



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA - IFBA
CAMPUS SALVADOR
DEPARTAMENTO DE FÍSICA
CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA NA MODALIDADE A DISTÂNCIA

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA NA MODALIDADE A
DISTÂNCIA

SALVADOR – BA

2022



Reitora

Luzia Matos Mota

Diretor Geral do Campus Salvador

Ives Lima de Jesus

Chefe do Departamento de Física

Erick Santana dos Santos

Coordenador do Curso de Licenciatura em Física EAD

Paulo Vicente Moreira dos Santos



Colegiado do Curso

Portaria nº 3237 de 14 de setembro de 2021

Alessandro Silva de Barros

Aldemiro José Rocha Palma

Cecília Manoella Carvalho Almeida

Erivaldo de Jesus Marinho

José Roberto de Andrade

Niels Fontes Lima

Paulo Vicente Moreira dos Santos

Rafaelle da Silva Souza

Taiane Barbosa Ferreira

Thelma Lima da Cunha Ramos

José Cláudio Reis Santiago (Suplente)

Marcus Fernandes da Silva (Suplente)

Elias Paulo de Oliveira Brito - Discente

Ernane Gleison de Oliveira - Discente

Edinaldo Silva Leite (Discente - Suplente)

João Lucas Barbosa (Discente - Suplente)



Núcleo Docente Estruturante

Portaria nº 3650 de 08 de outubro de 2021.

Alessandro Silva de Barros

Dielson Pereira Hohenfeld

Niels Fontes Lima

Paulo Vicente Moreira dos Santos

Rafaelle da Silva Souza

Thelma Lima da Cunha Ramos

HISTÓRICO DE VERSÕES

Versão	Data	Justificativa	Aprovação
Versão 1	2010	Implantação do Curso Licenciatura em Física presencial	Resolução 93/2010 do CONSUP
Versão 2	2011	Aprovação do PPC da Licenciatura em Física EAD	Resolução 43/2011 do CONSUP
Versão 3	2013	Aprovação <i>ad referendum</i> Ofício nº 19, datado de 03 de abril de 2013, da Pró-Reitora de Ensino do IFBA	Resolução 14/2013 do CONSUP
Versão 4	2022	Atualização da matriz curricular	

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Cursos ofertados pelo IFBA-UAB em 2017

Figura 2: Cursos ofertados pelo IFBA-UAB em 2018

Figura 3: Todas as Ofertas IFBA-UAB

Figura 4: Fluxograma da Matriz curricular do curso de Licenciatura em Física na modalidade EAD

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Dados gerais do Curso de Licenciatura em Física na modalidade EAD

Quadro 2. Componentes curriculares do curso de Licenciatura em Física na modalidade EAD

Quadro 3. Matriz curricular do curso de Licenciatura em Física na modalidade EAD

Quadro 4. Prática como componente curricular ao longo do curso

Quadro 5. Distribuição das disciplinas de estágio curricular.

Quadro 6. Barema para aproveitamento de atividades complementares

Quadro 7. Instrumentos de avaliação e seus respectivos eixos/dimensão

Quadro 8. Dados do coordenador do curso

Quadro 9. Quadro de professores do Departamento de Física

Quadro 10. Lista dos componentes e respectivos professores

SUMÁRIO

DADOS DO CURSO	10
INTRODUÇÃO	11
JUSTIFICATIVA	19
CONCEPÇÃO DO CURSO	22
OBJETIVO GERAL	23
Objetivos específicos	24
PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	26
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	26
REQUISITOS DE ACESSO AO CURSO	29
ESTRUTURA CURRICULAR	33
Núcleo de Formação do Professor (NFP)	37
REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO	39
RELAÇÃO DAS DISCIPLINAS EQUIVALENTES ENTRE AS MATRIZES CURRICULARES	44
CONTEÚDOS CURRICULARES	44
Relações Étnicos Raciais e História e Cultura Afro-Brasileira	44
Educação Ambiental	49
Educação em Direitos Humanos	53
Temas relacionados à pessoa com deficiência	53
A PRÁTICA DE ENSINO COMO COMPONENTE CURRICULAR – PCC	56
METODOLOGIA	60
Interdisciplinaridade e Transversalidade	62
Interdisciplinaridade	62
Transversalidade	64
Metodologia do Ensino na Modalidade a Distância	66
Ambiente virtual de aprendizagem (AVA)	67
Material Didático	68
Equipe Multidisciplinar	69
Atividades de Tutoria	72
Encontros presenciais e dinâmica do curso	74
POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO	95

PRINCÍPIOS NORTEADORES	95
A POLÍTICA DE ENSINO	97
Articulação entre Ensino, Pesquisa e Extensão	97
POLÍTICA DE PESQUISA	99
Estratégias para as Políticas de Pesquisa	100
POLÍTICAS DE EXTENSÃO	101
Estratégias para as Políticas de Extensão	102
TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM	105
PRINCIPAIS RECURSOS DO MOODLE	110
SISTEMAS DE WEBCONFERÊNCIA - A SALA DE AULA ONLINE	114
DISPOSITIVOS E SOFTWARES NECESSÁRIOS	116
SIMULADORES E LABORATÓRIO VIRTUAL	117
ACESSIBILIDADE	119
SERVIÇO DE APOIO AO DISCENTE E À PESSOA COM DEFICIÊNCIA	125
PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO	130
GESTÃO ACADÊMICA DO CURSO	139
COLEGIADO	139
COORDENAÇÃO	141
NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE	142
INFRAESTRUTURA	144
CERTIFICAÇÃO	154
REFERÊNCIAS	156
ANEXOS	163
ANEXO I - EMENTÁRIO	163
Primeiro Semestre	163
Segundo Semestre	166
Terceiro Semestre	171
Quarto Semestre	175
Quinto Semestre	178
Sexto Semestre	181
Sétimo Semestre	186

Oitavo Semestre	192
Nono Semestre	196
Disciplinas optativas	198
ANEXO II - NORMAS PARA ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA	223

DADOS DO CURSO

Quadro 1. Dados gerais do Curso de Licenciatura em Física na modalidade EAD

NOME DO CURSO	LICENCIATURA EM FÍSICA
HABILITAÇÃO	Licenciado(a) em Física
DESCRIÇÃO DO CURSO	O curso habilita os estudantes na Licenciatura em Física. O estudante licenciado em Física estará apto a lecionar a disciplina Física na Educação Básica em todos os seus níveis e modalidades.
ANO DE IMPLANTAÇÃO DO CURSO	2017
REGIME ACADÊMICO	Periodização semestral
NÚMERO DE VAGAS	400 vagas distribuídas nos polos da UAB/CAPES
FORMAS DE INGRESSO	Edital de seleção com classificação pelo Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM)/SISU e demais formas previstas nas Normas Acadêmicas do Ensino Superior do IFBA
NÚMERO DE TURMAS	10
REGIME DE MATRÍCULA	Semestral
DIMENSÃO DAS TURMAS	35 estudantes por polo
REGIME DO CURSO	Sistema de créditos.
DURAÇÃO DO CURSO	Mínima: 9 semestres Máxima: 11 semestres
TOTAL DE CRÉDITOS	200
CARGA HORÁRIA TOTAL	3200 horas, sendo 420 horas de estágio supervisionado, 200 horas de AACC e 400 horas de PCC.

1. INTRODUÇÃO

Este documento visa apresentar o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) Licenciatura em Física, na modalidade a distância. O objetivo é apresentar a justificativa, a concepção do curso, a estrutura curricular, ementas e metodologias de ensino para expandir a formação de professores de Física para o interior da Bahia.

Este projeto é fruto de uma longa construção coletiva que teve início com o trabalho coletivo dos profissionais em educação do IFBA que construíram o “Catálogo das Licenciaturas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia” (IFBA, 2009), aprovado pelo Conselho Superior do Instituto (CONSUP) em junho de 2010. Ressalta-se que houve respaldo no curso presencial, bem como na experiência dos docentes do Departamento de Física do Campus Salvador.

Ao longo dos anos, o Departamento de Física (DEFIS) e o Departamento de Matemática (DMAT) compartilham da mesma missão educacional de promover formação de qualidade em seus cursos de Licenciatura. Neste sentido, tem desenvolvido projetos e um trabalho conjunto, mantendo membros em comum nos Colegiados de Curso e nos Núcleos Docentes Estruturantes. O objetivo é que os cursos apresentem propostas pedagógicas semelhantes e alinhadas com a missão institucional do IFBA e que as disciplinas que são comuns aos dois cursos compartilhem as ementas e metodologias de ensino. A leitura atenta mostrará que os dois PPCs apresentam um Núcleo Comum de Formação e o Núcleo de Formação Específica na área de formação.

O Projeto de Implantação do Curso de Licenciatura em Física foi aprovado pela Resolução 93/2010 do CONSUP. No ano seguinte, o Projeto de Implantação do Curso de Licenciatura em Física modalidade EAD, foi aprovado pela Resolução 43/2011 do CONSUP. O financiamento para a execução dessa proposta se deu através do credenciamento junto ao Programa Universidade Aberta do Brasil (UAB) para o pagamento de bolsas aos professores formadores, tutores, contratação de serviços e custeio de diárias e passagens.

O Programa UAB foi instituído pelo decreto Decreto N° 5.800, de 8 de junho de 2006, com o objetivo de desenvolver a modalidade de educação a distância, com a finalidade de expandir e interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior no País. Oferecendo, prioritariamente, cursos de licenciatura e de formação inicial e continuada de professores da educação básica, visando reduzir as desigualdades de oferta de ensino superior entre as diferentes regiões do País. O IFBA obteve o credenciamento para ofertar cursos em caráter experimental pela UAB em 2010, através do parecer CNE/CES N°: 238/2010 (BRASIL, 2010). No entanto, o financiamento para a primeira oferta dos cursos só foi possível depois da aprovação no Edital 75/2014 da CAPES-UAB. Os primeiros cursos de Licenciatura na modalidade a distância iniciaram no segundo semestre de 2017, foram eles: Licenciatura em Física; Licenciatura em Matemática; Licenciatura em Computação. Em 2018 iniciou a primeira turma da Licenciatura em Educação Profissional e Tecnológica aprovada no mesmo edital.

O curso superior de licenciatura em Física tem como objetivo formar professores de Física para atuarem na Educação Básica em todos os seus níveis e modalidades. Por ser um curso especial financiado no âmbito do convênio UAB/CAPES, o estudante terá que concluir o curso em no mínimo 9 semestres e no máximo 11 semestres. Durante este período, o licenciando obterá uma sólida formação nos conteúdos científicos e tecnológicos ligados à Ciência Física em seus aspectos teóricos e experimentais, bem como uma formação didático-pedagógica adequada, com a fundamentação teórica e a prática de ensino necessárias para o desempenho crítico de seu papel como professor.

O desenho curricular desta proposta possui um núcleo pedagógico comum com as demais licenciaturas do IFBA, convergindo para uma área de concentração do ensino das ciências e tecnologias, campo de formação de professores onde é possível uma contribuição significativa dos conhecimentos produzidos pela Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. Esse aspecto unificado dos projetos englobados no “Catálogo das Licenciaturas do IFBA” facilita sobremaneira a implantação das versões a distância das outras licenciaturas que o Instituto hoje oferece ou que virá em futuro próximo oferecer.

Dentre o conjunto das ações do MEC que tem por objetivo ampliar as oportunidades de formação de quadros para atuar na área da educação básica, especial atenção é dedicada ao ensino das ciências, dada a fragilidade dessa formação nos sistemas estaduais e municipais de educação detectada pelos indicadores educacionais utilizados na avaliação do desempenho das escolas e educandos no ensino/aprendizagem em Matemática, Física, Biologia e Química. Isso reitera a necessidade da oferta de cursos que incentivem a formação do professor numa perspectiva de criar soluções para melhoria da qualidade da aprendizagem da educação básica.

Aliada à expansão da oferta do ensino superior, a construção e a oferta dos cursos de licenciatura a distância refletem positivamente sobre as outras áreas de atuação – pesquisa e extensão – e em todos os níveis de ensino. Pela própria verticalidade da carreira docente predominante no Instituto, as ações em EAD voltadas para o ensino superior, que capacitam os docentes no uso das tecnologias e metodologias da educação a distância, capacitarão ao mesmo tempo os professores que atuam nos outros níveis de ensino (médio, PROEJA, técnico subsequente, pós-graduação). O objetivo esperado é o estabelecimento de uma cultura institucional no IFBA voltada ao emprego, desenvolvimento e pesquisa das metodologias relacionadas à educação a distância e das tecnologias de informação e comunicação no ensino de graduação.

O termo de acordos e metas assinado pelos Institutos Federais estabelece 19 itens que devem ser atendidos em curto, médio e longo prazo. A meta 9 do referido termo destaca que cabe aos Institutos Federais implantar a modalidade Educação à Distância como atividade regular. O IFBA assinou esse termo de compromisso em junho de 2010 e as metas de longo prazo devem ser atingidas até 2022, o ano do bicentenário da Independência da República Federativa do Brasil. O planejamento para assumir esta meta está expresso como uma diretriz no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFBA para o período 2009-2013. Neste documento são listadas as ações necessárias para implantar, desenvolver e consolidar uma política de EAD no IFBA (IFBA, 2009).

1. Viabilizar processos de credenciamento institucional para oferta de cursos de EAD;
2. Elaborar projeto para implantação dos cursos na modalidade de EAD;
3. Criar núcleos de EAD no IFBA para sistematizar essa modalidade em todos os campi;
4. Capacitar servidores e professores-tutores para atuarem nas atividades de EAD;
5. Implementar a Portaria 4.059 do MEC que permite a utilização de até 20% da carga horária dos cursos de nível superior na modalidade semipresencial;
6. Adquirir equipamentos, software gerenciador das atividades de EAD e ambientes para o desenvolvimento dessas atividades;
7. Criar uma biblioteca virtual dotada de acervo bibliográfico suficiente para auxiliar os alunos durante a realização dos cursos à distância;
8. Oferecer cursos de EAD em todas as modalidades regulamentadas pelo MEC.

Em agosto de 2012 aconteceu o 1º Seminário de Educação a Distância do IFBA, que instituiu grupos de trabalho para analisar e propor as metodologias de ensino a distância, as parcerias estratégicas, a estrutura organizacional e as políticas de ensino. Em seguida foi instituída uma comissão para elaborar uma proposta para a implantação de um Campus Avançado de Educação a Distância.

O documento que estabeleceu o PDI para o quadriênio 2014-2018 destacou que os primeiros cursos ministrados pelo IFBA, na modalidade EAD, foram através do Programa Profucionário por meio da Rede e-TEC Brasil. O programa tinha por objetivo promover, por meio da educação a distância, a formação profissional técnica em nível médio, de funcionários que atuam nas redes estaduais e municipais de ensino. Os seguintes cursos foram ofertados: Técnico em Multimeios Didáticos, Técnico em Infraestrutura Escolar, Técnico em Alimentação Escolar e Técnico em Secretaria Escolar. Em 2014, havia cerca de 2800 alunos matriculados em 19 polos

de apoio presencial. Sendo 16 polos nos campus do IFBA, dois em núcleos avançados e um polo em parceria com uma Prefeitura Municipal. O documento listou também os objetivos e ações que deveriam ser realizadas para a institucionalização da EAD.

A Resolução 26 do CONSUP, de 27 de junho de 2013, que aprovou o Regimento Geral do IFBA, prevê a implantação de uma Diretoria Sistêmica, com status de Campus de Educação a Distância, que dentre as suas atribuições, deve: i) Assistir a PROEN em assuntos educacionais dos cursos de EAD; ii) Acompanhar políticas e diretrizes e implementar ações para o desenvolvimento de programas de EAD nas áreas de Ensino, Pós-Graduação e Extensão; iii) Elaborar o plano de metas anual para EAD (IFBA, 2013).

Em 2014 a CAPES lançou o Edital N° 75/2014 para financiar a oferta de vagas em cursos superiores na modalidade a distância no âmbito do Sistema Universidade Aberta do Brasil. A proposta do IFBA foi aprovada para iniciar os primeiros cursos de graduação na modalidade EAD. Na Figura 1, mostra-se os polos UAB IFBA, bem como as licenciaturas ofertadas por polo, sendo elas Física, Matemática e Computação.



Figura 1: Cursos ofertados pelo IFBA-UAB em 2017

Na Figura 2, apresenta-se o que chamou-se de segunda oferta dos cursos superiores a distância do IFBA. Em 2018, além das três licenciaturas existentes desde 2017, o Instituto ofertou o curso de formação pedagógica. Esse novo curso também tem grande importância para o IFBA uma vez que uma parte das vagas atendeu servidores cuja formação técnica não previa componentes curriculares para a atuação como docente. No tocante ao quantitativo de polos, três novas cidades tornaram-se polos (exclusivos da complementação pedagógica): Salvador, Vitória da Conquista e Euclides da Cunha



Figura 2: Cursos ofertados pelo IFBA-UAB em 2018

A Figura 3, nos apresenta um panorama de um terceiro momento da oferta de cursos EAD no IFBA (2018). Naquele momento eram oferecidos simultaneamente cinco licenciaturas (Computação, Física, Matemática, Formação Pedagógica e Educação Física), um curso de bacharelado (em administração pública), um curso de tecnólogo (em Jogos digitais) e três pós-graduações (Ensino de Matemática, Ensino de Ciências e Estudos Etnico-raciais). Nessa ocasião, a EAD atendia a 33 cidades do estado da Bahia.



Figura 3: Todas as Ofertas IFBA-UAB

O PDI-IFBA para o quadriênio 2020-2024 estabelece as metas para a EAD a serem implementadas ao longo do período, a saber: 1) Estruturar o funcionamento da Diretoria de Educação a Distância do IFBA até primeiro semestre 2020; 2) Promover metodologia híbrida de 30% dos cursos existentes, reformulando os PPCs até 2024; 3) Garantir a formação dos servidores para utilização das ferramentas da EAD, por meio da oferta de 02 cursos/oficinas por ano, até 2024; 4) Estruturar os Núcleos/Coordenações/Diretorias de Educação a Distância nos campi até 2024; 5) Implantar pelo menos um curso na modalidade a distância com oferta própria em

cada um dos campi até 2024. Em 2020 foi criado o Comitê Gestor de Educação a Distância (CGEAD) para implementar a política e acompanhar as diretrizes de desenvolvimento da Educação a Distância (EAD) institucional e dos programas e instrumentos acadêmicos desta modalidade de educação.

2. JUSTIFICATIVA

O Plano Nacional de Educação (PNE) para o decênio 2014-2024, aprovado pela lei 13.005/2014, estabelece as diretrizes e metas para assegurar a manutenção e desenvolvimento do ensino em seus diferentes níveis. A meta 12 estabelece que é necessário elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% e a taxa líquida para 33% da população entre 18 e 24 anos, sendo que 40% dessas novas matrículas devem ser asseguradas pelo poder público. A meta 15 estabelece que a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios devem estabelecer a política nacional de formação de professores, para assegurar que todos os professores e professoras da educação básica possuam formação específica de nível superior na área de conhecimento em que atuam (BRASIL, 2014)¹.

O decreto 8752, de 9 de maio de 2016, que instituiu os princípios e objetivos da Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica estabelece que as instituições de ensino superior vinculadas aos sistemas federal, estaduais e distrital de educação deverão articular ações em colaboração com o Ministério da Educação, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios. As ações devem ser realizadas baseadas em planejamento estratégico nacional, em regime de colaboração, visando atender as necessidades das redes e dos sistemas de ensino por formação inicial e continuada dos profissionais da educação básica, de forma a assegurar a oferta em quantidade e nas localidades necessárias. Os programas de formação devem promover a formação de profissionais *‘com os valores da democracia, com a defesa dos direitos humanos, com a ética, com o respeito ao meio ambiente e com relações étnico-raciais baseadas no respeito mútuo, com*

¹ BRASIL. Plano Nacional de Educação - Lei 13.005/2014. Brasília, DF. Disponível em: <http://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014>. Acesso em: 19/02/2022

vistas à construção de ambiente educativo inclusivo e cooperativo’. Além de assegurar o domínio dos conhecimentos técnicos, científicos, pedagógicos e específicos pertinentes a área de atuação profissional, os programas devem também *‘promover a atualização teórico-metodológica nos processos de formação dos profissionais da educação básica, inclusive no que se refere ao uso das tecnologias de comunicação e informação nos processos educativos*’.

O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2020 a), através do Resumo Técnico do Censo Escolar para a Educação Básica para o Estado da Bahia constatou que, em 2019, a cada quatro professores que lecionavam a disciplina Física apenas um possuía licenciatura em Física ou bacharelado em Física com complementação pedagógica. Ou seja, cerca de 75% dos profissionais que estavam lecionando Física, no ano letivo 2019, na Educação Básica não possuíam formação específica na área².

