley & Sons, 1999, ISBN 978-0471309321;2. BASSALO, J. M. F. Eletrodinâmica Clássica. São Paulo: Editora Livraria da Física, São Paulo, 2007, ISBN 9788588325708;3. FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M.; Feynman: lições de física. Porto Alegre: Bookman, 2008, ISBN 9788577802593.		

X Período	GLFIXXXXPE	72 h/a
	Tópicos Avançados de Mecânica Clássica	
EMENTA		
<p>Dinâmica do corpo rígido. Análise de movimentos a partir da energia potencial. Forças centrais e conservação do momento angular. Gravitação e órbitas. Dinâmica lagrangiana. Leis de conservação. Simetrias contínuas e o teorema de Noether.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. NETO, João B. Mecânica Newtoniana, Lagrangiana e Hamiltoniana. 2ª ed. São Paulo: Livraria da física, 2000. 2. SYMON, Keith. Mechanics. 3rd ed. Reading, Mass: Addison-Wesley, [c1971]. 3. GOLDSTEIN, Herbert. Classical mechanics. 3rd ed. San Francisco: Addison-Wesley, 2002. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica: Mecânica. 4. ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2002. vol. I. 2. THORNTON, S., MARION, J. Classical Dynamics of Particles and Systems. Ed: Thomson — Brooks/Cole, 5 ed.. 2003. ISBN-10: 0534408966. ISBN-13: 978-053440896. 		

X Período	GLFIXXXXPE	72 h/a
	Mecânica Estatística	

EMENTA

Bases estatísticas da termodinâmica. Teoria dos ensembles. Ensemble Microcanônico, Canônico e Grancanônico. Estatística Quântica. Sistemas ideais de Bose e de Fermi. Flutuações. Fenômenos de transporte.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. REIF, F. 1927, **Fundamentals of statistical and thermal physics**. Illinois: Waveland, 2009. X, 651 p., il.
2. SALINAS, S. **Introdução à física estatística**. 2. Ed. São Paulo: EDUSP, 2008. 464 p.
3. PATHRIA, R. K. **Statistical Mechanics**. 2. Ed. Oxford: Elsevier, 1996. Xiv, 529 p., il.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. LANDAU, L.D. **Statistical physics**. Oxford: Butterworth, c1980. X. 380p., il.
2. HUANG, K. **Statistical mechanics**. 2. Ed. New Jersey: John Wiley and Sons, c1987. Xiv. 493 p., il.

X Período	GLFIXXXXPE	72 h/a
	Mecânica Quântica	

EMENTA

Estrutura matemática da mecânica quântica. Espaço de estados. Operadores. Representação matricial. Observáveis compatíveis e incompatíveis. Processos de medição de observáveis. Operadores unitários, de posição, momento e translação. Dinâmica quântica: operador de evolução temporal,. Dinâmica de autovetores e do valor médio de observáveis. Relação de incerteza energia-momento. Formalismo de Heisenberg. Equação de Schrodinger. Experimento de Stern-Gerlach. Spins.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SAKURAI, J.J., NAPOLITANO, J. **Mecânica Quântica Moderna**, 2ª ed., Porto Alegre, Bookman, 2013.
2. J. D. GRIFFITHS, **Introduction to quantum Mechanics** . Upped Saddle River: Prentice Hall , 1995.
3. COHEN –TANNOUDJI, F. LALOE, and B. DIU. **Mecanique quantique. Tome 1**. Paris: Hermann, 1973.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. NUSSENZVEIG, H. Moyses. **Curso de física básica 4: ótica, relatividade, física quântica**. São paulo: E. Blucher, 1998. v.4, vi, 437p., il. ISBN 978852120163X (broch.).
2. FEYNMAN, Richard Philips, 1918-1988; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Mathew. **Feynman: lições de física**. Porto Alegre: Bookman, 2008.3.v. ISBN 9788577802593.
3. PESSOA JR., Osvaldo. **Conceitos de física quântica**. 3. Ed. São paulo: Livraria da Física, 2006. v.1, il. ISBN 8588325179.
4. BRANSDEN, B. H.; JOACHAIN, C. J. **Physics of atoms and molecules**. 2nd. Ed. Harlow, England: Pearson Education: Prentice Hall, 2003. 1114p. ISBN 058235692X.
5. EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert. **Física quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas**. Rio de Janeiro: Elsevier, c1979. 928 p., il. ISBN 978-85-700-1309-5

(broch.).

6. GREINER, Walter. **Quantum mechanics: an introduction**. 4th. Ed. Berlin; New York: Springer, 2001. Xxi, 485p., il ISBN 3540674586 (broch.).
7. GRIFFITHS, David J.; **Introduction to quantum mechanics**. 2th. Ed. Pearson Education International; New Jersey, 2005. 468p, il. ISBN 9780131911758.

X Período	GLFIXXXXPE	72 h/a
	Teoria de Currículo	

EMENTA

Introdução as teorias de currículo. Currículo como prescrição e tecnicismo. Teorias críticas. Teorias pós críticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MOREIRA A. F. B.; SILVA T. T.(Orgs.). **Currículo, cultura e sociedade**. São Paulo : Cortez, 2014
2. GOODSON I. F. **Currículo: teoria e história**. Petrópolis, RJ : Vozes, 2013
3. LOPES A. C., MACEDO E. (Orgs.). **Currículo : debates contemporâneos**. São Paulo : Cortez, 2010

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MOREIRA A. F. B. **Curriculos e programas no Brasil**. Campinas, SP : Papyrus, 1997.
2. MOREIRA A. F. B. **Currículo : questões atuais**. Campinas, SP : Papyrus, 2012
3. SILVA T.T. **Documentos de identidade : uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte : Autêntica, 2011.
4. APPLE, M. W. **Ideologia e currículo**. Porto Alegre : Artmed, 2006.
5. SOUZA, R. F. **História da organização do trabalho escolar e do currículo no século XX : ensino primário e secundário no Brasil**. São Paulo : Cortez, 2008