A Bahia tem 417 municípios, distribuídos em uma área de 564.733 km², Dentre eles, 17 municípios têm mais de 100 mil habitantes, concentrando 41% da população total. 31 municípios têm entre 50 e 100 mil habitantes, representando 14% da população. Promover a interiorização do ensino superior, particularmente do ensino de Física, em um estado com dimensões maiores do que muitos países europeus não é uma tarefa fácil. De acordo com o Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior (e-MEC), 8 (oito) instituições de ensino superior oferecem o curso de Física na modalidade presencial e apenas 4 (quatro) possuem curso também na modalidade a distância. Disponibilizar educação a distância mediada pelas tecnologias pode permitir que jovens não precisem se deslocar para os grandes centros, assim como contribuir para a formação dos professores que estão atuando nas escolas dos diversos municípios e não podem deixar a sala de aula e seu município de origem para fazer um curso na modalidade presencial.

² INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Censup - Censo da Educação Superior 2019. 2020a. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_do_estado_da_bahia_censo_da_educacao_basica_2019.pdf , página 51 . Acesso em: 19/02/2022.

O Instituto Federal da Bahia possui atualmente 33 unidades espalhadas no estado da Bahia, sendo 21 campi em pleno funcionamento, 2 campi em construção, 1 núcleo avançado, 6 centros de referência, 1 pólo de inovação e 1 reitoria. O campus Salvador oferece o curso de Licenciatura em Física na modalidade presencial desde 2011 com qualidade reconhecida e avaliada pelo MEC. Visando atender as demandas por formação de professores no Estado da Bahia, o Departamento de Física, do IFBA Campus Salvador, elaborou a presente proposta para o Projeto Pedagógico para a modalidade a distância. A utilização das modernas tecnologias da informação e comunicação permite compartilhar a experiência do corpo docente do Campus Salvador utilizando ambientes virtuais de aprendizagem e sistemas de webconferência para qualquer cidade da Bahia com conexão à internet em banda larga. A estrutura multi campi do IFBA permite compartilhar os laboratórios didáticos e as salas de aulas para a realização das atividades experimentais e prática profissional.

A implantação de um curso na modalidade EAD em uma instituição centenária, com forte tradição no ensino presencial, constitui um grande desafio, pois exige uma mudança de concepção pedagógica sobre o ensino e aprendizagem. A cultura acadêmica tradicional relaciona o ensino e a aprendizagem com a atuação de um professor em sala de aula. A mudança institucional exige muito tempo e habilidade de negociação e convencimento dos pares. Para demonstrar a viabilidade de um programa de formação a distância é necessário a implantação de projetos de demonstração, pois a EAD ainda é vista com muito preconceito por parte da maioria dos colaboradores (MOORE, 2013). Nesse sentido, vemos a oferta das licenciaturas a distância pelo IFBA dentro do programa da UAB também como um projeto piloto para a implantação da modalidade de ensino a distância no ensino superior, visto que a oferta de bolsas e o financiamento do curso pela CAPES supera algumas críticas e obstáculos que usualmente se interpõe à aceitação dessa nova cultura na Instituição.

A elaboração desse Projeto Pedagógico de Curso para a Licenciatura em Física, na modalidade educação a distância, está alinhada com: 1) a missão institucional do IFBA de *'promover a formação do cidadão histórico-crítico,*

oferecendo ensino, pesquisa e extensão com qualidade socialmente referenciada, objetivando o desenvolvimento sustentável do país; 2) as metas 12 e 15 do PNE; 3) os princípios e objetivos do Programa Nacional de Formação de Professores; 4) às necessidades regionais do estado da Bahia.

Este curso é uma grande oportunidade de testar, validar e aprimorar os processos de ensino e aprendizagem mediadas por ambientes virtuais de aprendizagem e tecnologias que permitem a interação em tempo real independente das distâncias. Uma metodologia que permite o exercício de práticas pedagógicas inovadoras, contribuindo com a formação inicial e continuada dos professores do Estado da Bahia.

3. CONCEPÇÃO DO CURSO

O projeto deste curso de licenciatura em Física foi elaborado em observância às Diretrizes Curriculares Nacionais pertinentes, instituídas pelas resoluções do Conselho Nacional de Educação CNE/CP 02/2015 de 1º de julho de 2015 (cursos de licenciatura), CNE/CES 9/2002 (cursos de física) e parecer CNE/CES 1304/2001 que estão de acordo com a legislação em vigor aplicável a cursos superiores de licenciatura.

A carga horária e a duração do curso estão de acordo com a resolução CNE/CP 02/2015, que alterada pela resolução CNE 01/2017, que institui no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, em cursos com duração de, no mínimo, oito semestres para os cursos de licenciatura, de graduação plena, para formação de professores da educação básica em nível superior.

A carga horária total do curso é de 3.200 horas distribuídas em nove semestres. Desse total, 200 horas correspondem a atividades acadêmico-científico-culturais e 420 horas ao estágio supervisionado. Os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural das áreas de conhecimento da física, do seu ensino e da educação em geral, em seus aspectos teóricos e práticos são desenvolvidos em 2580 horas em disciplinas teóricas e práticas das quais 400 horas

são dedicadas à prática como componente curricular, numa perspectiva integradora das disciplinas de ensino de física e de física geral e experimental.

A prática pedagógica se consolidará com a realização do estágio supervisionado em ensino de Física, a partir da segunda metade do curso. Este estágio deverá ser conduzido em escolas oficiais da educação básica, em todos os seus níveis e modalidades e em contextos de educação não-formal. Alunos que exerçam atividade docente regular na educação básica poderão, em conformidade com a Resolução n. 2 de 1º de julho de 2015, ter redução de até 100 horas na carga horária de estágio, após análise e aprovação do colegiado.

Além das diretrizes curriculares pertinentes, os cursos de licenciatura no Brasil ainda devem seguir algumas exigências legais que visam abordar problemas importantes da sociedade brasileira e humana em geral. Dessa forma, a concepção e o funcionamento dos cursos de licenciatura devem observar as questões da educação das relações étnico-raciais, a educação dos direitos humanos, o princípio da inclusão educacional das pessoas com necessidades especiais e a problemática multidisciplinar do meio ambiente e da ação do homem sobre o mesmo.

3.1. OBJETIVO GERAL

O objetivo geral do curso é formar professores licenciados em Física habilitados a atuar na educação básica, no ensino da Física em todos os seus níveis e modalidades. O egresso deverá compreender de forma crítica a Física como uma construção lógica em harmonia com seus aspectos históricos, sociais, ambientais, políticos e éticos relacionados às diferentes aplicações práticas e cotidianas. Na realidade educacional, o profissional, deverá experimentar novas propostas que considerem os desenvolvimentos nos campos da educação, da ciência e da tecnologia, buscando tornar os estudantes cidadãos conscientes e críticos. Esse resultado leva-se em conta a aquisição das habilidades e competências necessárias às expectativas atuais de atuação do professor bem como a capacidade de adequação a diferentes perspectivas de atuação futura.

3.1.1. Objetivos específicos

- i. Favorecer a compreensão dos fins da educação nacional tendo em vista o desenvolvimento de ação coerente com as reais necessidades da escola e da sociedade brasileira;
- ii. Formar educadores para as constantes transformações culturais, científicas e tecnológicas;
- iii. Formar profissionais autônomos, críticos, reflexivos e analíticos capazes de atuar no ensino da Física nos vários níveis e modalidades da educação básica;
- iv. Oferecer os conhecimentos teóricos e práticos necessários ao desempenho eficaz da função docente, desenvolvendo a interdisciplinaridade nos processos de ensino e aprendizagem;
- v. Capacitar para trabalhar em laboratório de ensino de Física e no desenvolvimento de atividades didáticas, através de estudos e pesquisas de natureza teórico-investigativa envolvendo o ensino da Física;
- vi. Capacitar o discente para utilizar as novas tecnologias da informação e comunicação relacionadas à teoria e à prática do ensino da Física no âmbito dos vários níveis e modalidades da educação básica;
- vii. Formar profissionais dotados de responsabilidade social, conscientes de seu papel de multiplicador de conhecimento que respeitem às diferenças, a dignidade humana, o acolhimento e o trato da diversidade;
- viii. Propiciar a vivência de valores humanos (partilha, cooperação, ética e solidariedade) necessários à construção de uma sociedade mais justa;
- ix. Estimular o exercício de atividades de enriquecimento cultural;
- x. Preparar profissionais capazes de promover e divulgar a ciência e a tecnologia como instrumento para construção de ideias e compreensão do mundo;

- xi. Proporcionar uma postura reflexiva em relação ao ensino da Física apontando problemas, sugestões, propostas metodológicas, visando à formação de profissionais competentes;
- xii. Promover o desenvolvimento do raciocínio lógico e abstrato;
- xiii. Oferecer recursos que viabilizem o desenvolvimento da prática pedagógica, com base nos princípios da relação teoria-prática, contextualização e da interdisciplinaridade;
- xiv. Capacitar os alunos para a utilização, desenvolvimento e avaliação de software educacional e sistema de educação a distância nos vários níveis e modalidades de ensino;
- xv. Incitar atitudes investigativas e a pesquisa em metodologias inovadoras que favoreçam um processo contínuo de construção de conhecimentos;
- xvi. Estimular a leitura e promover a compreensão e a interpretação de textos, especialmente textos científicos;
- xvii. Promover a compreensão e a correta expressão na linguagem científica (símbolos, expressões, fórmulas, tabelas, gráficos, etc.);
- xviii. Promover a compreensão da Ciência Física e suas relações com o contexto social, econômico, político, cultural e ambiental;
- xix. Desenvolver projetos de pesquisa e extensão, como dimensões essenciais à manutenção da autonomia e dos saberes necessários à atuação profissional, bem como está apto para avaliar os materiais e recursos didáticos;
- xx. Ter consciência que a educação é um processo contínuo, ao longo de toda a vida, e que é necessário procurar oportunidades de educação continuada;
- xxi. Elaborar projetos e trabalhar coletivamente visando à melhoria da escola e conseqüentemente da realidade em que vive principalmente a realidade regional;

- xxii. Planejar e gerenciar tempo/espço/rotinas escolares, bem como contribuir com o desenvolvimento do projeto político-pedagógico da escola em que atua, realizando trabalho coletivo e solidário e interdisciplinar;
- xxiii. Habilitar os discentes para empregar referenciais teóricos ligados à História e Filosofia da Ciência no ensino de Física.
- xxiv. Contribuir para a formação de uma concepção crítica sobre a natureza da Ciência.
- xxv. Fomentar o desenvolvimento institucional para a modalidade de educação a distância.

3.2. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O licenciado em Física no IFBA deverá ter um domínio consistente dos princípios, teorias, métodos e leis fundamentais da Física, da natureza da ciência e do conhecimento pedagógico, necessários para fazer a transposição didática do saber científico utilizando e desenvolvendo materiais didáticos e experimentos diversos para o ensino de Física. A formação do professor licenciado em Física no IFBA deverá possibilitá-lo a desenvolver pesquisas no campo do ensino de Física a partir de uma atitude reflexiva e investigativa frente aos fenômenos educativos e a aplicar a seu trabalho os resultados da pesquisa científica nessa mesma área.

O perfil do egresso no curso de licenciatura em Física qualifica o licenciado a prosseguir na sua formação acadêmica em cursos de pós-graduação, em particular os da área de pesquisa em ensino de ciências e matemática.

3.2.1. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Levando em conta e estendendo as diretrizes curriculares pertinentes aos cursos de licenciatura em Física (BRASIL, 2001), a formação do licenciado neste curso visa desenvolver as habilidades e competências específicas relacionadas a seguir.

1. Dominar conhecimentos específicos em Física e suas relações com a Matemática e outras Ciências;
2. Dominar conhecimentos de conteúdo pedagógico que os possibilitem compreender, analisar e gerenciar as relações internas aos processos de ensino e aprendizagem, assim como, aquelas externas que os influenciam;
3. Dominar o processo de construção do conhecimento em Física, assim como o processo de ensino desta ciência;
4. Articular ensino e pesquisa na produção e difusão do conhecimento em ensino de Física e na sua prática pedagógica;
5. Estabelecer diálogo entre a área de Física e as demais áreas do conhecimento no âmbito educacional;
6. Articular as atividades de ensino de Física na organização, planejamento, execução e avaliação de propostas pedagógicas da escola;
7. Manter atualizada sua cultura geral, científica e pedagógica, e sua cultura técnica específica;
8. Coordenar ações de diversas pessoas ou grupos;
9. Dominar habilidades básicas de comunicação e cooperação;
10. Desenvolver uma ética de atuação profissional e a consequente responsabilidade social, respeitando direitos individuais e coletivos, diferenças culturais, políticas e religiosas e comprometendo-se com a preservação da biodiversidade.
11. Utilizar a matemática como uma linguagem para a expressão dos fenômenos naturais;
12. Resolver problemas experimentais, desde seu reconhecimento e a realização de medições, até a análise de resultados;

13. Propor, elaborar e utilizar modelos físicos, reconhecendo seus domínios de validade;
14. Concentrar esforços e persistir na busca de soluções para problemas de solução elaborada e demorada;
15. Utilizar a linguagem científica na expressão de conceitos físicos, na descrição de procedimentos de trabalhos científicos e na divulgação de seus resultados;
16. Utilizar os diversos recursos da informática, dispondo de noções de linguagem computacional;
17. Conhecer e absorver novas técnicas, métodos ou uso de instrumentos, seja em medições, seja em análise de dados (teóricos ou experimentais);
18. Reconhecer as relações do desenvolvimento da Física com outras áreas do saber, tecnologias e instâncias sociais, especialmente contemporâneas;
19. Apresentar resultados científicos em distintas formas de expressão, tais como relatórios, trabalhos para publicação, seminários e palestras;
20. Planejar e desenvolver diferentes experiências didáticas em Física, reconhecendo os elementos relevantes às estratégias adequadas;
21. Elaborar ou adaptar materiais didáticos de diferentes naturezas, identificando seus objetivos formativos, de aprendizagem e educacionais;
22. Realizar experimentos em laboratórios;
23. Ter experiência com o uso de equipamento de informática;
24. Realizar pesquisas bibliográficas, sabendo identificar e localizar fontes de informação relevantes;
25. Entrar em contato com ideias e conceitos fundamentais da Física e das Ciências, através da leitura de textos básicos;

26. Sistematizar seus conhecimentos e seus resultados em um dado assunto através de, pelo menos, a elaboração de um artigo, comunicação ou monografia;

27. Participar da elaboração e desenvolvimento de atividades de ensino.

3.3. REQUISITOS DE ACESSO AO CURSO

O ingresso no curso atende a base legal legislação vigente, sejam elas:

- a) Resolução n. 31, de 09 de junho de 2016, que aprova os procedimentos de admissão aos cursos a serem adotados nos Processos Seletivos do IFBA (PROSEL).
- b) Lei no 13.409, de 28 de dezembro de 2016, que altera a Lei no 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnico de nível médio e superior das instituições federais de ensino;
- c) Decreto no 9.034, de 20 de abril de 2017, que altera o Decreto no 7.824, de 11 de outubro de 2012, que regulamenta a Lei no 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio;
- d) Resolução n. 23, de 16 de maio de 2019, que aprova as Normas Acadêmicas do Ensino Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – IFBA.

Poderá se matricular no curso de licenciatura em Física o concluinte do ensino médio oficial ou aquele que obtiver equivalência na forma da legislação educacional vigente. A admissão de estudantes ao primeiro período dos cursos será realizada por meio de processo seletivo adotado pelo IFBA, com classificação por meio de critérios específicos definidos em edital.

A admissão de alunos regulares ao curso é realizada de acordo com os editais da CAPES para a UAB. Para este projeto, do total de vagas ofertadas, 20% (vinte por cento) são destinadas a professores em exercício da rede pública federal,

estadual ou municipal. As demais vagas serão destinadas ao Público Geral e distribuídas entre a Ampla concorrência e Reserva de Vagas conforme disposto na Lei n.º 12.711/2012.

A admissão de estudantes a períodos subsequentes ao primeiro período dos cursos, caso haja vagas remanescentes, poderá ser feita por: transferência interna e externa e diplomado de ensino superior através de edital específico, ou em disciplinas isoladas nas categorias de discente especial ou, discente ouvinte, condicionada à qualificação do aluno para seguir a disciplina ou curso. O processo de seleção obedecerá à legislação em vigor e às determinações do Conselho Superior do IFBA.

A transferência compulsória ou *ex-officio*, caracterizada pela continuidade dos estudos, é independente de vaga específica e poderá ser solicitada a qualquer época do ano para os casos previstos em Lei

4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Os componentes curriculares do curso de licenciatura em Física do campus Salvador do IFBA consistem em disciplinas ministradas de forma semestral organizada em matriz curricular, e em outras atividades obrigatórias de formação como estágio docente supervisionado, trabalho de conclusão de curso e atividades complementares de cunho acadêmico, científico e cultural.

Este curso de licenciatura em Física foi concebido de forma a satisfazer ao mesmo tempo as exigências da Resolução 2 de 1º de julho de 2015 e das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Física (DCN-Física), bem como a Resolução CNE/CES 9, de 11 de março de 2002 e do Parecer 1.304/2001.

As DCN-Física (BRASIL, 2002) preveem um curso com estrutura modular na qual o licenciado em física é um perfil especializado da formação em física de modo geral. As exigências das DCN-Física concentram-se em definir as características gerais de todos profissionais a serem formados pelos cursos de física nos diferentes perfis profissionais lá estabelecidos, e são menos específicas nos módulos

definidores de ênfase, cujas “habilidades e competências específicas”, segundo elas, “... devem ser elaboradas pelas IES a fim de atender às exigências dos mercados nacionais e locais”, conferindo às IES “toda autonomia para defini-las, através dos conteúdos curriculares.”

No caso específico da formação de professor de Física, entretanto, vão um pouco mais além, estabelecendo que essa formação deva desenvolver “o planejamento e o desenvolvimento de diferentes experiências didáticas em física, reconhecendo os elementos relevantes às estratégias adequadas [e] a elaboração ou adaptação de materiais didáticos de diferentes naturezas, identificando seus objetivos formativos, de aprendizagem e educacionais” (BRASIL, 2001, p. 5).

As competências e habilidades básicas, comuns a todos os perfis de atuação do físico, devem ser adquiridas em um núcleo comum a todas as formações em perfis especializados. Tal núcleo comum deve representar metade da carga horária total, estabelecida igualmente pelas DCN de Física e de licenciatura em um mínimo de 3200 horas, e incluir vivências integradoras, tais como a realização de experimentos em laboratório, uso de computadores e programas, pesquisa bibliográfica, elaboração de artigo ou monografia, participação e apresentação de comunicação em congressos, elaboração e desenvolvimento de atividade de ensino. Os conteúdos curriculares do núcleo comum devem estar distribuídos em “conjuntos de disciplinas relativos à física geral, matemática, física clássica, física moderna e ciência como atividade humana”, que são detalhados pelas DCN-Física.

As DCN para formação de professor da educação básica em curso de licenciatura (BRASIL, 2015), por sua vez, definem requisitos para um curso que leve ao grau de licenciado. Essas passam a ideia de que a especificidade maior de um professor licenciado, em Física ou de qualquer outra disciplina, é a de ser professor. Desde o início do curso o aluno deve fazer disciplinas pedagógicas, de forma a estar teoricamente preparado para o estágio que deve ocorrer a partir do sexto semestre do curso. Além disso, as DCN para formação de professor da educação básica dão uma grande importância à dimensão prática nos cursos de licenciatura, “que deverá estar presente desde o início e permear toda a formação do professor”.

Dessa forma, as DCN para formação de professor da educação básica estabelecem no Art. 13 a carga horária total mínima de 3.200 horas constituída de, no mínimo,

I – 400 horas de prática de ensino como componente curricular;

II – 420 horas de estágio docente supervisionado;

III – 2580 horas de atividades formativas nos núcleos de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, e de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional;

IV – 200 horas de horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes (atividades complementares, AACC).

Essas exigências são atendidas por este projeto que prevê a carga horária total de 3.200 horas, sendo 2.580 horas dedicadas às atividades teóricas e práticas, das quais 400 horas são de prática como componente curricular, 420 horas de estágio supervisionado e 200 horas de AACC. Em acordo com o Art. 12 da Resolução CNE/CP 02/2015 essas atividades formativas consistem em atividades e estudos de formação geral e atividades de aprofundamento e diversificação dos estudos, tanto dos conteúdos específicos da disciplina como dos conhecimentos comuns necessários para o professor licenciado.

Integrando as duas diretrizes, as de Física e as da Licenciatura, o projeto deste curso defende que desde o início estejam interligadas a formação científica e a formação pedagógica. Isso caracteriza este curso como uma licenciatura que possibilita aos discentes um contato com disciplinas voltadas para a formação pedagógica durante todo o processo formativo.

Para contemplar ambas diretrizes, simultaneamente, a formação científico-tecnológica e a formação pedagógica ocorrem concomitantemente neste curso. Assim, enquanto o aluno cursa as disciplinas do núcleo comum das DCN-Física, que o forma com físico e inclusive deve habilitá-lo a seguir módulos sequenciais definidores de ênfase em outra IES, é também desde o começo introduzido ao universo profissional do professor. Nesta concepção do curso de

licenciatura em Física, as duas especificidades, a de físico e a de professor, são desenvolvidas de forma complementar ao longo de todo o curso. As disciplinas de formação em física geral e experimental são concebidas como campos privilegiados onde pode ocorrer essa complementaridade e incluem carga horária de atividades de prática de ensino como componente curricular, atividades que devem dotar ao físico aprendiz a visão do professor em formação.

3.4. ESTRUTURA CURRICULAR

Seguindo a divisão do curso em núcleos preconizada pelas DCN-Física, as disciplinas do curso de licenciatura em Física do IFBA agrupam-se nas disciplinas do Núcleo Comum de Formação de Físicos e nas do Núcleo de Formação de Professor. As disciplinas do núcleo comum de formação, conforme estabelecido nas DCN-Física, são classificadas nos seguintes grupos:

A – Física Geral.

B – Matemática.

C – Física Clássica.

D – Física Moderna e Contemporânea.

E – Disciplinas Complementares.

Além das disciplinas do núcleo comum, que tratam os conteúdos específicos da física, no currículo proposto para Licenciatura em Física, em observância a DCN 2015, são propostas disciplinas que abordam *“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.”*

Neste projeto, esses conteúdos são abordados em disciplinas dos seguintes grupos:

F – Disciplinas de Formação Específica do Professor de Física

G – Disciplinas de Formação Geral do Professor Licenciado

H – Estágio

As disciplinas do grupo G, seguindo a proposta do Catálogo de Licenciaturas do IFBA, são comuns a todos os cursos de licenciaturas ofertados no Instituto, criando o chamado núcleo de interseção. No caso específico dos cursos de Licenciatura em Física e Matemática, além dos componentes comuns ofertados ao longo de todo o curso, toda a estrutura curricular dos quatro primeiros semestres é comum.

O currículo do Curso de Licenciatura em Física prevê também a oferta de 3 (três) disciplinas optativas, objetivando permitir ao estudante aprofundar os estudos em áreas de interesse, seja no Núcleo Comum de Formação de Físicos, seja no Núcleo de Formação de Professores. Ao permitir a inserção de debates atuais e de interesse da comunidade acadêmica, a oferta das disciplinas optativas é compreendida como um dos elementos para a flexibilização curricular, trazendo para o curso formas menos rígidas de construção da formação. Às disciplinas optativas estão distribuídas no curso da seguinte forma:

8º sem – Optativa I (60 h)

8º sem – Optativa II (60 h)

9º sem – Optativa III (60 h)

Núcleo Comum de Formação em Física (NCF)

As disciplinas de Física Geral dão uma visão panorâmica e sistemática da física e de muitas de suas aplicações. São uma introdução importantíssima à física teórica e experimental, à descrição matemática da natureza, às propriedades conhecidas do mundo físico e à história dessa explicação da natureza por teorias físicas.

As disciplinas de Matemática fornecem os instrumentos para a construção da explicação teórica do mundo físico, além do interesse em si dos temas matemáticos. São a base para as disciplinas de Física Geral e da Matemática mais avançada que se desenvolve no estudo aprofundado da Física Clássica e da Física Moderna e Contemporânea.

As disciplinas de Física Clássica exploram em maior profundidade as teorias desenvolvidas até o século XIX que representam o triunfo e o limite da física clássica: a Mecânica Newtoniana, a Termodinâmica e o Eletromagnetismo.

A Física Moderna e Contemporânea abarca a profunda e essencial reformulação da física representada pela Teoria da Relatividade, restrita e geral, pela Teoria Quântica e, como importante elemento de ligação entre a Física Clássica e a Física Moderna e da própria unificação da física, a Mecânica Estatística.

Neste curso, as disciplinas de Física Geral têm uma importância maior do que a que normalmente é dedicada nos cursos de bacharelado e licenciatura. Para todas as formações, elas representam uma introdução ao assunto e às linguagens das várias partes da física. Para o bacharelado, o objetivo é uma introdução ao conhecimento aprofundado que se desenvolverá nos estudos mais avançados. Para o licenciando, entretanto, é a oportunidade de conhecer bem as explicações físicas mais estabelecidas e bem-sucedidas do mundo mais imediato que nos cerca e que constituirão seus principais temas de ensino. Por esse motivo, este curso prevê uma carga horária dedicada a essas disciplinas (7 semestres) maior do que o usual (4 semestres), bem como uma diferente distribuição de temas.

O uso do laboratório didático e a realização de experimentos e atividades práticas nessa fase da formação do professor de física é essencial de forma que todas as disciplinas desse grupo incluem 30 horas de prática e podem propriamente ser chamadas de disciplinas de Física Geral e Experimental. Os conteúdos foram organizados nas disciplinas do grupo em função de sua dificuldade e da satisfação dos pré-requisitos matemáticos, também como uma estratégia para a mitigação da evasão, muito comum nos cursos de licenciatura em física.

As disciplinas que constituem o grupo de Física Geral e Experimental são:

FIS210 – Introdução à física. 30T+30P

FIS215 – Física clássica da matéria e da luz. 60T+30P

FIS216 – Mecânica e gravitação. 60T+30P

FIS217 – Eletricidade e magnetismo. 60T+30P

FIS218 – Ondas, som e luz. 60T+30P

FIS219 – Física moderna. 60T+30P

O futuro professor vai lecionar basicamente sobre os temas estudados em Física Geral, e é muito importante que o licenciando tenha contato com esse conhecimento como objeto de ensino-aprendizagem, de forma que parte do trabalho desenvolvido semestralmente nessas disciplinas envolve ação e reflexão sobre o ensino e contribuem, ao todo, com 100 horas de prática como componente curricular de forma integrada nas disciplinas de formação conceitual científica da Física, conforme descrito no item 4.5.

O grupo de disciplinas de matemática visa dar uma formação conceitual sólida na formação do perfil de físico, e abrange os tópicos essenciais de álgebra, geometria e cálculo para isso. As disciplinas obrigatórias de matemática são:

MAT220 – Introdução à matemática. 90T

MAT223 – Cálculo diferencial e integral I. 90T

MAT227 – Álgebra vetorial e geometria analítica. 90T

MAT224 – Cálculo diferencial e integral II. 90T

MAT228 – Álgebra Linear I. 60T

MAT225 – Cálculo diferencial e integral III. 90T

No total, as disciplinas desse grupo dedicam 45 horas à prática de ensino como componente curricular (item 4.5).

O aprofundamento científico posterior nas disciplinas dos grupos C e D deve ter o significado de revisão e de situação dos assuntos estudados nas disciplinas de Física Geral e Experimental num contexto mais articulado do ponto de vista teórico e

mais próximo da linguagem da Física Moderna, e deverá esclarecer ao licenciando o limite das teorias e modelos estudados em Física Geral. Desta forma, aprofundando os conteúdos de Física Geral, as disciplinas seguintes completam a formação básica de Físico:

FIS220 – Mecânica clássica (60T)

FIS223 – Eletromagnetismo (60T)

FIS224 – Termodinâmica e mecânica estatística (60T)

FIS225 – Mecânica quântica (60T)

As disciplinas complementares visam estender o horizonte de entendimento do futuro professor de física, onde aspectos específicos das ciências naturais e pedagógicas são aprofundados e complementados, em disciplinas obrigatórias e optativas. Algumas dessas disciplinas estão de fato incluídas no módulo de formação do professor, por serem disciplinas comuns a todas as licenciaturas do Instituto. Além dessas, faz parte do grupo de disciplinas complementares da formação do físico a disciplina QUI520 – Química Geral.

3.4.1. Núcleo de Formação do Professor (NFP)

O contato do professor em formação com as questões teóricas e práticas envolvidas no ensino de física iniciado nas disciplinas de Física Geral e Experimental acontecerá com mais profundidade nas disciplinas de Metodologia e Prática do Ensino de Física e no Estágio Supervisionado, que pertencem ao Núcleo de Formação do Professor. A especificidade dessas disciplinas é muito grande e são elas que integram os conhecimentos desenvolvidos em diferentes atividades formativas em um perfil de professor de física em formação. Essas disciplinas são as mais diretamente relacionadas à profissionalização do licenciando em física e são

elas que caracterizam o curso. As disciplinas que constituem o grupo de Formação Específica do Professor de Física são

FIS226 – Metodologia e Prática do Ensino de Física I

FIS227 – Metodologia e Prática do Ensino de Física II

FIS228 – Metodologia da Pesquisa em Ensino de Física

FIS328 – Trabalho de Conclusão de Curso I

FIS329 – Trabalho de Conclusão de Curso II

FIS330 - Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino de Física

FIS236 - História e Filosofia das Ciências no Ensino de Física

No total, as disciplinas desse grupo dedicam 135 horas à prática de ensino como componente curricular (item 4.5).

As seguintes disciplinas constituem o grupo de Formação Geral do Professor Licenciado (NFP) e são comuns aos cursos de licenciatura do IFBA, tendo sido definidas no documento base produzido pelo I Encontro das Licenciaturas do IFBA (IFBA, 2009), com as modificações e acréscimos definidos nas resoluções do III Seminário Geral das Licenciaturas do IFBA.

INF024 – Informática aplicada à educação I (60)

EDU150 - História da Educação

EDU153 - Ciência, Tecnologia e Sociedade

EDU154 - Filosofia da Educação

EDU155 - Psicologia da Educação I

EDU156 - Didática

EDU157 - Avaliação da Aprendizagem

EDU158 - Sociologia da Educação

EDU159 - Metodologia da Pesquisa

EDU161 - Educação Inclusiva

EDU175 - Políticas e Gestão da Educação

LET120 - Libras

No total, as disciplinas desse grupo dedicam 120 horas à prática de ensino como componente curricular (item 4.5).

3.5. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO

O Quadro 2, a seguir, mostra as disciplinas obrigatórias do curso agrupadas nos núcleos de formação, apresentando as cargas horárias teórica e prática, incluindo a creditação. O Quadro 3, mostra a distribuição por semestre letivo e carga horária, créditos e pré-requisitos das disciplinas que constituem a matriz curricular do curso de licenciatura em Física. A Figura 4, a seguir, mostra essa mesma informação sob a forma de fluxograma. O licenciando pode concluir o curso no tempo mínimo de 9 (nove) semestres, seguindo a sequência de disciplinas previstas no fluxograma.

Quadro 2. Componentes curriculares do curso de Licenciatura em Física na modalidade EAD

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - Campus Salvador												
Componentes Curriculares do Curso de Licenciatura em Física na Modalidade a Distância por Núcleo de Formação												
	Cód.	Sem.	Disciplina	Carga Horária					Créditos			
				T	P	PCC	E	TOT	T	P	E	TOT
NCF	Núcleo Comum de Formação em Física											
	FIS210	2	Introdução à Física	30	30	15		60	2	2	4	
	FIS215	3	Física Clássica da Matéria e da Luz	60	30	10		90	4	2	6	
	FIS216	4	Mecânica e Gravitação	60	30	15		90	4	2	6	
	FIS217	5	Eletricidade e Magnetismo	60	30	15		90	4	2	6	
	FIS218	6	Ondas, Som e Luz	60	30	15		90	4	2	6	
	FIS219	7	Física Moderna	60	30	15		90	4	2	6	
	FIS220	6	Mecânica Clássica	60	0			60	4	0	4	
	FIS223	7	Eletromagnetismo	60	0			60	4	0	4	
	FIS224	8	Termodinâmica e Mecânica Estatística	60	0			60	4	0	4	
	FIS225	8	Mecânica Quântica	60	0			60	4	0	4	
	INF024	1	Informática aplicada à Educação I	30	30	15		60	2	2	4	
	LET111	1	Comunicação e Informação	60	0			60	4	0	4	
	MAT220	1	Introdução à Matemática	90	0	30		90	6	0	6	
	MAT223	3	Cálculo Diferencial e Integral I	90	0			90	6	0	6	
	MAT224	4	Cálculo Diferencial e Integral II	90	0			90	6	0	6	
	MAT225	5	Cálculo Diferencial e Integral III	90	0			90	6	0	6	
	MAT227	2	Álgebra Vetorial e Geometria analítica	90	0			90	6	0	6	
	MAT228	3	Álgebra Linear I	60	0			60	4	0	4	
QU1520	6	Química Geral	60	0			60	4	0	4		
	8	Optativa I	60	0			60	4	0	4		
	8	Optativa II	60	0			60	4	0	4		
	9	Optativa III	60	0			60	4	0	4		
SUB-TOTAL NCF				1410	210	130	-	1620	94	14	108	
NFP	Núcleo de Formação do Professor											
	EDU150	1	História da Educação	60	0	15		60	4	0	4	
	EDU153	1	Ciência, Tecnologia e Sociedade	30	0			30	2	0	2	
	EDU154	2	Filosofia da Educação	60	0			60	4	0	4	
	EDU155	2	Psicologia da Educação I	60	0	15		60	4	0	4	
	EDU156	3	Didática	60	0	15		60	4	0	4	
	EDU157	4	Avaliação da Aprendizagem	30	0	15		30	2	0	2	
	EDU158	4	Sociologia da Educação	60	0			60	4	0	4	
	EDU159	5	Metodologia da Pesquisa	30	0			30	2	0	2	
	EDU175	7	Políticas e Gestão da Educação	60	0	30		60	4	0	4	
	FIS226	4	Metodologia e Prática do Ensino de Física I	60	0	45		60	4	0	4	
	FIS227	5	Metodologia e Prática do Ensino de Física II	60	0	45		60	4	0	4	
	FIS228	6	Metodologia da Pesquisa em Ensino de Física	30	0			30	2	0	2	
	FIS229	8	TCC I	30	0			30	2	0	2	
	FIS329	9	TCC II	60	0			60	4	0	4	
	FIS330	7	Tecnologias de Informação e Comunicação no	30	30	30		60	2	2	4	
	FIS236	7	História e Filosofia das Ciências no Ensino de	60	0	15		60	4	0	4	
	LET112	4	LIBRAS	30	0			30	2	0	2	
	EDU161	8	Educação Inclusiva	60	0	15		60	4	0	4	
EDU168	9	Fundamentos de Educação a Distância	60	0	30		60	4	0	4		
FIS232	5	Estágio I (90 horas)				90	90	0	0	6	6	
FIS233	6	Estágio II (90 horas)				90	90	0	0	6	6	
FIS234	7	Estágio III (90 horas)				90	90	0	0	6	6	
FIS235	8	Estágio IV (150 horas)				150	150	0	0	10	10	
SUB-TOTAL NFP				930	30	270	420	1380	62	2	64	
TOTAL				2340	240	400	420	3000	156	16	28	200

Quadro 3. Matriz curricular do curso de Licenciatura em Física na modalidade EAD

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - Câmpus Salvador													
Matriz Curricular do Curso de Licenciatura em Física na Modalidade a Distância													
Sem.	Cód.	Componente Curricular	Núcleo	Carga Horária				CRÉDITOS				Pré-requisitos	
1º Semestre				T	P	E	PCC	TOT	T	P	E	TOT	
1	EDU150	História da Educação	NFP	60	0	0	15	60	4	0	0	4	//
1	INF024	Informática Aplicada à Educação I	NFP	30	30	0	15	60	2	2	0	4	//
1	LET111	Comunicação e Informação	NFP	60	0	0		60	4	0	0	4	//
1	MAT220	Introdução à Matemática	NCF	90	0	0	30	90	6	0	0	6	//
Subtotal				240	30	0	60	270	16	2	0	18	
2º Semestre				T	P	E	PCC	TOT	T	P	E	TOT	
2	EDU153	Ciência, Tecnologia e Sociedade	NFP	30	0	0		30	2	0	0	2	//
2	EDU154	Filosofia da Educação	NFP	60	0	0		60	4	0	0	4	//
2	EDU155	Psicologia da Educação I	NFP	60	0	0	15	60	4	0	0	4	//
2	FIS210	Introdução à Física	NCF	30	30	0	15	60	2	2	0	4	//
2	MAT227	Álgebra Vetorial e Geometria Analítica	NCF	90	0	0		90	6	0	0	6	MA T220
2	LET112	Libras	NFP	30	0	0		30	2	0	0	2	//
Subtotal				300	30	0	30	330	20	2	0	22	
3º Semestre				T	P	E	PCC	TOT	T	P	E	TOT	
3	EDU156	Didática	NFP	60	0	0	15	60	4	0	0	4	//
3	FIS215	Física Clássica da Matéria e da Luz	NCF	60	30	0	10	90	4	2	0	6	FIS210, MAT220
3	MAT223	Cálculo Diferencial e Integral I	NCF	90	0	0		90	6	0	0	6	MA T220
3	EDU159	Metodologia da Pesquisa	NFP	30	0	0		30	2	0	0	2	//
Subtotal				240	30	0	25	270	16	2	0	18	
4º Semestre				T	P	E	PCC	TOT	T	P	E	TOT	
4	EDU158	Sociologia da Educação	NFP	60	0	0		60	4	0	0	4	//
4	FIS216	Mecânica e Gravitação	NCF	60	30	0	15	90	4	2	0	6	FIS215, MAT223
4	MAT228	Álgebra Linear I	NCF	60	0	0		60	4	0	0	4	MA T227
4	MAT224	Cálculo Diferencial e Integral II	NCF	90	0	0		90	6	0	0	6	MA T223
Subtotal				270	30	0	15	300	18	2	0	20	
5º Semestre				T	P	E	PCC	TOT	T	P	E	TOT	
5	EDU157	Avaliação da Aprendizagem	NFP	30	0	0	15	30	2	0	0	2	
5	FIS217	Eletricidade e Magnetismo	NCF	60	30	0	15	90	4	2	0	6	FIS210, MAT224
5	FIS226	Metodologia e Prática do Ensino de Física I	NFP	60	0	0	45	60	4	0	0	4	FIS210, EDU150, EDU155
5	MAT225	Cálculo Diferencial e Integral III	NCF	90	0	0		90	6	0	0	6	MA T224
Subtotal				240	30	0	75	270	16	2	0	18	
6º Semestre				T	P	E	PCC	TOT	T	P	E	TOT	
6	FIS218	Ondas, Som e Luz	NCF	60	30	0	15	90	4	2	0	6	FIS217
6	FIS220	Mecânica Clássica	NCF	60	0	0		60	4	0	0	4	FIS216, MAT228
6	FIS227	Metodologia e Prática do Ensino de Física II	NFP	60	0	0	45	60	4	0	0	4	FIS226
6	FIS228	Metodologia da Pesquisa do Ensino de Física	NFP	30	0	0		30	2	0	0	2	EDU159, FIS227
6	FIS232	Estágio Supervisionado em Ensino de Física I	NFP	0	0	90		90	0	0	6	6	FIS226
6	FIS330	Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino	NFP	30	30	0	30	60	2	2	0	4	//
Subtotal				240	60	90	90	390	16	4	6	26	
7º Semestre				T	P	E	PCC	TOT	T	P	E	TOT	
7	EDU175	Políticas e Gestão da Educação	NFP	60	0	0	30	60	4	0	0	4	//
7	FIS219	Física Moderna	NCF	60	30	0	15	90	4	2	0	6	FIS218
7	FIS223	Eletromagnetismo	NCF	60	0	0		60	4	0	0	4	FIS218
7	FIS233	Estágio Supervisionado em Ensino de Física II	NFP	0	0	90		90	0	0	6	6	FIS227, FIS232
7	FIS236	História e Filosofia das Ciências no Ensino de Física	NFP	60	0	0	15	60	4	0	0	4	EDU153, FIS218
7	QUI520	Química Geral	NCF	60	0	0		60	4	0	0	4	//
Subtotal				300	30	90	60	420	20	2	6	28	
8º Semestre				T	P	E	PCC	TOT	T	P	E	TOT	
8	FIS234	Estágio Supervisionado em Ensino de Física III	NFP	0	0	90		90	0	0	6	6	FIS218, FIS233
8	FIS229	Trabalho de Conclusão do Curso I	NFP	30	0	0		30	2	0	0	2	FIS228
8	FIS225	Mecânica Quântica	NCF	60	0	0		60	4	0	0	4	FIS219, FIS223
8	EDU161	Educação Inclusiva	NFP	60	0	0	15	60	4	0	0	4	
8	EDU168	Fundamentos de Educação a Distância	NFP	60	0	0	30	60	4	0	0	4	//
8	-	Optativa I		60	0	0		60	4	0	0	4	//
8	-	Optativa II		60	0	0		60	4	0	0	4	//
Subtotal				330	0	90	45	420	22	0	6	28	
9º Semestre				T	P	E	PCC	TOT	T	P	E	TOT	
9	-	Optativa III		60	0	0		60	4	0	0	4	
9	FIS224	Termodinâmica e Mecânica Estatística	NCF	60	0	0		60	4	0	0	4	FIS219
9	FIS235	Estágio Supervisionado em Ensino de Física IV	NFP	0	0	150		150	0	0	10	10	FIS234
9	FIS329	Trabalho de Conclusão do Curso II	NFP	60	0	0		60	4	0	0	4	FIS228
Subtotal				180	0	150	0	330	12	0	10	22	
Total				2340	240	420	400	3000	156	16	28	200	

O aluno deverá ainda cumprir 200 horas de atividades acadêmico-científicas e culturais, totalizando 3200 horas.