X Período	GLFIXXXXPE	72 h/a
	Introdução à Pesquisa em Ensino de Física	

EMENTA

A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e no mundo: história, problemas e perspectivas. Metodologias de pesquisa em educação e ensino de ciências. A relação entre a pesquisa em ensino de ciências e a sala de aula. A pesquisa do professor e a formação continuada. Políticas de pesquisa e a pós-graduação em ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CARVALHO, A. M. P. (Org). **Ensino de ciências : unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo : Pioneira: Thomson Learning, 2004.
2. GARCIA, N. M. D. et al. (Org.). **A Pesquisa em Ensino de Física e a Sala de Aula: Articulações Necessárias**. SBF, 2010
3. SANTOS, F. M. T.; GRECA, I (orgs). **A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias**. Ijuí-RS: Unijuí, 2006;

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BAGNO, M. **A pesquisa na escola: o que é? Como se faz?** São Paulo: Loyola, 2010
2. CARMO, M. G. **Educar pela pesquisa**. Ijuí: Editora Unijuí, 2011;
3. FRASER, J. B., TOBIN, K. G., CAMPBELL, J. M (Ed). **Second International Handbook of Science Education. Part two**. Dordrecht, Heidelberg, London, New York: Springer 2012;
4. ROSA, M. I. P. **Investigação e ensino : articulações e possibilidades na formação de professores de ciências**. Ijuí: Editora Unijuí, 2004;
5. NARDI, R. (org). **Pesquisas em ensino de Física**. 3º edição, São Paulo: Escrituras Editora, 2004.

X Período	GLFIXXXXPE	72 h/a
	Formação de Professores de Ciências e Matemática	

EMENTA

A formação de professores e os documentos legais. Problemas e perspectivas da formação docente. Os modelos formativos. O papel da pesquisa na formação de professores: (i) a pesquisa sobre os professores; (ii) a pesquisa dos professores (professor-pesquisador); (iii) a pesquisa com o professor (codocência, relação universidade e escola)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BASTOS, F. e NARDI, R. (Orgs.) **Formação de Professores e Práticas Pedagógicas no Ensino de Ciências: contribuições da pesquisa da área**. São Paulo: Escrituras, 2008
2. CARVALHO, A. M. P. E GIL PEREZ, D. **Formação de professores de ciências**. 5ª edição. São Paulo: Editora Cortez (Col Questões da nossa época 26), 2001.
3. MIZUKAMI, M. G. N. **Escola e aprendizagem da docência: processos de investigações e formação**. São Carlos-SP: EdUFSCar, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ANDRE, M. O. **papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. Campinas: Papirus, 2001.
2. FOERSTE, E. **Parceria na formação de professores**. São Paulo: Cortez, 2005.
3. NÓVOA, A. (Org) **Vida de professores**. Porto: Porto Editora, 2ª edição, 2007
4. PIMENTA, S. G. & LIMA, M. S. L. **Estágio e Docência**. São Paulo: Editora Cortez, 2010.
5. ROSA, M. I. P. **Investigação e ensino : articulações e possibilidades na formação de professores de ciências**. Ijuí: Editora Unijuí, 2004.

X Período	GLFIXXXXPE	72 h/a
	Ciência e Cultura	

EMENTA

A relação entre a ciência e as outras formas de conhecimento, contribuição dos espaços não formais de educação para a formação de cidadãos críticos em todos os níveis de ensino, cultura e formação de professores de Física, práticas interdisciplinares, a ciência como forma de cultura.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ARAÚJO-JORGE T. C. (Org.). **Ciência e arte : encontros e sintonias**. Rio de Janeiro : Senac Rio, 2004.
2. CHAUI M. **Cidadania cultural : o direito à cultura**. São Paulo : Ed. Fundação Perseu Abramo, 2006.
3. LARAIA R. B. **Cultura : um conceito antropológico**. Rio de Janeiro : J. Zahar, 2008

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MARANDINO, M. **Museu e Escola: parceiros na educação científica do cidadão**. In: CANDAU, V. M. F.(org) *Reinventar a Escola*. Editora Vozes, Petrópolis, 2000.
2. MOREIRA, I. C. **Poesia na sala da aula de ciências? A literatura poética e os possíveis usos didáticos**. *Física na Escola*, v. 3, n. 1, p. 17–23, 2002.
3. SNOW, C. P. **As duas culturas**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1997.
4. ZANETIC, J. **Física também é cultura**. Tese de doutorado. FEUSP, 1990.
5. ZANETIC, J. **Física e Arte: uma ponte entre duas culturas**. *Pro-Posições (Unicamp)*, Campinas, v. 17, n. 1, p. 39-58, 2006

8.2 Fluxograma

Fluxograma Currículo Novo Licenciatura em Física																		
1º período		2º período		3º período		4º período		5º período		6º período		7º período		8º período		9º período		
1A	Introdução à Física	2A	Mecânica Básica 1	3A	Mecânica Básica 2	4A	Eletromagnetismo Básico	5A	Relatividade	6A	Física Ondulatória e Óptica	7A	Int. à Física Nuclear	8A	Laboratório de Física Moderna	9A	Novas Tec. Aplicadas ao Ens. de Física	
3	0	0	0	3	2	0	0	5	0	0	4	2	3	0	0	2	0	0
1B	Introdução à Astronomia			3B	Física Térmica	4B	Circuitos elétricos e Eletrônicos	5B	História e Filosofia da Ciência Moderna	6B	Física Quântica 1	7B	Química Geral	8B	Discussão dos Conceitos de Física	9B	Oficina de Ens. de Fis. em Mod. Esp.	
3	0	0	0	3	2	0	0	4	0	0	4	2	0	4	0	0	0	0
1C	Introdução às Ciências Experimentais	2B	Geometria Analítica	3C	Probabilidade e Estatística	4C	Álgebra Linear	5C	LIBRAS I	6C	Epistemologia							
0	3	0	0	4	0	0	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
1D	Funções	2C	Cálculo 1	3D	Cálculo 2	4D	Cálculo 3	5D	Cálculo 4	6D	Práticas Extensionistas	7C	Metodologia da Pesquisa	8C	Projeto Final 1	9D	Projeto Final 2	
4	0	0	0	3	2	0	0	3	2	0	0	2	0	0	0	2	0	0
1E	Computação Algébrica	2D	Leitura e produção de textos			4E	Oficina de Proj. de Ens. em Mecânica	5E	Oficina de Proj. de Ens. em Física Térmica	6E	Oficina de Proj. de Ens. em Física Ond. e Eletrom.			8D	Oficina de Proj. de Ens. em Física Moderna			
4	0	0	0			3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1F	Matrizes e Vetores	2E	Educação e Sociedade	3E	Políticas Públicas e Formação de Professores	4F	Didática	5F	Prática 1	6F	Prática 2	7D	Prática 3	8E	Prática 4	9E	Prática 5	
3	0	0	0	3	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CD	Nome da disciplina	2F	Fundamentos Histórico-Filosóficos da Educação					5G	Psicologia Aplicada à Educação	6G	Ciência e Meio Ambiente	7E	Disciplina Optativa 1	8F	Disciplina Optativa 3	9F	Disciplina Optativa 5	
CT	CE	P	E	Pré-requisitos				3	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0
Legenda: CD - Código da Disciplina CT - Horas de conteúdo teórico CE - Horas de conteúdo experimental/computacional P - Horas PCC E - Horas Estágio																		
*Consultar a ementa da disciplina.																		
270 + 0 PCC + 0 E		310,5 + 0 PCC + 0 E		297 + 0 PCC + 0 E		297 + 40,5 PCC + 0 E		243 + 67,5 PCC + 45 E		189 + 108 PCC + 60 E		256,5 + 27 PCC + 100 E		189 + 94,5 PCC + 105 E		148,5 + 81 PCC + 90 E		