Figura 4. Fluxograma da Matriz curricular do curso de Licenciatura em Física na modalidade EAD

1º semestre	2º semestre	3º semestre	4º semestre	5º semestre	6º semestre	7º semestre	8º semestre	9º semestre
MAT220 Introdução à Matemática 90T		MAT223 Cálculo I 90T	MAT224 Cálculo II 90T	MAT225 Cálculo III 90T		EDU175 Política e Gestão da Educação 60T	EDU161 Educação Inclusiva 60T	EDU168 Educação a Distância 60T
	MAT227 Álgebra Vetorial e Geometria Analítica 90T	MAT228 Álgebra Linear 60T			FIS220 Mecânica Clássica 60T	FIS223 Eletromagnetismo 60T	Optativa I 60T	
	FIS210 Introdução à Física 30T 30P	FIS215 Física Clássica da Matéria e da Luz 60 T 30P	FIS216 Mecânica e Gravitação 60T 30 P	FIS217 Eletricidade e Magnetismo 60T 30 P	FIS218 Ondas, Som e Luz 60T 30 P	FIS219 Física Moderna 60T 30 P	FIS225 Mecânica Quântica 60T	FIS224 Termodinâmica e Mecânica Estatística 60T
	EDU155 Psicologia da Educação I 60T	EDU156 Didática 60T	EDU157 Avaliação da Aprendizagem 30T	FIS226 Metodologia e Prática do Ensino de Física I 30T 30P	FIS227 Metodologia e Prática do Ensino de Física II 30T 30P	FIS236 História e Filosofia da Ciência no Ensino de Física 60T	FIS229 TCC I 30T	FIS298 TCC II 60T
EDU150 História da Educação 60T	EDU154 Filosofia da Educação 60T		EDU158 Sociologia da Educação 60T		FIS232 Estágio Docente Supervisionado I 30T 60P	FIS233 Estágio Docente Supervisionado II 30T 60P	FIS234 Estágio Docente Supervisionado III 30T 60P	FIS235 Estágio Docente Supervisionado IV 30T 120P
INF024 Informática Aplicada à Educação 30T 30P			EDU159 Metodologia da Pesquisa 30T		FIS228 Metodol. da Pesquisa em Ensino de Física 30T	QUI520 Química Geral 60T	Optativa II 60T	Optativa III 60T
LET111 Comunicação e Informação 60T	EDU153 Ciência, Tecnologia e Sociedade 30T		LET112 Libras 30T		FIS330 TICs no Ensino de Física 30T 30P			
270	300	300	330	240	390	420	360	390

3.6. RELAÇÃO DAS DISCIPLINAS EQUIVALENTES ENTRE AS MATRIZES CURRICULARES

Não se aplica ao presente Curso.

3.7. CONTEÚDOS CURRICULARES

3.7.1. Relações Étnicos Raciais e História e Cultura Afro-Brasileira

Discutir as relações étnico-raciais, atualmente, nas IES e, particularmente, nos cursos de licenciatura, é uma ação essencial para promover comportamentos mais tolerantes, anti discriminatórios e anti racistas. Nesse sentido, entende-se que a gestão de instituições públicas de ensino superior pode ser a grande mediadora de concepções, atitudes e comportamentos que favoreçam a diversidade entre os educandos, representados por afrodescendentes, indígenas, pessoas com opção sexual e/ou religiosa ou classe socioeconômica diferenciada, pessoas com necessidade educativa específica.

Particularmente, no que se refere aos afrodescendentes, é imprescindível e urgente debater, reivindicar direitos e, principalmente, denunciar as práticas veladas que, ainda, insistem em se manter na sociedade, após mais de 130 anos do fim oficial do sistema escravocrata, para assim assegurar direitos pelo atraso de acesso às oportunidades sofridas pela população negra, em especial.

As IES contemporâneas, diferentes das passadas, se vêem cercadas por uma gama de diversidade, dentre elas as de cunho cultural, regional, socioeconômico, religioso, entre outras. Por esse motivo, seria mais adequado criar um currículo no qual todas essas diferenças fossem contempladas. Encontramos na instituição escolar uma diversidade de concepções subjetivas, indivíduos pertencentes a grupos étnico-raciais variados, religiões, convicções filosóficas diversas, mas ela, apesar de reconhecer tal complexidade, continua impondo uma estrutura de currículo que apenas se fundamenta nos valores hegemônicos.

As instituições, assim, como disseminadora de saberes diversos, devem fundamentar-se num modelo de ensino centrado em valores pautados no respeito à diversidade ressaltando a importância de ressignificar o lugar que o negro deve ocupar a partir de agora, rejeitando toda e qualquer manifestação preconceituosa e racista. Para isso, é crucial a conscientização e mobilização de toda a sociedade civil, e de forma mais incisiva, os cidadãos ligados diretamente à educação: políticos, gestores, professores, profissionais da educação, de forma geral.

O MEC tem colaborado com as instituições públicas de ensino superior para adoção de políticas compensatórias. Santos (2001) destaca que a temática causa incômodo nos ambientes acadêmicos de todo país, pois se entende que tais mudanças deverão alterar a matriz curricular dos cursos de licenciatura.

Nesse sentido, em 2001, o governo brasileiro decide assumir a luta contra o racismo. Logo, as ações afirmativas iniciaram no governo de Fernando Henrique Cardoso e se intensificaram no governo de Luiz Inácio Lula da Silva, momento em que se deu a criação da Secretaria Especial de Políticas de Promoção de Igualdade Racial.

A lei 10.639/03 é mais uma conquista alcançada por vários movimentos que lutaram contra a negação da população negra. Assim, as instituições de ensino, públicas e privadas, têm a obrigatoriedade de ministrar o ensino da história e cultura afro-brasileira e africana. Nesse sentido, se faz necessário realizar ações que possam viabilizar de modo efetivo a conquista da lei, principalmente na formação de professores e de outros profissionais que lidam com a educação pois, se estes desconhecem e desvalorizam a importância do debate sobre as relações étnico-raciais, podem inviabilizar a implementação da lei por achar desnecessário evidenciar o debate. Dessa forma, salienta Eugênio e Santana:

A aprovação da Lei 10.639/03 impôs algumas demandas para os sistemas de ensino, dentre elas, a formação continuada dos professores para o desenvolvimento de atividades envolvendo as relações étnico-raciais e uma nova concepção de currículo. Evidentemente que essa ainda se constitui em tarefa difícil, pois até a década de 1970 os currículos de formação baseavam-se no modelo da racionalidade técnica, instrumentalizando os docentes para o emprego de teorias e

técnicas que deveriam resolver os problemas da prática. É só a partir dos anos 1980 que as questões políticas e sociais passam a ser vistas como importantes no processo de formação. (EUGÊNIO e SANTANA, p.59, 2018).

Quanto aos documentos oficiais, em relação a inclusão da temática, nas IES, temos a CNE/CP 1/2004, de 17/06/2004, que institui:

§ 1º As IES incluirão nos conteúdos de disciplinas e atividades curriculares dos cursos que ministram, a Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes, nos termos explicitados no Parecer CNE/CP 3/2004.

Em 2006, o MEC publica “Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico-Raciais”, incluindo o tópico “licenciaturas”, de autoria de Rosana Batista Monteiro, no qual a autora relata a importância desse documento e afirma:

É preciso, portanto, evidenciar que todos os educadores têm a tarefa, juntos e apoiados pelos gestores – da escola e do sistema – de implementar a resolução CNE/CP1/2004 em seus espaços de atuação; (...) A resolução deve ser referendada nos cursos de formação dos profissionais da educação (...), tanto nas atividades acadêmicas comuns a todos eles, quanto nas específicas, possibilitando aprofundamentos e o tratamento de temáticas voltadas à especificidade de cada área de conhecimento”. (Ministério da Educação: SECAD, 2006, p. 122).

Outro importante instrumento que reforça a necessidade da implementação das orientações do parecer e da resolução é o “Plano Nacional de Implementação das diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-Raciais e para o ensino da história e cultura afro-brasileira e africana”. Neste documento, no tópico dedicado ao ensino superior, no item “Ações principais para a educação superior”, destacamos a proposição (e): Construir, identificar, publicar e distribuir material didático e bibliográfico sobre questões relativas à Educação das Relações Étnico raciais para todos os cursos de graduação” (SEPIR, 2009, p.53)

Desde a década de 2010, as universidades brasileiras vêm adotando a política de reserva de vagas que tem contribuído para o maior ingresso da população negra nos ambientes acadêmicos. Embora isso seja uma realidade é preciso discutir ainda os critérios para atender de modo específico a população negra, pois é sabido que a prerrogativa da autodeclaração de ser negro pode deixar

de atender a quem realmente precisa. Além disso, pesquisas confirmam “o número de professores (as) negros (as) nas universidades públicas não chega a 1%” (IBASE, 2008, p.31), o que já revela a negação de espaços em ambientes privilegiados, o que muitas vezes é encarado com falta de iniciativa da população negra em se instruir para ocupar melhores oportunidades na vida.

O IFBA, *Campus* Salvador, também possui instrumentos legais, a exemplo das *Diretrizes para a Política de Assistência Estudantil*, já aprovada pelo Conselho Superior – CONSUP – IFBA em 26/10/2010, e desenvolve projetos e atividades como forma de implementação da lei. O referido documento também contempla a diversidade presente na instituição, e no que diz respeito ao recorte da temática das relações étnico-raciais, o documento aponta a existência de um núcleo de estudos na área. Também aponta que mesmo a instituição tendo especificidade na área tecnológica deve se preparar para formar profissionais que possam ser tolerantes às diferenças. O que se pôde verificar de concreto é a reserva de vagas para afrodescendentes e pessoas de etnias indígenas que já vem acontecendo desde 1º (primeiro) de junho de 2006.

O IFBA implantou a reserva de vagas para atender alunos oriundos das classes desfavorecidas economicamente, afrodescendentes e pessoas de etnias indígenas, não poderá se ausentar da criação de espaços para debate em torno da temática, pois a discussão favorece o conhecimento e o fortalecimento da cultura negra. Assim procedendo, o IFBA estará garantindo o sucesso dos estudantes ingressos pela reserva de vagas. Como a educação deve se preparar para os novos dilemas que se colocam diante da sociedade, o IFBA entende que, mesmo atuando prioritariamente na área tecnológica, deve preparar os profissionais atuantes na área da educação para a reflexão da diversidade presente no espaço escolar.

O projeto “Todo Dia é 20 de Novembro”, idealizado pelo Departamento de Apoio ao Estudante (DEPAE), busca concretizar o Programa Educação e Diversidade que está contemplado na Política de Assistência Estudantil. Para tanto, a concretização do programa garantirá espaços de debate e ações concretas nas relações étnico-raciais no Instituto. Uma vez que a instituição IFBA implantou a reserva de vagas para atender alunos oriundos das classes desfavorecidas

economicamente, afrodescendentes e índio descendentes, não poderá se ausentar da criação de espaços para debate em torno da temática, pois a discussão favorece o conhecimento e o fortalecimento da cultura negra.

Assim procedendo, o IFBA estará garantindo o sucesso dos estudantes ingressos pela reserva de vagas. Nesse contexto, o objetivo do referido projeto é “promover entre estudantes e servidores do IFBA o debate das relações étnico-raciais e as políticas de ações afirmativas”. Através de grupos de estudos, oficinas temáticas, participações em reuniões e criação de multiplicadores na temática, o projeto estará em consonância com a Política de Assistência Estudantil.

Busca-se alcançar: 1) o fortalecimento da autoestima; 2) a contribuição para a permanência; 3) a concretização de ações para divulgação; 4) a valorização da cultura negra; 5) a inserção de debates, entre outros. Na sua metodologia busca tornar os espaços de discussão o mais acessível para o envolvimento efetivo dos participantes de modo a possibilitar a igualdade na liberdade de pensamento e expressão.

Nas atividades estarão presentes a elaboração de programas na área de comunicação (rádio, curta e painéis), apresentação artística e cultural, seminários, exibição de vídeos, oficinas abertas ao público (estética negra, pintura, dança afro, culinária, artesanato e contos, lendas africanas), caminhada da consciência negra, confecção e distribuição de cartilhas educativas, promoção de passeios históricos e culturais e palestras abertas ao público.

O evento “Semana da Consciência Negra”, que acontece desde 2006, atualmente intitulado Jornada das Relações Étnico-Raciais e, ainda, o Curso de Pós-Graduação em Estudos Étnicos e Raciais, ambas realizações dos Departamentos Acadêmico de Línguas Vernáculas e Línguas Estrangeiras, são iniciativas institucionais que envolvem o Grupo de Pesquisa Linguagem e Representação. O Grupo, formado em 2007, desenvolve diversas ações na linha de pesquisa “Linguagem, Literatura e Africanidade”, incluindo vários projetos de Iniciação Científica e cursos de extensão para que a temática História e Cultura

Afro-brasileira e Africana seja incluído nos processos formativos dos discentes da licenciatura.

Em relação às ações para implementação da lei no Curso de Licenciatura em Física, a disciplina Comunicação e Informação (LET111) propõe, em seu plano de disciplina, discutir as contribuições das Línguas e Literaturas Africanas para a formação da Língua e Literatura Portuguesa; a temática também é abordada nas disciplinas obrigatórias História da Educação (EDU150) e Ciência, Tecnologia e Sociedade (EDU153). Além disso, os departamentos acadêmicos do Câmpus Salvador oferecem às licenciaturas as disciplinas optativas Educação e Relações Étnicas e Raciais: Uma Abordagem Multidisciplinar (EDU164) e História da Cultura Afro-Brasileira (HIS001), que dedicam um olhar aprofundado à temática da educação das relações étnico-raciais e da história e cultura afro-brasileira. Como tema transversal, estará presente ou referida nas Atividades Acadêmicas Científicas Culturais (AACC), em atividades de pesquisa e extensão e nas ações do PIBID.

3.7.2. Educação Ambiental

A licenciatura em Física do IFBA busca atender a lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e o decreto que a regulamenta nº 4.281 de 25 de julho de 2002 tomando a Educação Ambiental de modo transversal, contínuo e permanente em algumas disciplinas do curso. Dentre os vários conceitos para a Educação Ambiental, tomar-se-á neste texto o proposto no artigo 1 da lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999:

Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (BRASIL, 1999).

A necessidade de construir novos valores em torno das práticas produtivas vem da urgência dos problemas ambientais. Os problemas oriundos do uso indiscriminado dos recursos ambientais não surgiram de um momento para o outro, mas se intensificaram com o fenômeno histórico da prática de fixação do homem a

um determinado espaço, normalmente próximo a grandes rios, onde se obtenha com facilidade condições necessárias à sobrevivência humana.

Associado à extração de matéria prima existem os resíduos oriundos das atividades desenvolvidas para a produção de bens materiais, também necessários à sobrevivência humana, os quais geram resíduos (BRAGA et al., 2002). O ápice dos problemas ambientais está relacionado a dois aspectos básicos do desenvolvimento da atual sociedade: a rápida expansão da população e o aumento do consumo de energia e matéria-prima por pessoa. Como a sociedade atual herdou o acúmulo de prejuízos gerados pelas sociedades que lhe antecederam somado aos prejuízos ainda gerados pela cultura atual, surge para esta geração a tarefa de efetivar mudanças na condução do desenvolvimento desta sociedade.

Nesta direção, a Educação Ambiental surge como uma práxis estratégica, educativa e social, que tem como expectativa desenvolver culturas conscientes da limitação do ser humano na sua relação com os recursos naturais, renováveis e não renováveis existentes no planeta. Ela tem a função de contribuir com a implantação de um novo padrão de civilização que confronta com o modelo atual da relação sociedade-natureza (LOUREIRO, 2002). E, como todas as atitudes comportamentais do homem reúnem um conjunto de significados culturais formados e apreendidos ao longo de um processo histórico vivido por sua sociedade, torna-se imprescindível que a educação ambiental seja contínua e transversal, em todos os níveis da educação formal, tal como propõe o artigo 2 da lei 9.795/99:

A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal. (BRASIL, 1999).

A Física é uma das ciências aptas a contribuir com a análise complexa das questões ambientais, principalmente porque é uma ciência que se debruça sobre as questões da natureza, e é coparticipante do rumo do desenvolvimento científico e tecnológico e da formação da atual cultura tecnológica global (LANDULFO, 2005). Por estas características, o ensino de física, sem prejuízos aos tradicionais currículos, pode resgatar temas transversais relativos às questões ambientais as

quais serão, devido à versatilidade dos problemas, abordados de forma interdisciplinar.

Na formação do professor de física, a educação ambiental enquanto tema transversal a ser incluído no currículo tem duas funções. A primeira é a de conscientizar o cidadão quanto à existência dos problemas ambientais e da sua responsabilidade como indivíduo e membro de uma coletividade que pressiona este ambiente. É importante que se compreenda que todo e qualquer indivíduo precisa se beneficiar com os recursos naturais e deve fazê-lo de forma coerente, conhecendo minimamente as teorias científicas e as produções tecnológicas relacionados à extração e manipulação destes recursos e os resíduos gerados com estas atividades tanto na proporção local quanto na proporção global.

A segunda função é a de preparar o professor para compreender que a abordagem da educação ambiental na etapa da Educação Básica não pode estar 'limitada à instrumentalização e à sensibilização para a problemática ecológica' (LOUREIRO, 2002, p.70), mas que as questões ambientais procedem do acúmulo de conhecimentos resultados das mais diversas práticas sociais, de várias sociedades e de várias épocas e, portanto não pode ser discutidas e estudadas fora de um contexto social. Com esta percepção, a Educação Ambiental pode ser abordada em qualquer conteúdo ministrado na disciplina Matemática, seja pensado nos aspectos históricos do conteúdo, quanto no desenvolvimento deste conteúdo até as suas aplicações contextuais e tecnológicas ao longo da história, exaltando seu caráter transversal que possibilita a ênfase a um projeto interdisciplinar.

A seguir, elencamos algumas possibilidades de temas transversais que podem ser trazidos à baila por algumas disciplinas do núcleo da física no curso de Licenciatura em Física do IFBA. Nas abordagens da Introdução a Física é possível suscitar discussões ambientais em torno dos estudos a respeito dos ciclos lunares e solares, desenvolvimento da agricultura e fixação do homem ao solo, assim como o desenvolvimento das primeiras máquinas simples que facilitaram construções que também contribuíram para o desenvolvimento das cidades. Da mesma forma, a disciplina de Mecânica e Gravitação pode enfatizar tanto os aspectos históricos decorrentes do desenvolvimento de artefatos oriundos do conhecimento da

mecânica newtoniana quanto à introdução dos conceitos de conservação da energia e quantidade de movimento que podem ser relacionados aos meios de transportes, consumo de energia, poluição, etc.

A poluição e o uso de combustíveis mais eficientes, ou toda a dinâmica de movimento das massas de ar, as questões atmosféricas tais como os gases e o efeito estufa, o ciclo do carbono, o balanço do sistema radiação do sistema Terra-atmosfera, etc., podem ser exploradas pelo estudo da matéria e da luz. Já as questões relacionadas à crise energética podem ser exploradas por conteúdos estudados em Eletricidade, Magnetismo e Física Moderna.

As disciplinas Metodologia e Prática do Ensino de Física I e II (FIS226 e FIS227) têm foco na formação do professor que irá atuar na educação básica e para tanto se apropriam da Base Nacional Comum Curricular. Tal documento define o desenvolvimento de competências gerais que devem permear todo o ensino básico dentre as quais destacamos:

I. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta. (BRASIL, 2017, p. 9).

II. A competência supracitada demonstra o compromisso com a Educação Ambiental e deve ser trabalhada nas disciplinas mencionadas anteriormente e também nos estágios supervisionados, onde o licenciando deve mobilizar esse conhecimento em suas aulas.

III. É importante destacar o papel da Instituição como agente difusor da questão ambiental através da Comissão de Sustentabilidade Ambiental (CISA) a qual realiza eventos e cursos sobre o tema Educação Ambientais abertos à comunidade. Vale destacar que a Instituição também mantém convênio com empresas de reciclagem de papel.

3.7.3. Educação em Direitos Humanos

Em consonância com a Resolução nº 1 do Conselho Nacional de Educação, de 30 de maio de 2012 – CNE/CP 1/2012, que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), o Curso de Licenciatura em Física possui um direcionamento pedagógico balizado pelos Direitos Humanos, entendidos, segundo o ART. 2º § 1º da citada Resolução, como um conjunto de direitos civis, políticos, sociais, econômicos, culturais e ambientais, referentes à necessidade de igualdade e defesa da dignidade humana.

Para tanto, busca contemplar os princípios de dignidade humana, igualdade de direitos, reconhecimento e valorização das diferenças e diversidades, laicidade do Estado, democracia na educação, transversalidade, vivência, globalidade e sustentabilidade socioambiental, presentes no Art. 3º da Resolução CNE/CP 1/2012. Os conteúdos pedagógicos inscritos no âmbito da Educação em Direitos Humanos são contemplados em boa parte dos componentes curriculares da matriz do curso, conforme consta nas ementas de disciplinas como História da Educação, Filosofia da Educação, Psicologia da Educação, Sociologia da Educação, Libras, Educação Inclusiva, entre outros.