8.3 Tabela de Equivalências

Matriz Curricular Versão Anterior			Nova Matriz Curricular		
Disciplina	Período	Horas (Relógio)	Disciplina	Período	Horas (Relógio)
Cálculo Dif. e Integral I	1	75	Cálculo Diferencial e Integral I	2	67,5
Vetores e Geometria Analítica	1	45	Geometria Analítica	2	54
Fundamentos da Educação	1	60	Fund. histórico-filosóficos da Educação	2	54
Comunicação e Linguagem	1	45	Leitura e produção de textos	2	40,5
Introdução à Física	1	60	Introdução à Física	1	40,5
Cálculo Dif. e Integral II	2	75	Cálculo Diferencial e Integral II	3	67,5
Introdução à Álgebra Linear	2	60	Álgebra Linear	4	54
Didática Básica	2	60	Didática	4	54
Mecânica Clássica	2	60	Mecânica Básica I	2	54
			Mecânica Básica II	3	67,5
Lab de Mecânica Clássica	2	30	Int. às Ciências Experimentais	1	40,5
			Mecânica Básica II	3	67,5
Métodos Matemáticos I	3	60	Cálculo Diferencial e Integral IV	5	67,5
Cálculo Dif. e Integral III	3	60	Cálculo Diferencial e Integral III	4	67,5
Plan. e Aval. da Aprendizagem	3	45	Didática	4	54
			Políticas Púb. e Formação de Profs.	3	40,5
Ofic. de Proj. de Ens.em Mecânica	3	90	Ofic. de Proj. de Ens. em Mecânica	4	40,5
Fluidos e Física Térmica	3	60	Mecânica Básica II	3	67,5
			Física Térmica	3	67,5
Métodos Matemáticos II	4	60	Cálculo Diferencial e Integral IV	5	67,5
Estatística	4	45	Probabilidade e Estatística	3	54
Pol. Educ.e Form. de Prof. no Brasil	4	45	Políticas Púb. e Formação de Profs.	3	40,5
Ofic. de Proj. de Ens.em Fis.Térm.	4	90	Ofic. de Proj. de Ens. em Fís. Térm.	5	40,5
Eletromag. Bás.	4	60	Eletromag. Bás.	4	67,5
Int. à Ciência da Computação	4	60	Computação Algébrica	1	54

Física Moderna I	5	60	Relatividade	5	40,5
			História e Fil. da Ciência Moderna	5	54
Física Ondulatória	5	60	Física Ondulatória e Óptica	6	81
Elem. e Estr. para o Ens. de Fís.	5	45	Novas Tec. Aplicadas ao Ensino de Física	9	27
			Ofic. De Ens. de Fís. em Modal. Especiais	9	27
Ofic. de Proj. de Ens. em Eletrom.	5	120	Ofic. de Proj. de Ens. em Fís. Ond. e Eletromag.	6	54
			Prática de Ensino I	5	27
Mecânica Analítica	5	60	Tóp. Avançados de Mecânica Clássica	Optativa	54
Libras e inclusão educacional	5	30	Libras I	5	40,5
Psicol. Aplicada à Educação	6	45	Psicol. Aplicada à Educação	5	40,5
Evol. do Pens. Científico	6	60	Epistemologia	6	27
Ofic. Proj. Ens. Fís. Ond. e Mod.	6	120	Oficina de Proj. de Ens. em Fís. Moderna	6	40,5
			Prática de Ensino II	6	27
Tópicos de Eletromagnetismo	6	60	Tópicos Avançados de Eletromag.	Optativa	54
Física Moderna II	6	60	Física Quântica	6	54
			Introdução à Física Nuclear	7	40,5
Disciplina Optativa	6	30	Disciplina Optativa I	7	54
Prát. de Ens. e Est. Supervision.I	7	120	Prática de Ensino III	7	27
Mecânica Estatística	7	60	Mecânica Estatística	Optativa	54
Química Geral	7	60	Física Quântica	6	54
Metodologia da Pesquisa	7	30	Metodologia da Pesquisa	7	27
Projeto Final I	7	45	Projeto Final I	8	27
Disciplina Optativa	7	60	Disciplina Optativa II	7	54
Prát. de Ens. e Est. Supervis. II	8	150	Prática de Ensino IV	8	27
			Prática de Ensino V	9	27
Tópicos aplicados de Fís. Contemp.	8	60	Discussão dos Conceitos de Física	8	54
Disciplina Optativa	8	45	Disciplina Optativa III	8	54
Projeto Final II	8	30	Projeto Final II	9	27
Disciplina Eletiva	8	30	Disciplina Optativa IV	8	54