Além de serem abordados nas ementas de componentes curriculares, os princípios referentes à Educação em Direitos Humanos têm direcionado o trabalho pedagógico de modo transversal, através de ações institucionais a exemplo do Programa de Iniciação Científica e dos Programas Universais e Complementares da Política de Assistência Estudantil do IFBA, Jornadas Pedagógicas/IFBA, palestras e debates. Esses programas e eventos possibilitam aos discentes e docentes do Curso de Licenciatura em Física na Modalidade EAD refletirem, junto a colegas de outras áreas do conhecimento, sobre os marcos civilizatórios que orientam a sociedade e as possibilidades de intervenção social.

3.7.4. Temas relacionados à pessoa com deficiência

As últimas décadas foram marcadas por movimentos sociais importantes, organizados por pessoas com deficiência e por militantes dos direitos humanos, que

conquistaram o reconhecimento do direito das pessoas com deficiência à plena participação social.

Essa conquista tomou forma nos instrumentos internacionais que passaram a orientar a reformulação dos marcos legais de todos os países, inclusive do Brasil. Ao concordar com a Declaração Mundial de Educação para Todos, firmada em Jomtien, na Tailândia, em 1990, e ao mostrar consonância com os postulados produzidos em Salamanca (ESPANHA, 1994) na Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais: Acesso e qualidade, o Brasil fez opção pela construção de um sistema educacional inclusivo.

Esses documentos ressaltam que os sistemas educativos devem ser projetados e os programas aplicados de modo que tenham em vista toda gama das diferentes características e necessidades dos alunos. Dentre os principais instrumentos nacionais que orientam a educação para uma aproximação sucessiva dos pressupostos e da prática pedagógica da educação inclusiva, destacam-se:

I. Constituição federal, Título VIII, artigo 208 e 227;

II. Lei nº. 7.853/1989. Dispõe sobre o apoio às pessoas com deficiência, sua integração social, assegurando o pleno exercício de seus direitos individuais e sociais;

III. Lei 9.394/96 que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional;

IV. Decreto nº. 3289/1999 que regulamenta a Lei nº. 7.853/89, que dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção e dá outras providências;

V. Lei 10.172/2001 que aprova o Plano Nacional de Educação e estabelece objetivos e metas para a educação de pessoas com necessidades educacionais especiais;

VI. Portaria nº. 3.284/2003, que dispõe sobre requisitos de acessibilidade às pessoas com deficiência para instruir processos de autorização e reconhecimento de cursos e de credenciamento de instituições.

VII. Decreto nº. 5.296/2004. Regulamenta as Leis nº. 10.048/00, que dá prioridade de atendimento às pessoas com deficiência, e 10.098/00, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

VIII. Decreto nº. 5.626/2005, 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 o ensino de Libras em todos os cursos de formação de professores.

IX. Decreto nº. 5.773/2006, que dispõe sobre regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores no sistema federal de ensino.

X. Decreto nº. 6.949/2009, que ratifica, como Emenda Constitucional, a Convenção sobre os Direitos das pessoas com deficiências (ONU, 2006), que assegura o acesso a um sistema educacional inclusivo em todos os níveis.

XI. A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (MEC/2008), que define a educação especial como modalidade transversal a todos os níveis, etapas e modalidades, tem como função disponibilizar recursos e serviços de acessibilidade, atendimento educacional especializado e complementar a formação dos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades e superdotação.

XII. Por fim, a lei 13146 de 2015 que institui direitos a igualdade de pessoas com deficiência e, no caso da educação, reforçando o direito à educação das pessoas com deficiência a partir de um sistema educacional inclusivo, assim,

Há de se ressaltar que existe a obrigatoriedade da “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”. (Inciso XIV do art. 28 da Lei 13146, de 6 de julho de 2015).

3.8. A PRÁTICA DE ENSINO COMO COMPONENTE CURRICULAR – PCC

A formação inicial de professores de física, assim como as demais licenciaturas, enfrenta um conjunto de desafios próprios desse contexto. Em especial, temos o desafio de articular o domínio do conteúdo específico e sua epistemologia com as vivências práticas ao longo das atividades formativas dos licenciandos em física, com vista a possibilitar a superação da dicotomia entre a teoria e a prática em sala de aula.

Em geral as pesquisas apontam que tradicionalmente o domínio dos conteúdos específicos, que é fundamental para a prática do ensino de física, está em certa medida contemplado nas formações tradicionais das licenciaturas em física. No entanto, o domínio conceitual específico da área de conhecimento não é suficiente para a prática de sala de aula, principalmente para superar as dificuldades de inovar nas aulas de física. Nesse momento é necessária a devida integração do domínio específico com as bases epistemológicas da educação. Assim, segundo Carvalho (2012), o estatuto epistemológico da prática de ensino deve abranger e integrar duas vertentes: a epistemologia da formação de professores para um ensino que leve seus alunos a construir o conhecimento e a do conteúdo específico para o qual o professor está sendo formado.

Encontramos dois obstáculos epistemológicos muito comuns nos estudantes da licenciatura em física: concepção de ensino centrada na transmissão/recepção e concepção de ensino de ciências centrado na visão acumulativa (empírico/positivista) da ciência. Para superar esses obstáculos é fundamental, na formação dos futuros professores, a existência de espaços formativos que visem levá-los a essa crítica e a tomada de consciência dessas concepções e criar situações práticas que permitam os estudantes confrontar seus fundamentos teóricos com situações de ensino ou na preparação destas.

A prática de ensino como componente curricular deve estruturar ao longo do curso o fortalecimento do diálogo entre as disciplinas teóricas de conteúdo

específico, as bases epistemológicas de educação, as metodologias de ensino de física, e a prática nos estágios, possibilitando análise crítica desta prática tanto no âmbito da formação inicial quanto no exercício pleno da profissão de professor de física.

Em atendimento às diretrizes curriculares que trata da formação docente (CNE/CP 2/2015), buscou-se inserir no conjunto das disciplinas, principalmente as da área de Física e as Pedagógicas, a **prática de ensino como componente curricular em um total de 400h** distribuídas em várias disciplinas, **distribuídas ao longo de todo o curso**, a partir do primeiro semestre. Assim, essa prática poderá ser trabalhada por cada professor no espaço disciplinar, ou através de projetos integradores que envolvam todas as disciplinas do semestre. Essa definição deverá sempre partir de um trabalho comum de planejamento desenvolvido pelos professores e organizado pela coordenação do curso.

A prática de ensino está presente nessas disciplinas em atividades executadas pelos alunos sob a orientação do professor envolvendo:

- i) a observação e a crítica de materiais didáticos relacionados aos conceitos discutidos na disciplina (leitura e crítica de livros-texto do ensino médio; coleta, investigação e crítica de objetos de aprendizagem).
- ii) a elaboração de material didático ou roteiros de atividades práticas e experimentos ou banco de questões sobre os temas da disciplina para aplicação na Educação Básica e contextualizando-os no universo do educando.
- iii) a elaboração e apresentação de seminários e miniaulas sobre os temas da disciplina.

De acordo com as especificidades de cada disciplina, podem ser desenvolvidas atividades através de tecnologias da informação, narrativas orais e escritas, produções de alunos, situações simuladoras e estudo de casos referentes ao exercício da docência.

As Práticas Pedagógicas como Componente Curricular (PCC) são orientadoras de estratégias para o desenvolvimento de recursos didáticos integradores dos componentes curriculares do ensino da matemática, vinculando-se às premissas baseadas na perspectiva histórico-crítica da educação que, assentadas nos princípios da dialogicidade e das autonomias docentes e discentes, se constituem como elementos de transformação do conhecimento.

A prática como componente curricular é um espaço de formação destinado a realizar a articulação entre a formação do discente e a sua vida profissional. Esse processo interativo se dará através de atividades que permitam ao licenciando a experiência de vivenciar na Instituição a correlação entre a sua prática docente e o cotidiano escolar. Essa vivência oferecerá aos discentes momentos de observação/inserção no ambiente escolar de modo a desenvolver no mesmo, o hábito da observação/investigação da atividade docente de forma permanente.

A prática como componente curricular deve proporcionar, desde o início do curso, a inserção do licenciando-docente em diferentes contextos da Educação Básica e Profissional, viabilizando gradativo conhecimento dos aspectos político-didático-pedagógicos e administrativos da escola, através de atividades que poderão ocorrer por meio de procedimentos tais como:

- I. observação *in loco*;
- II. registros sistemáticos das atividades observadas;
- III. atividades de iniciação à pesquisa em Ensino de Matemática (formação do professor- pesquisador);
- IV. elaboração, execução e avaliação de programas e projetos em Ensino de Matemática;
- V. miniaulas, elaboração de material didático, experimentos didáticos, etc.;
- VI. elaboração e apresentação de projetos integradores.

De acordo com as especificidades de cada disciplina, poderão ser desenvolvidas atividades usando tecnologias digitais da informação, narrativas orais e escritas, produções de discentes, situações simuladoras e estudo de casos referentes ao exercício da docência.

O Quadro 4 especifica como a prática como componente curricular está distribuída ao longo do curso atendendo essa exigência.

Quadro 4. Prática como componente curricular ao longo do curso

Código	Semestre	Disciplina	Carga horária total (horas)	Componente de PCC na disciplina (horas)
INF024	1	Informática aplicada à Educação I	30	15
EDU150	1	História da Educação	60	15
MAT220	1	Introdução à Matemática	90	30
EDU155	2	Psicologia da Educação I	60	15
FIS210	2	Introdução à Física	30	15
FIS215	3	Física Clássica da Matéria e da Luz	60	10
EDU156	3	Didática	60	15
FIS216	4	Mecânica e Gravitação	60	15
FIS226	4	Metodologia e Prática do Ensino de Física I	60	45
FIS217	5	Eletricidade e Magnetismo	60	15
FIS227	5	Metodologia e Prática do Ensino de Física II	60	45
FIS218	6	Ondas, Som e Luz	60	15

FIS219	7	Física Moderna	60	15
FIS236	7	História e Filosofia das Ciências no Ensino de Física	60	15
EDU175	7	Políticas e Gestão da Educação	60	30
FIS330	7	Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino de Física	30	30
EDU161	8	Educação Inclusiva	60	15
EDU168	9	Fundamentos de Educação a Distância	60	30
EDU157	4	Avaliação da Aprendizagem	30	15
Carga horária total de Prática de Ensino como Componente Curricular (horas)				400

3.9. METODOLOGIA

Longe de ser algo simples, o processo de ensino e de aprendizagem é bastante complexo e envolve um grande investimento em estratégias pedagógicas mobilizadoras de múltiplos saberes, tanto do licenciando como do professor formador.

Diante desse ponto de vista, a reflexão sobre o ensino de ciências têm apontado para um modelo didático que favoreça uma proposta metodológica pluralista a fim de dar conta do espectro das questões que se apresentam em uma sala de aula (LABURU, ARRUDA e NARDI, 2003). Esta opção se ampara na superação das limitações de um único método, tendo como contraponto uma abordagem que suporte a complexidade e as variáveis de um processo educativo que influenciam as ações do ensino, muitas vezes de forma instantânea.

Nesse sentido, ao se caracterizar uma formação docente que contemple as múltiplas variáveis que configuram o processo de ensino e aprendizagem, abre-se espaço para o intercâmbio metodológico que favoreça a praxe profissional criativa, privilegiando uma postura crítica e reflexiva frente ao aquilo que se ensina.

O profissional pluralista que este curso pretende formar deve ser, antes de mais nada, um professor que busque a cada aula ou encontro com seus alunos uma nova forma de melhorar o encontro anterior. Isso implica em um docente em constante formação, com um perfil curioso, inquieto e pronto a buscar soluções didáticas nas mais distintas situações.

O entendimento da proposta pluralista deve buscar amparo tanto nas concepções teóricas que norteiam as práticas educativas para a diversidade, como nos aspectos tecnológicos que dão suporte a novas soluções para os atos de ensinar e de aprender. Além disso, é claro que o professor com esse perfil deve passar em sua formação por essa experiência na sua própria relação com seus professores formadores. Assim sendo, é importante destacar as dimensões e estratégias de ensino que norteiam o curso de Licenciatura em Física do IFBA.

A proposta metodológica dos cursos de Licenciatura do IFBA está organizada em conformidade com as condições e situações vivenciadas pela sociedade em seus contextos regionais e culturais, tendo em vista que é preciso fazer com que o processo de ensino e aprendizagem formal nas escolas não se realize como uma imposição cultural, como algo que coloque os saberes e conhecimentos adquiridos ao longo da vida em um nível inferior à cultura técnica e científica.

De acordo com esta metodologia, o currículo, como artefato cultural, deve ter uma estrutura dinâmica para proporcionar a mobilidade conceitual. A dinâmica do curso deverá ser calcada nos resultados da pesquisa e extensão realizadas por docentes e discentes, com o intuito de que o processo educacional seja instituído no momento preciso de sua realização, isto é, o progresso e o perfil do curso sejam fundados nas reflexões e compreensões das vivências pedagógicas no momento em que elas ocorrem. Neste sentido, os cursos de Licenciatura do IFBA defenderão

permanentemente atividades pedagógicas desenvolvidas de modo integrado entre as áreas, núcleos, disciplinas e projetos integradores.

O currículo deve ter uma estrutura distribuída em núcleos curriculares, gerais e específicos, podendo ser constituído em temas contextuais amplos e multidisciplinares articulados por meio de projetos, com temas e objetivos delimitados a partir da relação interdisciplinar. A preocupação fundamental deve ser selecionar as questões de relevância para as áreas de conhecimentos específicos, instituindo uma reflexão em conformidade com as problemáticas próprias das situações de ensino aprendizagem típicas de cada área.

O objetivo básico desta proposta metodológica é a articulação entre os saberes formais da escola e os saberes sócio-cultural-práticos dos licenciados, o que favorece maior objetivação dos conteúdos analisados e permite que o educando não sinta que aprende algo abstrato ou fragmentado. Apesar de o currículo ter uma estrutura nucleada e com componentes curriculares definidos, os conhecimentos não serão unicamente disciplinares, mas terão sua estrutura constituída por temas contextuais, multidisciplinares, que permearão a elaboração de projetos de extensão social e cultural, inter-relacionando experiências teóricas e práticas das áreas envolvidas, principalmente no que diz respeito à prática docente e aos processos de ensino aprendizagem.

4.6.1. Interdisciplinaridade e Transversalidade

4.6.1.1. Interdisciplinaridade

A educação é uma área interdisciplinar e aplicada por excelência, e dessa forma se alimenta de formulações teóricas originárias de várias disciplinas construídas no plano da prática.

A interdisciplinaridade é um termo polissêmico. Ou seja, não se pode considerar uma única definição como possível, mas sim é necessário conceituá-la pelas experiências interdisciplinares no campo do conhecimento, mais precisamente no nosso caso nas práticas educativas (FAZENDA, 1996; THIESEN, 2008). É um termo utilizado para caracterizar a colaboração existente entre disciplinas diversas

ou entre setores heterogêneos de uma mesma ciência. Em um sentido, indica também a colaboração entre a atividade profissional e a formação escolar possibilitando a superação necessária da dicotomia ensino-pesquisa na formação geral e especialmente na formação de educadores, abrindo espaço para novas formas de compreender e modificar o mundo (FAZENDA, 1996).

Fazenda (1996) e Pombo (2004) adotam as terminologias multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade proposta por Eric Jantsch que considera estas interações imprescindíveis numa intencionalidade orientada pelo papel tríplice da universidade: ensino, pesquisa e extensão. Estes termos constituem um contínuo crescente referente às interações entre as disciplinas sendo representados por uma mudança etimológica em função dos prefixos multi, pluri, inter e trans no termo disciplina. A inclusão destes prefixos indica que as interações podem iniciar-se paralelamente sem coordenação, multidisciplinaridade; passando por dois níveis de interação onde ocorre uma coordenação, pluridisciplinaridade; ou ocorre uma convergência havendo coordenação com cooperação, interdisciplinaridade; podendo chegar até a possibilidade da fusão dos saberes, transdisciplinaridade.

As terminologias apresentadas acima são normalmente aplicadas na literatura para atividades realizadas entre professores. Nesta perspectiva, os professores das disciplinas construirão os seus planos de cursos, em negociação, e convergindo para um projeto comum. Não é necessário o envolvimento de todas as disciplinas atuando um determinado semestre, mas se torna interessante a participação de tantos quantos puderem integrar os seus conteúdos, colaborando com a formação do licenciado neste específico objetivo. Observa-se, ainda, que conforme explicitam os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, documento oficial que apresenta orientações para esta etapa da educação básica, “a interdisciplinaridade não tem a pretensão de criar novas disciplinas ou saberes, mas de utilizar os conhecimentos de várias disciplinas para resolver um problema ou compreender um determinado fenômeno sob diferentes pontos de vista” (BRASIL, 2002, p. 34). Portanto, trata-se de “recorrer a um saber diretamente útil e utilizável para responder às questões e aos problemas sociais contemporâneos” (BRASIL, 2000, p.21).

Em um curso de licenciatura, especificamente, o trabalho integrado se configura tanto como um recurso metodológico que busca dinamizar a relação de ensino aprendizagem e promover seu resultado enquanto apreensão dos conteúdos gerais e específicos, disciplinares e transdisciplinares, das áreas de formação, quanto como um recurso essencial para o desenvolvimento no licenciado do seu perfil de professor. De acordo com algumas pesquisas, o professor, no início do exercício da sua atividade profissional, tende a reproduzir as práticas de sala de aula por ele vivenciadas enquanto aluno, dessa forma valorizando mais a prática de ensino das disciplinas da formação na sua área científica específica do que as teorias relacionadas ao ensino e à aprendizagem discutidas no núcleo de formação do professor.

As atividades interdisciplinares devem ser organizadas com um propósito de estudar um tema gerador (DELIZOCOIV, 2001), idealmente indicado por toda a comunidade acadêmica envolvida, mas que pode ser levantada por uma parte dela. Como adverte Berti, esta atividade integradora pode ser realizada entre professores ou por um professor, sendo importante que o tema seja estudado pelas lentes dos diversos conteúdos que o explicam. O projeto deve ter como preocupação um equilíbrio entre vivências, necessidades educacionais e teorias a serem elaboradas. É fundamental definir os fins a serem atingidos em cada ação, as questões que devem ser priorizadas e, sobretudo, possibilitar aos discentes o estabelecimento das relações entre os diversos enfoques educacionais. Essa perspectiva de interdependência dos conteúdos será assim um instrumento para a compreensão e a ação sobre a realidade.

4.6.1.2. Transversalidade

O pressuposto da transversalidade trata da introdução, na prática educativa, da ação de contextualização dos conhecimentos teóricos com as questões da vida real. Implica a reintegração de procedimentos acadêmicos a contextos situados socialmente, passíveis de interpretação e transformação.

Tratar de temas transversais dentro do currículo pressupõe discutir uma formação docente dentro de uma perspectiva de uma ação educativa unificadora e

dialógica das disciplinas. Essa abordagem deve orientar os processos de vivência da sociedade, das comunidades, dos estudantes e dos educadores em seu dia-a-dia. Os objetivos e conteúdos dos temas transversais devem estar inseridos em diferentes cenários de cada disciplina. Nesse sentido, a transversalidade só ganha força dentro de uma compreensão interdisciplinar do conhecimento, sendo uma proposta didática que possibilita o tratamento de conteúdos de forma integrada em todas as áreas do conhecimento, comprometida com a cidadania, conforme defendem os Parâmetros Curriculares Nacionais.

Os temas transversais devem expressar valores fundamentais à cidadania e à democracia, pois correspondem a questões presentes para sociedade brasileira. Devem ser amplos o bastante para traduzir em debates os problemas e reflexões sobre as preocupações contemporâneas. Diante dessa dimensão dialógica, a transversalidade é sugerida nos currículos como *“temas que integrem as áreas convencionais de forma a estarem presentes em todas elas, relacionando-os às questões da atualidade e que sejam orientadores também do convívio escolar”* (BRASIL, 1998, p.27).

Nas ideias de Busquets (2000) trabalhar de maneira transversal pressupõem o entendimento de como se dá a relação entre conteúdos tradicionais e os transversais, a saber:

- Entender que essa relação com os temas transversais deve ser intrínseca, ou seja, não tem sentido existir distinções claras entre conteúdos tradicionais e transversais;
- Entender que a relação com os temas transversais pode ser feita pontualmente, através de módulos ou projetos específicos, ou seja, priorizando o conteúdo específico de sua área de conhecimento, mas abriria espaço também para outros conteúdos;
- Conceber essa relação e integrar interdisciplinarmente os conteúdos tradicionais e os temas transversais. Nesse sentido a transversalidade só faz sentido dentro de uma concepção interdisciplinar do conhecimento.