8.4 Documento de autorização do curso



36

ISSN 1677-7042

Diário Oficial da União - Seção 1

Nº 77, sexta-feira, 24 de abril de 2015

8	201357815	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO - (BACHARELADO)	60 (SISSENTA)	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ	Rodovia CE - 292, Km 5, S/N, Glória Puhato, Cauacil
9	201357818	AGRONOMIA - (BACHARELADO)	40 (QUARENTA)	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA OGIANO WENIAMERIANO	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA OGIANO WENIAMERIANO	Rodovia OD 154, S/N, Zona Rural Km 3, Cama, Cauacil
10	201357868	MEDICINA VETERINÁRIA - (BACHARELADO)	80 (OITENTA)	FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE UNAI	FACISA NOROESTE LTDA - EPP	Avenida Governador Valadares, 1441, Centro, Itaém
11	201357897	AGRONOMIA - (BACHARELADO)	60 (SISSENTA)	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO	HR 235, km 22, S/N, PISC, N4, Zona Rural, Petrolina/PE
12	201357973	MÚSICA - (LICENCIATURA)	30 (TRINTA)	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO	Av. Sebastião Rodrigues da Costa, s/n, São Pedro, Itaém/PE
13	201357993	QUÍMICA - (LICENCIATURA)	40 (QUARENTA)	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO	Fazenda Sapé, s/n, Zona Rural, Itaém/PE
14	201358003	RADIOLOGIA (Tecnológico)	160 (CENTO E SESSENTA)	FACULDADE DE TECNOLOGIA FINACI	INACI ASSOCIACAO DE ENSINO	Praça Pedro Lessa, 41, Centro, São Paulo/SP
15	201358004	SEGURANÇA NO TRABALHO - (TECNOLOGICO)	160 (CENTO E SESSENTA)	FACULDADE DE TECNOLOGIA FINACI	INACI ASSOCIACAO DE ENSINO	Praça Pedro Lessa, 41, Centro, São Paulo/SP
16	201358043	ZOOTECNIA - (BACHARELADO)	40 (QUARENTA)	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA OGIANO WENIAMERIANO	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA OGIANO WENIAMERIANO	Rodovia OD 154, S/N, Zona Rural Km 3, Cama, Cauacil
17	201358168	GEOGRAFIA - (LICENCIATURA)	40 (QUARENTA)	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO	Rodovia BR 420 Km 2,5 - 00, Estrada Santa Inês Urbana, Zona Rural, Santa Inês/BA
18	201358206	ARQUEOLOGIA - (BACHARELADO)	30 (TRINTA)	UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ	UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ	Avenida Mendonça Furtado, nº 2.946, Aldeia, Santarém/PA
19	201358293	TEOLOGIA - (BACHARELADO)	100 (CEM)	FACULDADE DOM HETTOR SALES	INSTITUTO DE TEOLOGIA PASTORAL DE MARÍ	Avenida Elmar Casado, 395, Cidade Alta, Natal/RN
20	201358305	PRODUÇÃO DE GRÃOS - (TECNOLOGICO)	35 (TRINTA E CINCO)	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO	INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO	AV FRANCISCO NEVES, 543, ANEXO SUPERPISO SORRISO EDIFÍCIO L&S 1º ANDAR, CENTRO, SORRISO/MT
21	201358335	COMUNICAÇÃO SOCIAL - PUBLICIDADE E PROPAGANDA - (BACHARELADO)	100 (CEM)	FACULDADE ZUMBI DOS PALMARES	INSTITUTO AFROBRASILEIRO DE ENSINO SUPERIOR	AVENIDA SANTOS DUMONT, 843, PONTE PONTINA, SÃO PAULO/SP
22	201358375	QUÍMICA - (BACHARELADO)	30 (TRINTA)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ	UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ	AVENIDA IFS, 190, CAMPUS PROFESSOR JOSÉ EDORCHES SEABRA, PINHEIRINHO, ITAJUBÁ/MG
23	201358378	BIOLOGIA - (LICENCIATURA)	40 (QUARENTA)	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO	RODOVIA BR 420 KM 2,5 - 00, ESTRADA SANTA INÊS URBANA, ZONA RURAL, SANTA INÊS/BA
24	201358634	COMPUTAÇÃO - (LICENCIATURA)	45 (QUARENTA E CINCO)	UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA	UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA	RUA BARÃO DE JEREMIAS, S/N, CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ONDINA, ONDINA, SALVADOR/BA
25	201358589	SEGURANÇA NO TRABALHO - (TECNOLOGICO)	100 (CEM)	FACULDADE INTEGRADA DE ENSINO SUPERIOR DE COLINAS	FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE ENSINO SUPERIOR DE COLINAS DO TOCANTINS EDUCOLINAS	RUA GOIANENSE, 1132, NOVO PLANALTO, COLINAS DO TOCANTINS/TO
26	201358584	MÚSICA - (LICENCIATURA)	60 (SISSENTA)	UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA	UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA	CIDADE UNIVERSITÁRIA, S/N, CAMPUS I, CASTELO BRANCO, JOÃO PESSOA/PE
27	201358494	ALIMENTOS - (TECNOLOGICO)	40 (QUARENTA)	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO	UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO	RUA PLANALTO, S/N, COD. CODOAMA
28	201358425	ENGENHARIA AMBIENTAL - (BACHARELADO)	50 (CINQUENTA)	UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL	UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL	RODOVIA ERS 135, KM 72, S/N, ZONA RURAL, FORTIQUIM/RS
29	201358386	PSICOLOGIA - (BACHARELADO)	150 (CENTO E CINQUENTA)	FACULDADE SANTA MARIA	LACERDA & GOLDFARB LTDA - EPP	BR 230 KM, S/N, SÍTIO SERROTE, CRISTO REI, CALZADAZINHO
30	201358675	MINERAÇÃO - (TECNOLOGICO)	120 (CENTO E VINTE)	CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BELO HORIZONTE	INSTITUTO MINEIRO DE EDUCAÇÃO E CULTURA UN-MH S/A	AVENIDA PROF. MÁRIO WERNICK, 988, BLOCO B 1, ESTORIL, BELO HORIZONTE/MG
31	201396143	ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS - (TECNOLOGICO)	160 (CENTO E SESSENTA)	FACULDADE ANGLO-AMERICANA DE BACÉ	RESAT SOCIEDADE DE ENSINO SUPERIOR E ASSISSORIA TECNICA	AVENIDA SANTA TRÍCIA, 4200, GETÚLIO VARGAS, BACÉ/RS
32	201358195	ARQUITETURA E URBANISMO - (BACHARELADO)	160 (CENTO E SESSENTA)	UNIVERSIDADE POTIGUAR	APIC - SOCIEDADE POTIGUAR DE EDUCAÇÃO E CULTURA LTDA	RUA JOÃO DA ESCÓCIA, 1.361, NOVA HETÂNIA, MOSSORÓ/RN

PORTARIA Nº 307, DE 23 DE ABRIL DE 2015

A SECRETARIA DE REGULAÇÃO E SUPERVISÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR, no uso da atribuição que lhe confere o 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 Instrução Normativa nº 02, de 29 de julho de 2014, e considerando o disposto nos processos e-MEC listados na planilha anexa, resolve:

Art. 1º Ficam reconhecidos os cursos superiores 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 Em atenção ao disposto no art. 3º, II, da Instrução Normativa SERES nº 02, de 29 de julho de 2014, publicada em 30 de julho de 2014, os cursos reconhecidos por esta Portaria deverão passar por avaliação in loco quando da próxima renovação do reconhecimento.

Art. 4º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

MARTA WENDEL ABRAMO

ANEXO

(Reconhecimento de Cursos)

Nº de Ordem	Registro e-MEC nº	Curso	Nº de vagas totais anuais	Mantida	Mantenedora	Endereço de funcionamento do curso
1	201302763	CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS - (TECNOLOGICO)	200 (DUZENTAS)	FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS - FACISA	CESED - CENTRO DE ENSINO SUPERIOR E DESENVOLVIMENTO LTDA	AV SENADOR ARCEMIR DE FIGUEIREDO, 190, ITABRÁE, CAMPINA GRANDE/PB
2	201356839	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - (BACHARELADO)	200 (DUZENTAS)	CENTRO UNIVERSITÁRIO SALESIANO DE SÃO PAULO	LICEU COBACAO DE JESUS	AV ALMEIDA GARRET, 207, JARDIM NOROIA SENHORA AUXILIADORA, CAMPINAS/SP
3	201356886	HISTÓRIA - (LICENCIATURA)	60 (SISSENTA)	UNIVERSIDADE DO VALE DO PARAIBA	FUNDAÇÃO VALPARAIBANA DE ENSINO	RUA DR. JANIÚRIO MIRAGLIA, 3 VILA ALENTEJANA, CAMPOS DO JORDÃO/SP

Este documento pode ser verificado no endereço eletrônico <http://www.in.gov.br/normas/edital.html>, pelo código 00012015042400036

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.