Por fim a dimensão da transversalidade traz a necessidade do curso de licenciatura refletir e atuar conscientemente na educação de valores e atitudes em

todas as áreas, garantindo que a perspectiva político-social se expresse no direcionamento do trabalho pedagógico, influenciando na definição de objetivos educacionais e orientar eticamente as questões epistemológicas das áreas, de seus conteúdos e orientações didáticas.

4.6.2. Metodologia do Ensino na Modalidade a Distância

Há uma grande diversidade nas concepções que norteiam as ações e as metodologias empregadas no que de uma forma genérica é chamado de EAD. A interação de diferentes métodos e meios é desejável na execução de cursos a distância, e o uso dos mais indicados é algo que deve ser definido levando em conta as especificidades de cada curso.

Há, entretanto, uma concepção metodológica geral que norteia os cursos a distância do IFBA nos níveis médio técnico e de graduação plena, que prevê a existência dos polos de apoio presencial como elemento indispensável. Esse é o desenho geral dos principais programas de fomento a cursos a distância, que são a UAB para as licenciaturas e o E-Tec para cursos técnicos. Os cursos propostos nesses programas são, na realidade, semipresenciais, e parte importante da atividade discente acontece nos polos, assistida por tutores presenciais e professores formadores.

Nessa concepção, as mediações pedagógicas acontecem numa rede composta pelos alunos e pelos papéis docentes de professores formadores, tutores a distância e tutores presenciais. A parte presencial de cada curso, executada nos polos sob a supervisão de tutores presenciais e de professores formadores, deve incluir não apenas a parte experimental dos cursos – importantíssima nas licenciaturas científicas, como este curso aqui apresentado – mas também aulas teóricas presenciais, criteriosamente projetadas para ajudar os alunos a superarem obstáculos característicos de cada processo de formação.

A metodologia deste curso baseia-se em uma proposta de mediação pedagógica que segue a abordagem de caráter sócio interacionista, compreendendo a construção de conhecimento como uma ação rica quando realizada entre sujeitos

(alunos, professores dos componentes curriculares, tutores presenciais e a distância e coordenador) e mediada pelos elementos tecnológicos. A reflexão sobre a escolha de técnicas e a adaptação do material impresso e tecnológico em curso a distância oferece às tecnologias o lugar do “olhar acadêmico” porque são estruturantes e organizadoras da ação formadora e das aprendizagens.

Para tanto, este curso está estruturado em um Ambiente Virtual de Aprendizagem, cujo recurso utilizado será a plataforma MOODLE e outras formas de interação nos espaços virtuais abertos pelas novas tecnologias de informação e comunicação.

Parte significativa da proposta metodológica aqui apresentada, no que diz respeito às funções e papéis da mediação pedagógica, foram desenvolvidas por docentes do IFBA em conjunto com docentes de outras Instituições Públicas de Ensino Superior da Bahia, em Grupo de Trabalho instituído pelo Consórcio das Universidades Públicas da Bahia, que elaboram proposta apresentada à Secretaria de Educação do Estado da Bahia para um curso de Complementação Pedagógica a Distância (CONSÓRCIO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS DA BAHIA PARA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 2008).

4.6.2.1. Ambiente virtual de aprendizagem (AVA)

O ambiente virtual de aprendizagem (AVA) pode ser considerado como o principal sistema de informação e comunicação utilizado neste curso, pois todos os outros sistemas poderão ser integrados ou configurados para funcionar em paralelo, enquanto não houver a integração. Através do AVA podemos realizar as matrículas, disponibilizar os cursos, permitir a interação síncrona e assíncrona entre os atores do processo, realizar avaliação contínua das disciplinas e do curso, reunir e integrar os estudantes de diferentes regiões em uma grande turma on-line. Além do AVA, outros meios de comunicação devem estar disponíveis como o telefone, email, redes sociais, assim como o endereço para correspondências físicas. Os detalhes técnicos e possibilidades pedagógicas em relação ao AVA serão abordados no capítulo 6.

4.6.2.2. Material Didático

O documento do MEC que estabelece os referenciais de qualidade para a educação a distância destaca que o material didático deve ser concebido de acordo com os princípios epistemológicos, metodológicos e políticos explicitados no projeto pedagógico do curso. No contexto dos cursos oferecidos pela UAB, a responsabilidade pela elaboração do material didático deve ser do professor conteudista, que tem entre as suas atribuições: 1) Participar e/ou atuar nas atividades de capacitação desenvolvidas na Instituição de Ensino; 2) Participar de grupo de trabalho com foco na produção de materiais didáticos para a modalidade a distância; 3) Elaborar e entregar os conteúdos dos módulos desenvolvidos ao longo do curso no prazo determinado; 4) Adequar conteúdos, materiais didáticos, mídias e bibliografia utilizadas para linguagem da modalidade a distância; 5) Revisar, quando for o caso, os elementos de conteúdo do material didático; 6) Adequar e disponibilizar, para o coordenador de curso, o material didático nas diversas mídias. Todos os materiais produzidos com financiamento das bolsas da CAPES-UAB devem ser licenciados e disponibilizados em repositório institucional aberto da Instituição de Ensino ou ainda outro a ser indicado pela CAPES.

O professor conteudista deverá realizar o planejamento da disciplina levando em consideração: os objetivos específicos do curso, as competências e habilidades, a ementa da disciplina, os pressupostos pedagógicos descritos neste PPC e os recursos disponíveis no ambiente virtual de aprendizagem. O professor conteudista deverá refletir sobre as seguintes perguntas na elaboração do plano de disciplina:

- Quais conteúdos devem ser incluídos e como eles devem ser contemplados pelas mídias visando atender a ementa da disciplina?
- Quais os objetivos de aprendizagem?
- A disciplina vai utilizar o sistema de gerenciamento de competências e planos de aprendizagem do Moodle?
- Qual o formato de curso mais adequado (tópicos, social, blocos, grade, atividade única)?

- Quais as mídias que serão utilizadas (texto impresso, página web, vídeos, áudios, animações, laboratório virtual, pacotes multimídia)?
- O acompanhamento de conclusão de atividades do Moodle deve ser ativado? Em caso positivo, o sistema deverá ser configurado para disponibilizar módulos, recursos e/ou atividades depois de certos critérios serem cumpridos pelo aluno.
- Quais os métodos de produção serão utilizados para criar os objetos de aprendizagem?
- Como deverá ocorrer a interação aluno/tutor, aluno/professor formador, tutor/professor formador e entre todos os integrantes da turma?
- Quais as formas de avaliação da aprendizagem, o feedback para os alunos e o processo de recuperação da aprendizagem?

4.6.2.3. Equipe Multidisciplinar

A equipe multidisciplinar deve ser composta por profissionais para atuar nas seguintes áreas:

- Gestão do Ambiente Virtual de Aprendizagem
- Coordenação de Material Didático
- Coordenação Técnico-Pedagógica
- Coordenação de Tutoria
- Gerência de Registros Acadêmicos

O Gestor do Ambiente Virtual de Aprendizagem é o responsável por gerenciar o sistema que hospeda todos os cursos regulares e de capacitação da UAB. O profissional deverá atuar em conjunto com a equipe da Diretoria de Gestão da Informação (DGTI) para garantir os requisitos de hardware, software, redes e atualizações do Moodle. São atribuições do gestor do AVA:

- Garantir a atualização do sistema e o seu funcionamento em computadores e celulares;

- Realizar manutenção preventiva e corretiva na instalação do Moodle, sempre que necessário;
- Avaliar e monitorar as funções do sistema para garantir o funcionamento adequado;
- Relatar a DGTI as necessidades de hardware e software necessários para o bom funcionamento do Moodle;
- Instalar e gerenciar os plugins solicitados pela Coordenação de Material Didático;
- Solicitar e auxiliar o Setor de Desenvolvimento de Sistemas para integrar e automatizar os processos administrativos e acadêmicos com o AVA;
- Gerenciar o cadastro de disciplina, professores, tutores e estudantes no AVA.
- Dar suporte técnico sobre a utilização do sistema;
- Sugerir e/ou promover cursos de capacitação e atualização sobre as funcionalidades do sistema.

Os cursos a distância que utilizam ambientes virtuais de aprendizagem on-line costumam ter uma equipe reduzida para elaborar e adaptar o material didático. Enquanto não existir a Coordenação de Material Didático, no âmbito da Diretoria Sistêmica de EAD, será necessário que o material seja elaborado pelo professor conteudista, com o apoio de um designer instrucional, artista gráfico e um editor de vídeos, todos trabalhando sob a supervisão do Coordenador do Curso e do Núcleo Docente Estruturante.

A Coordenação Técnico Pedagógica (COTEP) do curso será a mesma que dá apoio aos cursos presenciais. A COTEP é composta por profissionais das áreas de Pedagogia, Psicologia e Assistência Social, cujo objetivo é acompanhar e dar apoio ao processo de ensino-aprendizagem. De acordo com as Normas Acadêmicas do Ensino Superior, deve existir um integrante da equipe técnico pedagógica no Colegiado do Curso para supervisionar, sugerir e atuar nas situações pertinentes.

A Coordenação de Tutoria será responsável por acompanhar e gerenciar a mediação online em EaD, reportando ao professor formador e a coordenação do curso os ajustes necessários para garantir o bom andamento do curso. A coordenação deverá ser exercida por um profissional que domine os recursos do

ambiente de aprendizagem e demais recursos das tecnologias da informação e comunicação. São atribuições da coordenação de tutoria:

- Acompanhar o planejamento e o desenvolvimento processos seletivos de tutores, em conjunto com o coordenador de curso;
- Acompanhar as atividades acadêmicas do curso;
- Verificar “in loco” o bom andamento dos cursos;
- Informar para o coordenador do curso qual a relação mensal de tutores aptos e inaptos para recebimento de bolsas;
- Acompanhar o planejamento e desenvolvimento das atividades de seleção e capacitação dos tutores envolvidos no programa;
- Acompanhar e supervisionar as atividades dos tutores;
- Encaminhar à coordenação do curso relatório semestral de desempenho da tutoria.

A Gerência de Registros Acadêmicos (GRA) é o setor que operacionaliza todas as atividades ligadas à vida acadêmica do aluno, desde seu ingresso até sua conclusão/colação de grau e expedição do Diploma. A GRA é responsável por organizar e manter atualizado todos os registros acadêmicos dos discentes, controlando a entrada e saída de documentos da seção. São atribuições do GRA:

- Efetuar Matrícula de ingressantes, Renovação de Matrícula, Reabertura de Matrícula, Cancelamento de Matrícula, Trancamento de Matrícula e Matrícula de Estágio; no prazo determinado;
- Emissão de atestados de matrícula, de frequência e outros documentos;
- Confecção de diplomas, certificados e históricos escolares;
- Cadastro de cursos e disciplinas no Sistema de Registros Acadêmicos;
- Controle dos diários de classe;
- Dar suporte às Coordenações e aos Professores, no sentido burocrático discente (encaminhamento/arquivamento de processos ou quaisquer registros escolares referentes à movimentação da vida acadêmica do aluno);

- Manter informações atualizadas e devidamente registradas sobre os registros escolares dos alunos;
- Salvaguarda de documentos sigilosos;
- Protocolo de Requerimentos – 2ª chamada, Falta Justificada, Revisão de Prova, Aproveitamento de estudos, Exercício Domiciliar, Recurso ao resultado final do conselho de classe.
- Informar à Gerência de ensino sobre a situação dos registros escolares de responsabilidade dos professores;
- Levantamento de dados estatísticos internos, bem como para o censo escolar e auditorias do MEC;
- Assistir aos professores na busca de informações; desempenhar outras atividades correlatas;
- Executar seu trabalho com responsabilidade e primar pelo respeito e a cordialidade no atendimento de todas as pessoas.

Para os estudantes dos cursos a distância, o GRA disponibiliza o fluxo de atendimento remoto através da Secretaria de Graduação da Educação a Distância. As solicitações que não estejam disponíveis automaticamente no SUAP (Sistema Unificado da Administração Pública), deverão ser reportadas ao GRA, preferencialmente, através do email gra3.ead.ssa@ifba.edu.br.

4.6.2.4. Atividades de Tutoria

Tutor a distância: Profissionais graduados com formação na área de conhecimento das disciplinas que acompanhará, divididas em dois grupos: as disciplinas do núcleo comum da formação em física (NCF) e as do núcleo de formação do professor (NFP). Para as disciplinas do primeiro grupo exigir-se-á graduação em física ou matemática ou em cursos correlatos e para as do segundo grupo formação em licenciatura ou em pedagogia;

Atribuições:

- I. Acompanhar e intervir nas atividades online propostas e avaliar os trabalhos dos alunos;
- II. Atender aos questionamentos dos alunos e auxiliá-los no desenvolvimento das atividades e consecução dos objetivos do curso;
- III. Estabelecer contato direto com os demais sujeitos do processo de mediação para troca de informações, experiências e solução de problemas;
- IV. Fomentar condições para que os estudantes possam organizar os seus estudos, com a formação de grupos de estudos online, caminhando em direção à construção de comunidades de aprendizagens on-line;
- V. Articular a participação dos estudantes do curso em eventos online;
- VI. Interagir com os tutores presenciais no acompanhamento do aluno e outras questões teóricas;
- VII. Interagir com o professor formador da disciplina e com o coordenador de tutoria, se existente.
- VIII. Participar dos encontros presenciais nos Polos.

Tutor presencial: Profissionais graduados com licenciatura plena ou pedagogia.

Atribuições:

- I. Prestar informações aos alunos sobre a organização e estrutura do curso;
- II. Acompanhar encontros presenciais e avaliações;
- III. Fomentar condições para que os estudantes possam organizar os seus estudos, como a formação de grupos de estudos presenciais;
- IV. Acompanhar as aulas práticas nos polos sob sua responsabilidade;
- V. Discutir, com os professores formadores e a coordenação do curso, estratégias de permanência de alunos em potencial de evasão.

VI. Emitir relatórios periódicos sobre o processo de mediação presencial para o coordenador do polo, coordenadores de curso e professores formadores;

4.6.2.5. Encontros presenciais e dinâmica do curso

A legislação vigente sobre o Ensino Superior à Distância não estabelece uma carga horária mínima presencial para cursos à distância. Entretanto, prevê-se a realização de encontros presenciais destinados não só à apresentação do curso e de suas metodologias e estratégias de ensino e aprendizagem, mas, fundamentalmente, à formação dos laços sociais entre os diversos participantes que permitam aos cursistas construir um sentimento de pertencimento a uma comunidade de aprendizagem. Este fator tem reconhecida importância no sucesso de cursos a distância (PALLOF e PRATT, 2004) e pode ser facilitado pelo contato presencial no início do processo (NEVES, 2003).

No caso de um curso de formação em Licenciatura em Física, a atividade prática em laboratório constitui um componente essencial e a necessidade de tais encontros é significativamente maior do que em outros cursos. Além disso, nota-se que, para muitos alunos, os momentos iniciais de sua formação trazem grandes dificuldades que, mesmo em cursos presenciais, acabam contribuindo para a evasão.

Dessa forma, a estrutura deste curso prevê a realização de encontros presenciais de diversos tipos, como aulas teóricas e práticas, sessões dirigidas de exercícios e apresentações de trabalhos e seminários, entre outras. Algumas dessas atividades serão dirigidas por professores formadores, tutores a distância e outras serão acompanhadas apenas pelo tutor presencial.

Deve-se ressaltar que nem toda carga horária da parte prática das disciplinas que preveem atividades de laboratório será realizada presencialmente, já que parte significativa das atividades experimentais consiste na discussão de resultados e a preparação de relatórios, que ocorrerá no AVA sob a orientação dos professores e tutores a distância. Além disso, muitos experimentos serão desenvolvidos para serem feitos em casa ou na escola onde o aluno-professor em formação ensina,

verdadeiros laboratórios “domésticos” que visam exatamente a apropriação, pelos cursistas, de procedimentos com equipamentos e materiais que possam ser facilmente reproduzidos nas condições que ele irá encontrar em sua atuação como professor de física.

Aqui deve ser lembrada a importância do uso de simulações e laboratórios virtuais no desenvolvimento do aprendizado dos alunos; tal uso, entretanto, não deve substituir a experimentação real, mas sim complementar o aprendizado pela introdução de recursos que podem facilitar a conexão entre a teoria e as aplicações.

A programação detalhada desses encontros será definida em função da programação e do plano de estudos de cada disciplina, levando em conta a distribuição global da carga horária semanal por disciplina. A distribuição exata de carga presencial por semana e por disciplina será definida pela equipe integradora do projeto, a reunião de professores formadores e coordenação do curso.

De um modo geral, recomenda-se que o aluno dedique pelo menos 20 horas semanais às disciplinas em curso, sugerindo-se:

- 8h – Leituras de textos, guias de estudo, livros, roteiros de práticas laboratoriais e atividades.
- 4h – Realização de exercícios diversos
- 8h – Estudos virtuais – AVA, chats, webconferências, bibliotecas virtuais, mensagens, wikis, glossário, enquetes, atividades avaliativas, simulações, laboratórios virtuais.

Além disso, o discente deve participar dos encontros presenciais para resolução de exercícios, aulas práticas, seminários ou outras atividades didático-pedagógicas que auxiliem no processo ensino-aprendizagem, de acordo com a programação da disciplina.

4.6.2.6. Sujeitos e Funções da Mediação Pedagógica

O processo de mediação pedagógica neste projeto, considerando as especificidades de um curso de Licenciatura em Física na Modalidade a Distância, envolverá os seguintes sujeitos e suas respectivas funções:

Coordenador de polo:

Contratado pelo poder público mantenedor do polo, com conhecimento técnico dos recursos das Tecnologias da Informação e da Comunicação - TICs que serão necessários para as atividades desenvolvidas no polo.

Atribuições:

I. Supervisionar e articular as atividades desempenhadas no polo regional, como orientações e avaliações presenciais, atividades laboratoriais, manutenção da estrutura física e logística do polo, garantindo a qualidade de serviço de biblioteca e laboratório de informática, entre outros;

II. Acompanhar o trabalho dos mediadores presenciais do polo.

Coordenador de curso:

Professor graduado, preferencialmente Mestre ou Doutor na área de conhecimento, indicado pela instituição.

Atribuições:

I. Coordenar, avaliar e homologar a produção dos materiais didáticos desenvolvidos para o Curso;

II. Garantir a coesão dos pressupostos didático-pedagógicos do Curso;

III. Estimular o desenvolvimento de interações e relações interdisciplinares e transversais ao curso e aos componentes curriculares;

IV. Participar da definição do calendário acadêmico e da sugestão de agenda de trabalho para os alunos;

V. Acompanhar a dinâmica do curso, observando indicadores de evasão e avaliação;

VI. Promover ações de articulação e mobilização da equipe para a interação e integração da equipe de mediação pedagógica;

VII. Conduzir o processo seletivo para a escolha dos docentes envolvidos no curso, presidindo a comissão formada para tal fim;

VIII. Analisar e emitir pareceres acerca de procedimentos acadêmico-administrativos associados ao curso.

Professor formador - conteudista:

Professores graduados, preferencialmente Mestres ou Doutores na área de conhecimento.

Atribuições:

I. Produzir material didático, definindo atividades interativas do processo de ensino- aprendizagem para sua disciplina.

II. Interagir com o grupo de trabalho multidisciplinar para a proposição de suporte multimidiáticos para o componente curricular;

Professor formador:

Professores graduados, preferencialmente Mestres ou Doutores na área de conhecimento. Esse professor deve, preferencialmente, ser o professor conteudista, sendo, entretanto, essa função desvinculada da função de autoria do material didático da disciplina.

Atribuições:

I. Discutir e elaborar o plano de curso do componente curricular;

II. Interagir com o grupo de trabalho multidisciplinar para a proposição de suporte multimidiáticos para o componente curricular;

III. Sugerir uma agenda de trabalho para nortear a interação e dedicação dos alunos;

IV. Propor atividades a distância que favoreçam a autonomia e colaboração visando a aprendizagem entre os sujeitos;

V. Desenhar a estrutura de avaliação para seu componente curricular, contemplando avaliações presenciais e a distância;

VI. Interagir com os tutores a distância e presenciais, e com o professor coordenador de mediação (coordenador de tutoria), nos casos em que isso seja necessário.

4.7. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

O trabalho de conclusão de curso (TCC) deverá ser realizado pelo aluno e será desenvolvido e apresentado nas seguintes modalidades: monografia, ensaio, paper, artigo científico, estudo dirigido, desenvolvimento de projeto de informática, projeto de intervenção, experimentos didáticos, produção de material didático, e outro tipo de trabalho técnico–científico definido pelo colegiado do curso, em função das características próprias do curso e terão as seguintes regras básicas:

O TCC deverá, preferencialmente, ser apresentado em seminário interdisciplinar proposto pelo Colegiado do Curso, e deverá ser documentado como acervo do curso, na modalidade escolhida e de acordo com as normas de apresentação vigentes.

O TCC é realizado pelo discente e orientado por docente do IFBA, o Professor Orientador. Deve versar sobre um tema pertinente aos Cursos de Licenciatura e pode englobar atividades práticas e/ou teóricas, de forma a permitir ao aluno a ampliação, aplicação e demonstração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, aplicando a metodologia científica na execução deste trabalho.