4	20135698	TEATRO - (BACHARELADO)	200 (DUZENTAS)	FACULDADE CAL DE ARTES CÊNICAS	INSTITUTO CAL DE ARTE E CULTURA	RUA SANTO AMARO, 44, GLÓRIA, RIO DE JANEIRO/RJ
5	20135649	ENFERMAGEM - (BACHARELADO)	200 (DUZENTAS)	NOVA FACULDADE	INSTITUTO DE NOVA EDUCACAO LTDA - ME	AVENIDA CARDEAL EUGENIO PACELLI, 1996, CIDADE INDUSTRIAL, CONTAGEM/MG
6	201357178	ENGENHARIA ELÉTRICA - (BACHARELADO)	40 (SESSENTA)	CLARETIANO - FACULDADE - CLARETIANOS	ACAO EDUCACIONAL CLARETIANA	AVENIDA SANTO ANTONIO MARIA CLARET, 1704, CIDADE CLARET, RIO CLARO/SP
7	201357304	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - (BACHARELADO)	40 (SESSENTA)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SAO RAO DEL-REI	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SAO RAO DEL-REI	PRACA FRED OLANDO, 170, CAMPUS SANTO ANTONIO CENTRO, SAO JOAO DEL REI/MG
8	201357408	FISIOTERAPIA - (BACHARELADO)	240 (DUZENTAS E QUARENTA)	FACULDADE SANTA MARCELINA	ASSOCIACAO SANTA MARCELINA	RUA SAO JOAO DAS DUAS BARRAS, 95, ITAQUEIRA, SAO PAULO/SP
9	201357612	ENFERMAGEM - (BACHARELADO)	100 (CEM)	INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR DE SAO GIBRORIO	ASSOCIACAO OBJETIVO DE ENSINO SUPERIOR - ASSOBES	RUA OSWALDO DA SILVA CORREIA, 621, SANTA MARIA, CUIABA/MT
10	201357649	GESTÃO FINANCEIRA - (TECNOLÓGICO)	50 (CINQUENTA)	FACULDADE DE TECNOLOGIA FRANCISCO MORAIS	INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR MOURNO VELLO LTDA - ME	RUA ANTONIO SORIANO DIAS, 1020, HELM CASTLA, FRANCISCO MORAIS/SP
11	201357962	PSICOLOGIA - (BACHARELADO)	200 (DUZENTAS)	FACULDADE PTTADORAS DE POÇOS DE CALDAS	PTTADORAS - SISTEMA DE EDUCACAO SUPERIOR SOCIEDADE LTDA	AVENIDA JOAO PINHEIRO, 1.046, JARDIM DO GINASIO, POÇOS DE CALDAS/MG
12	201358182	FARMÁCIA - (BACHARELADO)	40 (QUARENTA)	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE	FUNDAÇÃO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE	RUA SARMENTO LEITE, 245, CENTRO, PORTO ALEGRE/RS
13	201358393	RADIOLOGIA - (TECNOLÓGICO)	240 (DUZENTAS E QUARENTA)	FACULDADE MAURÍCIO DE NASSAU DE LAURO FREITAS	CITECIA - CENTRO DE ENSINO E TECNOLOGIA DA BARRA LTDA	ESTRADA DO COCO KM 4,5, 5N, CENTRO, LAURO DE FREITAS/PA
14	201362801	NANOTECNOLOGIA - (BACHARELADO)	30 (TRINTA)	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	AVENIDA BRIGADEIRO THOMPSONKY, 5N, CIDADE UNIVERSITÁRIA, ILHA DO FUNDAO, RIO DE JANEIRO/RJ
15	201366022	ENGENHARIA FÍSICA - (BACHARELADO)	36 (TRINTA E SEIS)	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	AV. BENTO GONCALVES, 9500, AGRONOMIA, PORTO ALEGRE/RS
16	201366332	MANUTENÇÃO INDUSTRIAL - (TECNOLÓGICO)	50 (CINQUENTA)	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARANÁ	INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ	R. ANTONIO CARLOS RODRIGUES, 453, POB. SUCUPIRA, PARANAGUÁ/PR
17	201366580	MÉDICA - RESIDÊNCIA CORAL - (BACHARELADO)	9 (TRÊS)	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	RUA DO PASSO, 96, CENTRO, RIO DE JANEIRO/RJ
18	201366717	AGRONOMIA - (BACHARELADO)	70 (SETENTA)	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO - IFMT	INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO	RODOVIA MT 235, KM 12, 5N, ZONA RURAL, CAMPO NOVO DO PARICIS/MT
19	201366763	GESTÃO HOSPITALAR - (TECNOLÓGICO)	100 (CEM)	FACULDADE DE TECNOLOGIA LOOPENCO FILHO	FACESE - ORGANIZACAO CEARENSE DE EDUCACAO SUPERIOR LTDA	RUA BARRÃO DO RIO BRANCO, Nº 2101, CENTRO, NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA, ESTADO DO CEARÁ
20	201366881	GEOGRAFIA - (BACHARELADO)	110 (CENTO E DEZ)	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	RUA JOSÉ DO PATROCÍNIO, 71, CENTRO, CAMPOS DOS GOTTSCALOWSKI
21	201367301	GEOPROCESSAMENTO - (TECNOLÓGICO)	40 (SESSENTA)	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO - IFMT	INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO	RUA PROFESSORA ZULMIRA CANAVARROS, 95, CENTRO, CUIABÁ/MT
22	201367122	CIÊNCIAS AMBIENTAIS - (BACHARELADO)	40 (QUARENTA)	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ	AVENIDA DA ABOLIÇÃO, 3207, MEIRELES, FORTALEZA/CE
23	201367341	ZOOTECNIA - (BACHARELADO)	40 (QUARENTA)	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL	RODOVIA RS - 135, KM 25, INTERIOR, SERRA FROTA
24	201356781	BANCO DE DADOS - (TECNOLÓGICO)	100 (CEM)	FACULDADE BATISTA DE MINAS GERAIS	JUNTA DE EDUCACAO DA CONVENÇÃO BATISTA MINEIRA	RUA PONTE NOVA, 665, FLORESTA, BELO HORIZONTE/MG
25	201356794	SISTEMA DE INFORMAÇÃO - (BACHARELADO)	40 (QUARENTA)	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBURGO	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBURGO	RUA DOM MANOEL DE MEDEIROS, 5N, DOIS IRMÃOS, RECIFE/PE
26	201356811	MÉDICA - (LICENCIATURA)	20 (VINTE)	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA	BR 364, KM 9,5, ZONA RURAL, 5N, POIETO VELHO/RO
27	201356832	ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO - (BACHARELADO)	120 (CENTO E VINTE)	CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ANAPOLIS	ASSOCIACAO EDUCATIVA EVANGELICA	AVENIDA UNIVERSITÁRIA, 5N, KM 3,5, CIDADE UNIVERSITÁRIA, ANAPOLIS/GO
28	201356942	AGRONOMIA - (BACHARELADO)	50 (CINQUENTA)	FACULDADE EDUCACIONAL DE DOIS IREMOIS	ENSEP-LINHA DE ENSINO DO BUDGETE DO PARANA SC LTDA	AVENIDA PRESIDENTE KENNEDY, 2.601, NOB. S. SENHORA APARECIDA, DOIS IREMOIS/PR
29	201357009	MARKETING - (TECNOLÓGICO)	100 (CEM)	FACULDADE DE TECNOLOGIA PORTO DAS MONÇÕES	INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR MOURNO VELLO LTDA - ME	Av. Monsenhor SIECKLER, 5N, VILA AMÉRICA, PORTO FELIZ/SP
30	201357023	ENGENHARIA FLORESTAL - (BACHARELADO)	100 (CEM)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA	RODOVIA ULISES GAIARDINI - KM 3 - 5N, FAZENDA PERSEGUERINHO, CURITIBA/PR
31	201357080	ENGENHARIA AMBIENTAL - (BACHARELADO)	40 (SESSENTA)	PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ	ASSOCIACAO PARANAENSE DE CULTURA - APIC	AVENIDA DA UNIÃO, 506, VILA BECKER, ITAIPAVA/PR
32	201357094	COMPUTAÇÃO - (LICENCIATURA)	40 (SESSENTA)	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA	AV. SAO JOSE, 5N, ANTIGA ESCOLA SAO JOSE, BONFIM, SANTO AMARDOBA
33	201357118	FÍSICA - (LICENCIATURA)	40 (QUARENTA)	CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA	CENTRO FEDERAL DE EDUCACAO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA	AVENIDA ROBERTO SILVEIRA, 1909, MUNICÍPIO DE NOVA FIBRICO, DUAS PEDRAS, NOVA FIBRICO/RJ
34	201357119	FÍSICA - (LICENCIATURA)	40 (QUARENTA)	CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA	CENTRO FEDERAL DE EDUCACAO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA	ANTIDIO FÓRUM - RUA DO IMPERADOR, 971, CENTRO HISTÓRICO - MUNICÍPIO DE PETROPÓLIS, CENTRO, PETROPÓLIS/RJ
35	201357120	ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO - (BACHARELADO)	40 (QUARENTA)	FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS DE EXTREMA	SOCIEDADE UNIFICADA DE EDUCACAO DE EXTREMA	ESTRADA MUNICIPAL PEDRO ROSA DA SILVA, 5N, VILA RICA, EXTREMA/MG
36	201357183	EDUCAÇÃO FÍSICA - (LICENCIATURA)	40 (QUARENTA)	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS	AVENIDA LUIZDES SOLENO, 5N, SETOR UNIVERSITÁRIA MIRACEMA DO TOCANTINS/TO
37	201357226	ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO - (BACHARELADO)	40 (QUARENTA)	UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA	UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA	CIDADE UNIVERSITÁRIA, 5N, CAMPUS I, CASTELO BRANCO, JOÃO PESSOA/PB
38	201357236	QUÍMICA - (LICENCIATURA)	30 (TRINTA)	UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA	UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA	CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, 5N, CAMPUS UNIVERSITÁRIO II, CIDADE UNIVERSITÁRIA, ARARIÁ/PB
39	201357370	ENGENHARIA AMBIENTAL - (BACHARELADO)	40 (QUARENTA)	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA	AV. AMAZONAS, 3150, ZABELÉ, VITÓRIA DA CONQUISTA/BA
40	201357374	QUÍMICA - (LICENCIATURA)	70 (SETENTA)	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA	BR 367, KM 57,5, 5N, JOSÉ FONTANA I, PORTO SEGURO/BA

Este documento pode ser verificado no endereço eletrônico <http://www.in.gov.br/remocionada.html>, pelo código 00012011042400037

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.



41	201357394	COMPUTAÇÃO - (LICENCIATURA)	70 (SETENTA)	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA	R.R. 367, KM 57,5, SN, JOSÉ FONTANA I, PORTO SEGURO/BA
42	201357409	EDUCAÇÃO FÍSICA - (BACHARELADO)	70 (SETENTA)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO	UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO	RUA DO ALTO DO RESENFÓRGO, SN, BELA VISTA, VITÓRIA DE SANTO ANTÔNIO/PE
43	201357416	ADMINISTRAÇÃO - (BACHARELADO)	80 (OISSENTA)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE VICOSA	UNIVERSIDADE FEDERAL DE VICOSA	RODOVIA MG - KM 6, 318, CAMPUS, FLORESTAL/MG
44	201357444	GESTÃO AMBIENTAL - (TECNOLÓGICO)	200 (DUZENTAS)	FACULDADE DE IPORÁ	CENTRO DE ENSINO SUPERIOR DE IPORÁ LTDA - EPP	RUA SERRA CANA BRADA, 512, Q. 02 LT. 04, JARDIM NOVO HORIZONTE II, IPORÁ/SC
45	201357470	CÊNCIAS ECONÔMICAS - (BACHARELADO)	80 (OISSENTA)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO	RUA ANJÓLICA, 100, JARDIM NOVA GRANADA, OSARCO/SP
46	201357486	EDUCAÇÃO FÍSICA - (BACHARELADO)	50 (CINQUENTA)	UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ	SOCIEDADE DE ENSINO SUPERIOR ESTÁCIO DE SÁ LTDA	JARDIM SANS SOUZI, 58º, BRAUNES, NOVA Friburgo/RJ
47	201357502	LOGÍSTICA - (TECNOLÓGICO)	150 (CENTO E CINQUENTA)	FACULDADE NOVO MILÊNIO	ASSOCIAÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DE CAMPO GRANDE LTDA-ME	AVENIDA SANTA LEOPOLDINA, 840, COQUELHAL DE ITAPERICA, VILA VELHAS/ES
48	201357503	ESTÉTICA E COSMÉTICA - (TECNOLÓGICO)	200 (DUZENTAS)	FACULDADE NOVO MILÊNIO	ASSOCIAÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DE CAMPO GRANDE LTDA-ME	AVENIDA SANTA LEOPOLDINA, 840, COQUELHAL DE ITAPERICA, VILA VELHAS/ES
49	201357537	QUÍMICA - (LICENCIATURA)	40 (QUARENTA)	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO	PROPRIEDADE TERRA FRETA, SN, ZONA RURAL, VITÓRIA DE SANTO ANTÔNIO/PE
50	201357560	DESENHO INDUSTRIAL - (BACHARELADO)	100 (CEM)	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	RUA PASSO DA PÁTRIA, 156, CENTRO TECNOLÓGICO, SÃO DOMINGOS, NITERÓI/RJ

Ministério da Fazenda

GABINETE DO MINISTRO

PORTARIA Nº 197, DE 23 DE ABRIL DE 2015

Dispõe sobre consulta pública relativa a alterações a serem promovidas no Regulamento Interno do Conselho Administrativo de Recursos Fiscais.

O MINISTRO DE ESTADO DA FAZENDA, no uso das atribuições que lhe confere o inciso I do parágrafo único do art. 97 da Constituição Federal e tendo em vista os arts. 31 a 35 da Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999, e o Decreto nº 8.243, de 23 de maio de 2014, resolve:

Art. 1º O Conselho Administrativo de Recursos Fiscais (CARF) realizará consulta pública com o objetivo de receber contribuições por escrito para aperfeiçoamento do Regulamento Interno do órgão, aprovado pela Portaria MF nº 256, de 22 de junho de 2009.

§ 1º A consulta pública ficará disponível de 27 de abril a 4 de maio de 2015, no sítio do CARF na internet www.carf.fazenda.gov.br.

§ 2º A minuta do Regulamento Interno do CARF objeto da consulta será disponibilizada no endereço eletrônico referido no § 1º, acompanhada da exposição de motivos, com indicação dos objetivos institucionais que se pretende alcançar com a nova regulamentação.

§ 3º A apresentação das sugestões, a ser efetuada por meio de formulário próprio disponível juntamente com a consulta, deverá atender à seguinte estrutura:

I - redação proposta para artigo, parágrafo, inciso, alínea ou item a que se refere;

II - justificativa para cada item da proposta, que demonstre a pertinência e o atendimento dos objetivos institucionais.

§ 4º As contribuições deverão ser enviadas por meio de correio eletrônico para o endereço carf@carf.fazenda.gov.br, com anexação do formulário próprio de que trata o § 3º.

Art. 2º As sugestões recebidas e que atenderem ao disposto no § 3º do art. 1º poderão ser consideradas totais ou parcialmente na definição do texto do novo regulamento.

Parágrafo único. O CARF publicará em seu sítio na internet relatório com as justificativas das sugestões não adotadas.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

JOAQUIM VIEIRA FERREIRA LEVY

PROCURADORIA-GERAL DA FAZENDA NACIONAL

PROCURADORIA REGIONAL DA FAZENDA NACIONAL NA 1ª REGIÃO

PROCURADORIA DA FAZENDA NACIONAL NO ESTADO DE MINAS GERAIS

PROCURADORIA-SECCIONAL DA FAZENDA NACIONAL EM JUIZ DE FORA-MG

ATO DECLARATORIO EXECUTIVO Nº 8, DE 22 DE ABRIL DE 2015

Exclui pessoas jurídicas do Parcelamento Especial (PAES), de que trata o art. 1º da Lei nº 10.684, de 30 de maio de 2003.