A partir do sétimo semestre, ao cursar a disciplina “Metodologia da Pesquisa em Ensino de Física”, espera-se que o discente defina o tema sobre o qual versará no seu trabalho, e possa escolher um orientador. No oitavo semestre o aluno deve começar a desenvolver o projeto na disciplina “TCC I”, formalizado seguindo um programa de atividades, acompanhamento e avaliação, que serão coordenadas pelo professor da disciplina. O projeto deverá ser concluído no nono semestre mediante

matrícula na disciplina “TCC II” e ser apresentado a uma banca julgadora. A aprovação do trabalho pela banca habilita o estudante a obter seu grau de Licenciado em Física.

Os trabalhos desenvolvidos e apresentados pelos alunos seguirá as seguintes normas gerais:

- i. O TCC deverá ser escrito em língua portuguesa;
- ii. A escolha do orientador do TCC para cada aluno deverá ser feita de comum acordo entre o aluno, o professor encarregado da disciplina e o próprio orientador escolhido;
- iii. Em caso de não haver acordo entre as partes acima descritas, o orientador será indicado pelo professor da disciplina ou pelo Colegiado do Curso;
- iv. O TCC deverá ser entregue em forma digital e em forma impressa no número de cópias requerido pela Comissão Examinadora, na data estabelecida no plano de ensino da disciplina TCC;
- v. O TCC deverá versar sobre um tema pertinente ao curso de licenciatura em Física. A verificação da pertinência do tema ficará a critério do professor da disciplina;
- vi. O TCC pode ser substituído pela apresentação de trabalho em congresso ou artigo publicado em periódico indexado, desde que aprovado pelo professor da disciplina TCC e pelo Professor Orientador;
- vii. Os TCCs serão avaliados por uma Comissão Examinadora composta pelo professor da disciplina, pelo professor orientador e por um terceiro professor escolhido em comum acordo entre o professor da disciplina, o orientador e o aluno, podendo ser um professor convidado de outra Instituição de ensino;
- viii. A critério do Colegiado do Curso, haverá apresentação e defesa dos TCCs pelo aluno à comissão examinadora, na Programação dos Seminários Interdisciplinares do curso;
- ix. Os critérios para atribuição de notas e avaliação dos trabalhos apresentados nos seminários ou da comissão examinadora devem ser discutidos pelo NDE e definidos pelo Colegiado do Curso, ouvindo os professores do curso e orientadores, que estabelecerá o barema a ser utilizado na avaliação;
- x. Os avaliadores dos TCCs deverão emitir um parecer circunstanciado sobre os trabalhos apresentados, indicando, se for o caso, as correções que devem ser feitas no trabalho;
- xi. No caso de um TCC não ser aprovado, a comissão examinadora deverá decidir se o mesmo poderá ser modificado e reapresentado, em prazo

- definido pela comissão, ou se o trabalho será reprovado e o aluno deverá cursar novamente a disciplina;
- xii. Deverão ser entregues dois exemplares impressos e um arquivo eletrônico dos TCCs aprovados, após serem feitas as eventuais correções indicadas pela Comissão examinadora, num prazo de trinta dias;
 - xiii. Os exemplares definitivos serão destinados um para o acervo da biblioteca e o outro para os arquivos do curso, e a versão eletrônica deverá ser disponibilizada em banco de dados próprio;
 - xiv. Em comum acordo, o aluno, o professor encarregado da disciplina e o orientador escolhido poderão escolher um co-orientador que atue em uma ou mais das grandes áreas de afinidades da licenciatura em Física;
 - xv. Outras regras poderão ser estabelecidas pelo colegiado do curso, que deverá até a primeira oferta da disciplina “Metodologia da Pesquisa em Ensino de Física” propor alterações ou especificar os trabalhos a serem formulados, deixando os discentes a par das decisões colegiadas com ampla antecedência;
 - xvi. As normas gerais aqui estabelecidas e outras regras definidas pelo Colegiado deverão fazer parte do Manual de Apresentação de Trabalhos de Conclusão de Curso – TCC, que deverá ser elaborado e publicado pelo Colegiado do Curso de Licenciatura, explicitando inclusive as linhas de pesquisa e seus respectivos orientadores.

4.8. Estágio Curricular Supervisionado

O Estágio Curricular Supervisionado consiste em um conjunto de atividades de aprendizagem social, profissional e cultural proporcionadas ao estudante pela participação em situações reais de vida e trabalho do seu meio, sendo realizadas na comunidade em geral, junto às escolas públicas ou espaços não formais de educação, e provê um espaço curricular no qual os licenciandos têm oportunidade de desenvolver competência relacionada à prática docente de forma integrada a teoria, em todas as suas dimensões.

A Resolução n. 2, de 1º de julho de 2015, exige um total mínimo de 400 horas para o Estágio Curricular, que é atendido pelo Curso de Licenciatura em Física do IFBA no qual o Estágio Supervisionado é integrado em 420 horas. Ainda em conformidade com a Resolução CNE/CP 2, o Estágio Curricular começa na segunda metade do curso, a partir do quinto semestre, em quatro disciplinas semestrais listadas no Quadro 5 com carga horária e pré-requisitos como indicados. As

atividades do estágio serão desempenhadas no próprio IFBA ou em outras instituições, públicas ou particulares, que mantenham turmas de ensino básico ou atividades educativas não formais destinadas ao mesmo nível de ensino, sob a orientação do professor de estágio.

Quadro 5. Distribuição das disciplinas de estágio curricular.

Semestre	Disciplina	Carga horária	Pré-requisito
6º	Estágio Supervisionado em Física I	90	Metodologia e Prática de Ensino da Física I
7º	Estágio Supervisionado em Física II	90	Metodologia e Prática de Ensino da Física II e Estágio Supervisionado em Física I
8º	Estágio Supervisionado em Física III	90	Estágio Supervisionado em Física II e Ondas, Som e Luz
9º	Estágio Supervisionado em Física IV	150	Estágio Supervisionado em Física III

O Estágio Supervisionado Curricular em Física propicia, como primeiro objetivo, a complementação do ensino e da aprendizagem a serem planejados, executados, acompanhados e avaliados em conformidade com os currículos, programas e calendários escolares, a fim de se constituir em instrumento de integração, em termos de conhecimento prático, teórico, de aperfeiçoamento técnico-cultural, científico e de relacionamento humano. O estágio deve proporcionar ao futuro docente condições para detectar e superar uma visão simplista dos problemas e soluções de ensino e aprendizagem, proporcionando dados significativos do cotidiano escolar que possibilitem uma reflexão crítica do trabalho a ser desenvolvido como docente e dos processos compreensão dos conteúdos específicos de Física e sobre a natureza epistemológica desse conhecimento.

Ao longo das 420 horas de estágio, o licenciando será o agente elaborador de atividades, ou seja, observará a gestão escolar, será familiarizado com os registros acadêmicos, observará a prática docente de outros profissionais, deverá colaborar com docentes titulares na regência de turmas, realizará pesquisas educacionais,

organizará experimentos didáticos, ministrará aulas práticas e teóricas, organizará e corrigirá exercícios, provas e materiais didático-pedagógicos, devendo também participar do projeto educativo e curricular da instituição de estágio, etc. Independentemente do aspecto profissionalizante, direto e específico, o estágio poderá também assumir a forma de atividades de extensão, mediante a participação do estudante em empreendimentos ou projetos de interesse social.

Operacionalmente, a realização do estágio faz-se mediante termo de compromisso celebrado entre o estudante que irá realizar o estágio e a parte concedente, a escola ou instituição onde se darão as atividades, com a interveniência obrigatória do IFBA. O Estágio Supervisionado em Física se institui mediante a aplicação e a utilização dos seguintes instrumentos: Matrícula, Programa de Atividades, Plano de Estágio, Regência, Relatório Final e Avaliação do Estágio.

Os participantes das atividades de estágio são os seguintes:

- I. **Professor Estagiário** – Estudante da licenciatura em Física que estagia.
- II. **Professor Regente** – docente da educação básica ou agente educacional que concede o espaço para o estágio.
- III. **Professor Orientador** – docente do IFBA que acompanha as atividades do estágio.
- IV. **Professor de Estágio** – docente do IFBA responsável pela disciplina de estágio supervisionado.
- V. **Coordenador de Estágio** – docente do IFBA responsável pela coordenação geral dos estágios.

São denominados de Professores Estagiários os alunos do curso de Licenciatura em Física que tenham efetivado matrícula nas disciplinas de Estágio Supervisionado em Ensino de Física. Os Professores de Estágio e Professores Orientadores de cada disciplina de estágio são designados pelo Colegiado do Curso, que acompanha e supervisiona as atividades de estágio através do Coordenador de Estágio. O Coordenador de Estágio, coordena as atividades de todas as disciplinas e turmas de estágio.

Os Professores Estagiários são orientados pelo Professor de Estágio, que aprova os programas de atividades, planos e projetos a serem desenvolvidos

durante o estágio e são acompanhados e supervisionados pelo Professor Orientador. O Professor Orientador deverá orientar no máximo cinco estudantes matriculados na disciplina de estágio correspondente, e até esse limite de alunos deverá ser o mesmo que o Professor do Estágio. Se esse limite for ultrapassado, a supervisão dos alunos deverá ser partilhada com quantos Professores Orientadores sejam necessários, supervisionando no máximo cinco alunos cada.

Ao final de cada estágio curricular, o Professor de Estágio enviará à Coordenação de Estágio os relatórios finais das atividades desenvolvidas pelos estagiários e acompanhadas pelo Professor Orientador e pelo Professor Regente da instituição onde o estágio foi realizado. A avaliação do estudante será realizada de acordo com o sistema de avaliação das disciplinas de estágio.

A jornada de atividades de estágio será cumprida em horário fixo ou variável durante a semana. Em nenhuma hipótese, entretanto, poderá o horário estabelecido conflitar com o horário de aulas de outras disciplinas da licenciatura cursadas pelo estudante, e deve ser fixado de comum acordo entre o Professor de Estágio, o Professor Orientador, o Professor Regente e o Professor Estagiário, e constar no termo de compromisso.

O Professor Estagiário será avaliado pelo desenvolvimento do projeto de planejamento pedagógico elaborado em conjunto com o Professor de Estágio, Professor Orientador e Professor Regente, devendo ao final do semestre letivo apresentar o relatório de observação, coparticipação ou regência, a depender do estágio realizado.

As normas que regem o estágio supervisionado em Física estão regulamentadas em documento próprio em anexo e estão em conformidade com as normas acadêmicas do ensino superior do IFBA referentes ao estágio.

4.8.2. Atividades dos Estágios Supervisionados

As disciplinas do estágio supervisionado em Física caracterizam quatro etapas de formação que compreendem diferentes atividades evolutivas da prática de ensino para o aluno de licenciatura em Física do IFBA, que vão desde a observação sistêmica até à regência plena. Busca-se inserir de forma gradativa o estudante da

licenciatura no contexto educacional, aumentando seu grau de autonomia e responsabilidade com a prática de ensino de Física.

Em todas as etapas, deve-se começar com um período de observação sistêmica que corresponde em certa medida a um período de reconhecimento, adaptação e contextualização do espaço educacional. Durante as atividades de estágio o aluno da licenciatura deve estar preparado para apresentar uma conduta ética frente às diversas situações durante o estágio.

É necessário garantir alternância dos espaços de estágio para garantir vivências em diferentes modalidades e instituições de educação. Assim, os estágios podem ser realizados nos Campi do IFBA, mas não na sua totalidade. Deve-se buscar o equilíbrio da diversidade de atuação do estagiário de forma a possibilitar uma maior visão dos desafios da atuação do professor de física.

O registro das atividades do estágio em áudio e vídeo, quando possível, possibilita reflexões individuais ou coletivas sobre as ações no estágio e favorece a prática investigativa da ação docente ao constituir um banco de dados a ser investigado pelos próprios estagiários ou por pesquisadores de ensino de Física.

Cada disciplina de estágio é caracterizada por um conjunto de atividades típicas, conforme distribuído a seguir:

- **Estágio Supervisionado em Física I – Observação Sistêmica**

Nesse estágio o Professor Estagiário, professor em formação na licenciatura em Física que estagia, vai a campo observar a aula, não como aluno do ensino básico que deve aprender determinado conteúdo específico de Física mas sim como um atento observador, interessado em detectar as condições de ensino e aprendizagem e dos processos de avaliar, em analisar as interações entre professor e alunos e em ver como o papel do professor interfere na dinâmica da aula, discutindo a visão de ciências que o conteúdo e a forma como ele é ensinado transmite aos alunos. Busca-se também identificar as influências da organização, do espaço escolar, da disponibilidade dos recursos e do projeto pedagógico das escolas nas aulas de Física.

Neste sentido, segundo Carvalho,

Os estágios de observação devem apresentar aos futuros professores condições para detectar e superar uma visão simplista dos problemas de ensino e aprendizagem, proporcionando dados significativos do cotidiano escolar que possibilitem uma reflexão crítica do trabalho a ser desenvolvido como professor e dos processos de ensino e aprendizagem em relação ao seu conteúdo específico. (CARVALHO, 2012, p.11).

Portanto, o Professor Estagiário realiza uma observação sistêmica que pode ocorrer tanto nas aulas dos professores regentes da educação básica, quanto nas aulas dos seus colegas no período de regência. As aulas serão acompanhadas e registradas pelo Professor Regente da educação básica. O registro diário das observações é necessário para fundamentar as discussões nas aulas de estágio onde se busca problematizá-las e propiciar a reflexão sobre as diversas situações observadas de forma coletiva com as devidas conexões teóricas para que o Professor Estagiário relacione-as com maior precisão integrando a teoria à prática e modificando ou estruturando suas concepções sobre ensino, aprendizagem e epistemologia do conteúdo a ser ensinado.

- **Estágio Supervisionado em Física II – Colaboração nas atividades de ensino**

O Professor Estagiário colabora ajudando o Professor Regente da turma nas atividades de ensino. Neste estágio os professores interagem mutuamente com a turma, favorecendo a inserção do aluno da licenciatura no processo de ensino. As atividades, orientadas pelo Professor Regente, que podem ser simples e burocráticas como chamadas de presença e distribuição de material didático, até as mais complexas como assistência em aulas de demonstração, atividades de monitoria em laboratório e pequenas interferências didáticas, como discutir com os alunos em pequenos grupos ajudando-os no entendimento de resolução de problemas e exercícios de diversos.

- **Estágio Supervisionado em Física III – Regência colaborativa**

Na regência colaborativa, após o período inicial de observação e colaboração nas atividades de ensino, o Professor Estagiário estudante da licenciatura em Física é inserido de forma gradativa no contexto da aula na regência em colaboração com

o Professor Regente da turma. O estagiário auxilia o regente com pequenas intervenções didáticas dentro do planejamento do mesmo, faz demonstrações teóricas e experimentais de conteúdos específicos e colabora com as discussões em sala de aula e fora dela, inclusive através dos meios digitais.

O Professor Estagiário atua conjuntamente com o Professor Regente da turma durante as aulas e pode assumir aulas de monitoria, recuperação e revisões programadas, sempre com a presença em sala do Professor Regente da turma, podendo apresentar em forma de seminários e minicursos temas específicos de interesse da turma. Além disso, auxilia o professor em atividades extraclasse e acompanha projetos interdisciplinares, auxiliando e orientando no desenvolvimento da turma conforme programação do professor regente.

- **Estágio Supervisionado em Física IV – Regência Plena**

Neste estágio o estudante da licenciatura planeja, executa e avalia sequências didáticas com certa autonomia numa unidade escolar parceira, podendo acontecer em espaços não formais de educação. Para desenvolver a sua regência, o Professor Estagiário deverá entregar o Plano de Estágio ao Professor de Estágio, para uma discussão prévia do projeto que contém o planejamento pedagógico do período da atividade, contemplando momentos de observação, de colaboração e de regência colaborativa da turma como fase de preparação e inserção para a regência plena de uma unidade didática, que será desenvolvida sob a supervisão do Professor Orientador acompanhado do Professor Regente da escola básica ou agente educacional e possivelmente outros estagiários como observadores.

O Professor Estagiário começará a sua regência após a avaliação do projeto pelo Professor de Estágio e encaminhamento do projeto para os Professores Orientador e Regente. O Professor Estagiário terá acompanhamento durante todo o estágio do Professor Orientador e do Professor Regente ou Agente educacional em caso de educação não formal.

Ao final do semestre, o Professor Estagiário deverá entregar um relatório discursivo e uma pasta contendo todas as atividades desenvolvidas no estágio para o Professor de Estágio e o Professor Orientador.

4.8.3. Carga horária semanal dos participantes das atividades de estágio supervisionado

Os diferentes papéis desempenhados pelos participantes das atividades de estágio supervisionado exigem diferentes comprometimentos de carga de trabalho semanal (em horas-aula). Ao Professor Estagiário cabem seis horas-aula semanais de atividades nos três primeiros estágios e nove horas-aula semanais no último estágio (que corresponde às cargas semestrais respectivamente de 90 horas e 150 horas). Todos os alunos da licenciatura matriculados na disciplina de estágio reúnem-se com o Professor de Estágio durante duas horas-aula por semana e executam suas outras atividades de estágio na instituição que oferece o estágio e em reuniões com o Professor Regente e o Professor Orientador.

O Professor Orientador, os Professores Estagiários e os Professores Regentes reúnem-se uma hora-aula por semana, na instituição que oferece o estágio. A cada grupo de cinco Professores de Estágio supervisionados, o Professor Orientador dedica duas horas-aula semanais, que devem ser computadas na carga docente atribuída ao professor pelo Departamento. O Professor de Estágio dedica duas horas-aula semanais aos encontros presenciais no IFBA e mais duas horas-aula semanais para a supervisão do grupo de até cinco matriculados, que devem ser computadas na carga docente atribuída ao professor pelo Departamento.

4.8.4. Redução de Carga Horária de Estágio

Conforme Resolução n. 2 de 1º de julho de 2015, os alunos que exerçam atividade docente regular na Educação Básica, poderão ter redução da carga horária do Estágio Curricular até o máximo de 100 (cem) horas (art. 15 § 7).

Dessa forma, o aluno que exerça atividade regular na Educação Básica poderá requerer redução de até 100 horas da carga horária, podendo dispensar as disciplinas estágio supervisionado em Física, conforme análise prévia do Colegiado do Curso de Física. Na análise será observada a carga horária de docência na área

de Física, em estabelecimento devidamente credenciado pela Secretaria de Educação do Estado da Bahia.

4.9. Atividades Complementares

As Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Licenciatura, estabelecem o cumprimento de 200 horas de Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC) pelos licenciandos como parte da exigência para integralização curricular. Desse modo, as Atividades Acadêmico-Científico-Culturais, denominadas a partir de agora Atividades Complementares, que integrará o currículo dos Cursos de Licenciatura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - IFBA, como requisitos curriculares suplementares de livre escolha, estão aqui normatizadas.

De acordo com as Diretrizes curriculares, as Atividades Complementares têm por finalidade oferecer aos acadêmicos das Licenciaturas oportunidades de enriquecimento didático, curricular, científico e cultural. Trata-se, pois, de um componente curricular capaz de articular as diversas abordagens presentes no processo formativo, ampliando-o e tornando-o mais flexível. As 200 horas de AACC, obrigatórias para a integralização do currículo dos cursos de Licenciatura do IFBA constituem-se de experiências educativas que visam à ampliação do universo cultural dos licenciandos e ao desenvolvimento da sua capacidade de produzir significados e interpretações sobre as questões sociais, de modo a potencializar a qualidade da ação educativa.

São consideradas como Atividades Complementares as experiências adquiridas pelos licenciandos, durante o curso, em espaços educacionais diversos, formais e não formais. O Câmpus tem o compromisso de realizar pelo menos um Seminário Interdisciplinar durante o ano letivo onde os alunos possam apresentar seus Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) e outras manifestações Técnico-Científico-Culturais.