A PROCURADORIA DA FAZENDA NACIONAL EM JUIZ DE FORA-MG, abaixo identificada, lotada e em exercício Procuradoria-Setorial da Fazenda Nacional em Juiz de Fora, no uso das atribuições que lhe confere o art. 9º, Inc. II da Portaria Conjunta PGFN/SRF nº 3, de 25 de agosto de 2004, c/c art. Da Portaria PGFN

nº 641, de 08 de setembro de 2011, exclui, pelos motivos expostos no bojo do processo administrativo 18121.000555/2011 o contribuinte no final identificado do Parcelamento Especial (PAES) de que trata o art. 1º da Lei 10.684, de 30 de maio de 2003.

A exclusão referida implicará a remessa do débito para a inscrição em dívida ativa ou o prosseguimento da execução, conforme o caso, restabelecendo-se, em relação ao montante não pago, os acréscimos legais na forma da legislação aplicável a época da ocorrência dos respectivos fatos geradores.

É facultado ao sujeito passivo, no prazo de 10 dias, contados da data da publicação deste Ato Declaratório Executivo, apresentar recurso administrativo dirigido, nos termos do art. 14, par. 2º da Portaria Conjunta PGFN/SRF nº 3, de 25 de agosto de 2004, ao Procurador Setorial da Fazenda Nacional em Juiz de Fora, no endereço Av. Barão do Rio Branco, 3.426, centro, Juiz de Fora Minas Gerais, CEP 36025-020.

Art. 3º Este Ato Declaratório entra em vigor na data de sua publicação.

RENATA DE MESQUITA CECON

ANEXO UNICO

Relação das pessoas excluídas do Parcelamento Especial (PAES) - NR CONTA - 030300236632 - JUIZ DE FORA-MG:

CNPJ/CPF	Nome/Razão Social	Processo Administrativo
003.075.136-53	JOSÉ DOS SANTOS	18121.000555/2011-61

BANCO CENTRAL DO BRASIL

RESOLUÇÃO Nº 4.406, DE 23 DE ABRIL DE 2015

Revoga a Resolução nº 3.346, de 8 de fevereiro de 2006, que instituiu o Programa de Capitalização de Cooperativas de Crédito (Procapred).

O Banco Central do Brasil, na forma do art. 9º da Lei nº 4.595, de 31 de dezembro de 1964, torna público que o Conselho Monetário Nacional, em sessão realizada em 23 de abril de 2015, com base no art. 4º, inciso VI, da Lei nº 4.595, de 1964, resolveu:

Art. 1º Fica revogada a Resolução nº 3.346, de 8 de fevereiro de 2006.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

ALEXANDRE ANTONIO TOMBINI

Presidente do Banco

RESOLUÇÃO Nº 4.408, DE 23 DE ABRIL DE 2015

Altera condições do Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (Progar), de que trata o Capítulo 16 do Manual de Crédito Rural (MCR).

O Banco Central do Brasil, na forma do art. 9º da Lei nº 4.595, de 31 de dezembro de 1964, torna público que o Conselho Monetário Nacional, em sessão realizada em 23 de abril de 2015, tendo em vista as disposições dos arts. 4º, inciso VI, da referida Lei, 4º e 14 da Lei nº 4.529, de 5 de novembro de 1965, 5º e 66-A da Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991, e 4º do Decreto nº 175, de 10 de julho de 1991, resolveu:

Art. 1º O item 2-B da Seção 2 (Enquadramento) do Capítulo 16 (Programa de Garantia da Atividade Agropecuária - Progar) do Manual de Crédito Rural (MCR) passa a vigorar com a seguinte redação:

2-B - O crédito de custeio agrícola financiado com recursos controlados do crédito rural e destinado a empréstimo compreendido no ZARC deve ser contratado obrigatoriamente com enquadramento no Progar, ou em modalidade de seguro rural, até o limite de R\$300.000,00 (trezentos mil reais), observadas as condições estabelecidas nos itens 2-C, 12 e 13, e as disposições a seguir:

a) até 30/6/2016, a obrigatoriedade aplica-se às operações de custeio agrícola vinculadas ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf);

b) a partir de 1º/7/2016, a obrigatoriedade será aplicada a todas as operações de custeio agrícola referidas no caput. (NR)

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

ALEXANDRE ANTONIO TOMBINI

Presidente do Banco

RESOLUÇÃO Nº 4.407, DE 23 DE ABRIL DE 2015

Altera o § 2º do art. 1º da Resolução nº 4.319, de 27 de março de 2014, que regulamenta as transferências internacionais em reais em contas de depósito em moeda nacional tituladas por organismo internacional acreditado pelo Governo brasileiro, domiciliado ou com sede no exterior.

O Banco Central do Brasil, na forma do art. 9º da Lei nº 4.595, de 31 de dezembro de 1964, torna público que o Conselho Monetário Nacional, em sessão realizada em 23 de abril de 2015, tendo em vista as disposições do art. 4º, incisos V, VI, VIII e XXXI, da referida Lei, resolveu:

Art. 1º O § 2º do art. 1º da Resolução nº 4.319, de 27 de março de 2014, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art.1º

§ 2º Os recursos creditados nas contas referidas no caput em decorrência das captagens autorizadas no mercado de valores mobiliários brasileiro deverão ser direcionados a concessão de crédito para o setor privado ou a realização de investimento em títulos públicos ou privados, no País, na forma da regulamentação em vigor." (NR)

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

ALEXANDRE ANTONIO TOMBINI

Presidente do Banco Central

ATO Nº 1.283, DE 22 DE ABRIL DE 2015

Declara cessada a liquidação extrajudicial da LC Administradora de Consórcios Ltda.

O Presidente do Banco Central do Brasil, no uso das atribuições que lhe confere o art. 12, inciso XV, do Regulamento Interno, anexo a Portaria nº 84.287, de 27 de fevereiro de 2015, com fundamento no art. 19, alínea "d", da Lei nº 6.024, de 13 de março de 1974,

8.5 Fotos da infraestrutura