4.9.2. Organização e Validação das Atividades Complementares

As Atividades Complementares serão organizadas e validadas nos cursos de licenciaturas dos IFBA, observando os seguintes princípios:

1. Somente poderão ser consideradas como Atividades Complementares as atividades realizadas pelo licenciando a partir do seu ano de ingresso no IFBA;
2. As Atividades Complementares têm por finalidade aprofundar, ampliar e consolidar a formação acadêmico-cultural do licenciando, e serão validadas na quantidade limite de horas para aproveitamento conforme se estabelece nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Licenciaturas;
3. O Colegiado do curso, dentro da carga horária total do currículo da Licenciatura, destinará o mínimo de 200 (duzentas) horas para as Atividades Complementares;
4. O Colegiado poderá acrescentar outras Atividades Complementares que não estão previstas nesse catálogo, específicas da área, desde que aprovadas em reunião plenária do colegiado;
5. As Atividades Complementares, para serem reconhecidas e incorporadas à carga horária necessária à integralização do Curso de Licenciatura, deverão ser validadas pelo Colegiado do Curso; A validação deve ser requerida pelo licenciando por meio de formulário próprio;
6. A avaliação das Atividades Complementares realizadas pelos licenciandos é da competência do Colegiado de Curso, cujos registros devem ser feitos em formulários próprios adotados para tal fim;
7. O aproveitamento das Atividades Complementares realizadas fica sujeito à apresentação pelo discente de documento que comprove a sua participação nessas atividades, de acordo com o prazo estabelecido no calendário acadêmico. Quando solicitado, o licenciando deverá produzir relatórios referentes a cada atividade desenvolvida. O colegiado do curso poderá formular exigências para a atribuição de carga horária sempre que tiver dúvidas acerca da pertinência de uma atividade ou de sua comprovação, solicitando a apresentação de novos documentos ou de esclarecimentos do licenciando, por escrito;
8. O indeferimento do pedido de atribuição de carga horária pelo Colegiado do curso será comunicado por escrito ao aluno, que poderá formular pedido de reconsideração ao órgão institucional competente;
9. Nos *Campi* onde já funcionavam cursos de Licenciatura as disciplinas do currículo antigo, inclusive as optativas, terão a sua carga horária

aproveitada integralmente, até o limite de 200(duzentas) horas como Atividade Complementar, para os discentes atingidos pela Adaptação Curricular;

10. Os licenciandos ingressantes nos Cursos de Licenciatura através de transferência ou reingresso ficam sujeitos ao cumprimento da carga horária estabelecida para as Atividades Complementares, podendo solicitar o cômputo da carga horária atribuída pela instituição de origem a essas atividades, observada as seguintes condições;
11. A compatibilidade das Atividades Complementares estabelecidas pela instituição de origem com as estabelecidas neste Regulamento;
12. A carga horária atribuída pela instituição de origem e a conferida por este Regulamento a atividades idênticas ou congêneres;
13. Ao realizar e concluir uma atividade acadêmica não prevista nesse catálogo o licenciando poderá solicitar ao Colegiado do Curso inclusão da mesma para seu aproveitamento no currículo. O Colegiado apreciará e deliberará pela pertinência ou não da solicitação;
14. As horas excedentes serão desconsideradas no cômputo total da carga horária das Atividades Complementares;
15. As Atividades Complementares podem ser realizadas no IFBA ou fora dele e não estão vinculadas a nenhum período do fluxograma dos Cursos de Licenciatura.

4.9.3. Atividades Complementares

Para efeito de acompanhamento e registro da carga horária a ser cumprida, as Atividades Complementares estão divididas nas seguintes categorias:

- i. Palestras, seminários, congressos, conferências ou similares, que versem sobre temas relacionados ao Curso: Por palestras, seminários, congressos, conferências ou similares entende-se a série de eventos, sessões técnicas, exposições, jornadas acadêmicas e científicas, organizados ou não pelo IFBA, nos quais o licenciando poderá participar como ouvinte/participante ou na condição de palestrante, instrutor, apresentador, expositor ou mediador.
- ii. Programas ou projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão cadastrados nos respectivos órgãos do *Câmpus* que consistam na prestação de serviços à comunidade em questões ligadas à cidadania, de modo a pôr em prática a função social do conhecimento. Projetos propostos pelos próprios estudantes poderão ser aceitos, desde que submetidos previamente à Coordenação de Extensão da Unidade em que se realiza o Curso, a fim de que os projetos sejam cadastrados e acompanhados.

- iii. Cursos livres e/ou de extensão certificados pela instituição promotora, com carga horária e conteúdos definidos: Definem-se como cursos livres aqueles que, mesmo não estando diretamente relacionados à Licenciatura, servem à complementação da formação do licenciando, compreendendo cursos tais como: de língua estrangeira, de informática, de aprendizagem da linguagem brasileira de sinais (Libras) e outros. Considera-se como curso de extensão o conjunto articulado de ações pedagógicas, de caráter teórico ou prático, planejadas e organizadas de modo sistemático, com carga horária mínima de 8 horas, ofertados por IES credenciada ou por outras organizações científicas e culturais formalmente instituídas;
- iv. Estágios extracurriculares em instituições conveniadas com o IFBA: O estágio extracurricular visa propiciar a complementação da aprendizagem do licenciando através da vivência de experiências profissionais que não sejam obtidas no ensino escolar. Como estágios extracurriculares admitem-se as experiências realizadas na educação não formal, visando à popularização da ciência, os estágios realizados em indústrias ou centros de pesquisa e outros relacionados à área de formação.
- v. Monitoria: Compreende-se como monitoria a atividade que, independentemente do estágio curricular supervisionado obrigatório, propicia ao licenciando a oportunidade de desenvolver, sob supervisão, suas habilidades para a carreira docente. O monitor é um auxiliar do corpo docente nas tarefas didático-científicas, responsabilizando-se por atendimento a alunos que apresentem dificuldade de aprendizagem, trabalhos práticos e experimentais em laboratório, trabalhos acadêmico e de campo, além de outros compatíveis com seu grau de conhecimento e experiência.
- vi. Atividades em instituições filantrópicas ou do terceiro setor: A atividade em instituições filantrópicas ou do terceiro setor pressupõe a ação voluntária em projetos sociais, caracterizada pelo trabalho solidário sem fins lucrativos.
- vii. Publicação, como autor, do todo ou de parte de texto acadêmico: As publicações aceitas como textos acadêmicos são aquelas que, tendo passado por avaliador *ad-hoc*, sejam veiculadas em periódicos ou em livros relacionados à área de abrangência do Curso.
- viii. Atividades culturais, esportivas e de entretenimento: As atividades culturais, esportivas e de entretenimento visam formar um profissional com uma visão múltipla acerca das manifestações artísticas, culturais, esportivas e científicas, aprimorando a formação cultural do licenciando. Para serem consideradas válidas essas atividades deverão ser recomendadas por um ou mais professores do Curso.
- ix. Participação em comissão organizadora de evento educacional ou científico: A participação em comissão organizadora de evento educacional ou científico somente será considerada como Atividade Complementar se o evento for

promovido por instituição acadêmica, órgão de pesquisa ou sociedade científica.

- x. Participação em órgãos colegiados, conselhos setoriais e superiores do IFBA ou das esferas municipais, estaduais ou federais. A participação em órgãos colegiados, conselhos setoriais e superiores somente será considerada quando o licenciando for membro efetivo desses fóruns.
- xi. Participação em órgãos de representação estudantil: A participação em órgãos de representação estudantil somente será considerada quando o licenciando for membro efetivo desses fóruns.

A validação das atividades desempenhadas pelos alunos para fins de cumprimento da exigência do mínimo de duzentas horas será feita de acordo com o barema mostrado no Quadro 6, que estabelece a carga horária que será atribuída a cada atividade e o máximo que pode ser atribuído a cada categoria de enquadramento.

4.9.4. Supervisão das Atividades Complementares

A Supervisão de Atividades Complementares é uma atribuição de caráter pedagógico, a ser exercida pelo Colegiado do Curso que pode, a seu critério, instituir uma comissão composta por três professores para cada curso de Licenciatura para realizar a supervisão das Atividades Complementares. Compete ao colegiado, ou a comissão de supervisão:

- i. Fornecer as orientações necessárias para a realização das Atividades Complementares;
- ii. Acompanhar o cumprimento das normas aqui descritas para a realização das Atividades Complementares e a efetiva integralização da carga horária;
- iii. Verificar a idoneidade da documentação fornecida pelo licenciando;
- iv. Validar os documentos comprobatórios apresentados pelo licenciando, informando a este o total da carga horária integralizada a cada semestre;
- v. Providenciar o registro da carga horária das Atividades Complementares cumprida pelos licenciandos, a fim de que a mesma conste do Histórico Escolar;
- vi. Resolver, com os órgãos acadêmicos do *Câmpus* e os Coordenadores de Curso, os casos omissos neste documento.

Quadro 6. Barema para aproveitamento de atividades complementares

Categoria de enquadramento	Atividade complementar realizada	Quantidade de horas válidas como AC	Quantidade máxima de horas que poderão ser aproveitadas	Documentos comprobatórios
Participação em Congressos, Simpósios, Colóquios, Encontros e afins	Ouvinte	5	30	Declaração ou certificado emitido pela instituição promotora, com a respectiva carga horária.
	Apresentar trabalho	20	100	
	Ministrar minicurso	25	100	
	Ministrar palestra	25	100	
	Participação em minicursos (ouvinte)	carga horária do curso	60	
	Monitoria em eventos	10	40	
	Comissão organizadora	20	80	
Participação em programas ou projetos como bolsista/voluntário	Pesquisa	100	100	Declaração ou certificado emitido pela Instituição promotora.
	Ensino	100	100	
	Extensão	100	100	
Participação em atividades de Ensino e Formação	Monitoria	Carga horária comprovada	100	Declaração do professor orientador ou Certificado expedido pelo colegiado do curso.
	Estágio extracurricular em espaços formais ou não formais de educação (escolas privadas ou públicas, associações comunitárias, ONGs, sindicatos)	Carga horária comprovada	100	Declaração da instituição em que se realiza o estágio, acompanhada do programa de estágio, da carga horária cumprida pelo estagiário e da aprovação do orientador.
	Disciplinas das áreas de física, de ensino de física, de educação ou formação complementar afim ao curso, provenientes de cursos superiores reconhecidos não aproveitadas na análise de equivalência do curso	Carga horária da disciplina	100	Aprovação na disciplina confirmada pelo histórico escolar ou documento oficial da Instituição.

Participação em atividades de extensão, cursos de formação Social, Humana e Cultural	Estágio extracurricular em espaços não relacionados à educação	Carga horária comprovada	50	Declaração da instituição em que se realiza o estágio, acompanhada do programa de estágio, da carga horária cumprida pelo estagiário e da aprovação do orientador.
	Atividades culturais, esportivas e de entretenimento.	2	10	Declaração ou certificado emitido pela Instituição promotora, com a respectiva carga horária.
	Atividades filantrópicas	5	20	
	Cursos de idiomas, informática ou Libras	30	60	
Representação estudantil	Participação em órgãos colegiados, conselhos setoriais e superiores do IFBA ou das esferas municipais, estaduais ou federais	2h/reunião	20	Ata de Reunião
	Participação em órgãos de representação estudantil por, no mínimo, um semestre	2 h/mês	30	Declaração do órgão de representação com a respectiva carga horária.
Publicações	Trabalho aceito em concurso de monografias;	25	50	Apresentação da publicação ou de sua folha de rosto.
	Publicação em periódico vinculado a instituição científica ou acadêmica;	50	100	
	Publicação de resumo ou trabalho completo em anais de evento científico.	20	100	
	Capítulo de livro com registro	50	100	
	Obra completa com registro	100	100	

5. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

5.1. PRINCÍPIOS NORTEADORES

As políticas institucionais de ensino, pesquisa e extensão no âmbito do curso de licenciatura em Física na modalidade EAD estão relacionadas com a concepção basilar da missão do IFBA, na formação do cidadão histórico-crítico, através da integração qualitativa e propositiva do ensino, pesquisa e extensão de forma indissociável. Amparados na RESOLUÇÃO Nº 22, DE 21 DE MARÇO DE 2018 temos os objetivos da Política de Formação inicial e continuada de professores para educação básica:

Art. 2º Os objetivos da Política Institucional do IFBA para Formação Inicial e Continuada de Professores da Educação Básica são:

- i. Propor objetivos, princípios e diretrizes para orientar a organização e o funcionamento dos cursos de licenciatura do IFBA, em conformidade com a política institucional;
- ii. Garantir a qualidade, a indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão nos Cursos de Licenciatura do IFBA e a integração com a rede pública de educação.
- iii. Fomentar as relações entre os cursos de licenciatura do IFBA e os programas de pós-graduação;
- iv. Orientar a elaboração, reformulação e gestão pedagógica dos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC) de licenciatura, dialogando com as Instituições e as redes de ensino.
- v. Fomentar a inserção das licenciaturas em programas de formação inicial e continuada para os profissionais de magistério da educação básica, tanto na modalidade presencial quanto na modalidade à distância.

Curso de Licenciatura em Física EAD tem adotado os seguintes princípios norteadores:

- i. Indissociabilidade: Será sempre fomentado a integração entre ensino, pesquisa e extensão, buscando a articulação de diferentes áreas de conhecimento;
- ii. Integração: A integração interdisciplinar permitirá a geração, construção e utilização do conhecimento produzido pelo ensino e pela pesquisa e dialogando com a comunidade externa através da extensão;
- iii. Inovação: Deverá ser estimulada a implementação de inovações científica, tecnológica, artística, cultural e educacional;
- iv. Qualificação: Deverá ser estimulada a qualificação e a capacitação do quadro de pessoal, bem como a melhoria de seus processos organizacionais dos programas e ações;
- v. Respeito: Deverá ser assegurado o respeito e a valorização da pessoa humana em sua singularidade e diversidade;
- vi. Inserção: A integração à sociedade em seu contexto socioeconômico e cultural no âmbito regional, nacional e internacional, deve ser uma ação a ser almejada;
- vii. Difusão: Disponibilização do conhecimento desenvolvido, dando suporte aos arranjos produtivos locais, nas áreas social e cultural;
- viii. Permanência: Desenvolvimento de uma política de assistência aos estudantes em situação de vulnerabilidade social, possibilitando a acessibilidade e inclusão de pessoas com deficiências e necessidades educativas específicas;
- ix. Inclusão: Ações afirmativas de inclusão e garantia de acesso para egressos de Escolas Públicas e/ou em situações de vulnerabilidade social, levando em consideração as questões étnico-raciais e de gênero;
- x. Qualidade: Busca da excelência no Ensino, na Pesquisa e Extensão;
- xi. Sustentabilidade: Compromisso com a preservação ambiental, de forma a garantir a sustentabilidade nas suas ações.

5.2. A POLÍTICA DE ENSINO

O instituto vem através de sua política de ensino, disposta em no PDI (2020) promovendo formação de professores para a educação básica em seus campi espalhados pela Bahia. Com base no princípio da formação do sujeito histórico-crítico e com base na ciência e tecnologia destinada à construção da cidadania e da democracia, numa perspectiva emancipadora. Tendo a verticalização do ensino como um traço importante da formação cidadã.

5.2.1. Articulação entre Ensino, Pesquisa e Extensão

Ensino, Pesquisa e Extensão são os pilares do ensino superior e devem ser articulados de forma indissociáveis. No Curso de Licenciatura em Física EAD a articulação entre esses três pilares ocorre, primeiramente, no fortalecimento de práticas de ensino e aprendizagem que consolidam a formação do corpo discente sobre dois princípios da missão institucional: formação do sujeito histórico-crítico e a formação técnico-científica. Esta articulação vem contemplada na diversificação entre os componentes presentes na matriz curricular do curso, de modo que a formação do sujeito-histórico crítico e a formação técnico-científica não estão necessariamente separadas. O que existe é uma ênfase maior de uma ou outra formação em determinados componentes curriculares. Na formação do sujeito histórico-crítico é possível citar, dentro dos elementos formadores do Núcleo de Formação Pedagógica e do Núcleo de Formação Básica, componentes curriculares como Política e Gestão da Educação, Educação Inclusiva, Filosofia da Educação, Sociologia da Educação e ainda Ciência, Tecnologia e Sociedade, que trazem para o discente a discussão, a reflexão e a elaboração de saberes que correlacionam a prática pedagógica à formação da cidadania e ao protagonismo social.

A articulação entre ensino, pesquisa e extensão está presente na matriz curricular através dos componentes: Metodologia da Pesquisa - que apresenta as diferentes formas de comunicação científica, do método científico e aborda a pesquisa enquanto instrumento de ação reflexiva, crítica e ética; Metodologia da Pesquisa no Ensino da Física - que aborda o planejamento e a construção de projetos de pesquisa dentro da especificidade do curso; Trabalho de Conclusão de Curso I e II -

que proporcionam ao discente a oportunidade de aplicar o conhecimento adquirido durante todo curso na elaboração de um trabalho científico relevante para a sua realização como futuro docente, e também como um projeto útil para o desenvolvimento humano da comunidade local.

No Curso de Licenciatura em Física EAD a integração ensino, pesquisa e extensão também se faz presente a partir da participação discente nos programas PIBIC, PIBID, PIBITI, Residência Pedagógica e Programas Universais.

No PIBIC (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica) o discente participa de um programa que busca apoiar a política de Iniciação Científica desenvolvida no IFBA, contemplado com uma bolsa financiada pelo CNPq, pela FAPESB, pelo próprio IFBA ou por outras agências financiadoras. Nesse programa o discente adquire ferramentas para a formação científica, aprende técnicas e métodos de pesquisa e amplia seu acesso à cultura científica.

No PIBITI (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação) o discente tem a oportunidade de participar de atividades de iniciação tecnológica e de inovação no IFBA, por meio da concessão de bolsas de iniciação tecnológica.

No PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) o discente, desde o início do curso, participa de atividades de Iniciação à Docência sob a coordenação de um professor da Licenciatura, o qual desenvolve, junto com os professores supervisores da educação básica, o acompanhamento desses bolsistas ID (Iniciação à docência), promovendo assim, a melhoria da qualidade de sua formação enquanto docente e tendo a oportunidade de participar de uma prática educativa no âmbito da Educação Básica do próprio IFBA ou de outras instituições das redes de ensino estadual e municipal envolvidas no programa. Na Residência Pedagógica o discente exercita de forma ativa a relação entre teoria e prática profissional docente, utilizando coleta de dados e diagnóstico sobre o ensino e a aprendizagem escolar, entre outras didáticas e metodologias. A Residência Pedagógica é uma atividade de formação realizada por um discente regularmente matriculado em Curso de Licenciatura EAD e desenvolvida numa escola pública de educação básica, denominada escola campo.

Nos Programas Universais (PU), promovidos pela Política de Assistência Estudantil do IFBA (IFBA, 2016), o discente participa de projetos que visam articular Educação

para Diversidade, Incentivo à Educação Física e ao Lazer, à Educação Artística e Cultural, à Formação para Cidadania, entre outros. Um projeto que vem sendo executado dentro do PU, já na sua terceira edição, é a realização

Embora a participação nestes programas não seja obrigatória para os discentes do curso, a obrigatoriedade do cumprimento de 200 horas de Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC) direciona os licenciandos para o engajamento em pelo menos algum deles.

A partir do exposto, tais concepções e práticas estão perfeitamente em consonância com a Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018 (BRASIL, 2018), que estabelece as diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e no Art. 3º coloca:

A Extensão na Educação Superior Brasileira é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa. (BRASIL, 2018).

5.3. POLÍTICA DE PESQUISA

O Instituto Federal da Bahia tem investido na criação de políticas de pesquisa com o objetivo de promover ações para o engajamento e o acesso às atividades investigativas por seus discentes. Com a finalidade de construir nos discentes uma rotina de produções de textos, artigos, trabalhos de conclusão de curso com abordagens variadas. Além do curso de Licenciatura ter como atividade de pesquisa a produção de Trabalho Conclusão de Curso desenvolvido ao longo do curso, os docentes estimulam a participação dos discentes em simpósios e eventos de produção científica, como artigos e relatos de experiências que representam uma importante experimentação do fazer científico para os discentes, permitindo aos mesmos, a iniciação à pesquisa científica.

5.3.1. Estratégias para as Políticas de Pesquisa

De acordo com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI - IFBA, 2013), a pesquisa no IFBA deve ter por princípio a vinculação estreita com o desenvolvimento local e a inclusão social, a partir da produção da ciência e da tecnologia, através do pensamento intelectual comprometido com a construção da cidadania, da democracia, de defesa do meio ambiente e da vida, de criação de produtos e processos solidários. Deve buscar estabelecer a articulação com o ensino e a extensão, de forma integrada entre os diversos níveis e modalidades de ensino e áreas técnicas/tecnológicas, promovendo oportunidades para uma educação continuada, que deve estar atenta ao dinamismo da sociedade e do mundo. A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão além de promover a articulação das diferentes áreas de conhecimento e a inovação científica, tecnológica, também deve ater-se às atividades artística e cultural.

Por esse caminho, o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física EAD deverá adotar as seguintes medidas para efetivar a política de Pesquisa:

- i. Consolidar os grupos de pesquisas do Departamento de Física, como um grupo que produz projetos de relevância e interesse institucional, com foco no ensino de Física;
- ii. Estimular o corpo discente a participar de eventos nacionais e internacionais, preferencialmente com apresentação de trabalho, através do engajamento em algum projeto de pesquisa da instituição como PIBIC, PIBITI, PIBID e Residência Pedagógica;
- iii. Estimular a participação dos alunos em Eventos Científicos, Semana Nacional de Ciências e Tecnologia, como Simpósio Nacional de Ensino de Física (SNEF) e Encontro de Pesquisadores em Ensino de Física (EPEF) e Encontros de Física do Norte-Nordeste, além dos Seminários de Iniciação Científica do IFBA promovidos pela PRPGI.
- iv. Implementar um programa permanente de avaliação e acompanhamento das atividades de pesquisa;
- v. Estimular a socialização e divulgação interna e externa da produção científica do IFBA;
- vi. Articular o estabelecimento de acordos de cooperação com

universidades, instituições, organizações e redes de pesquisa, visando aprimorar a qualidade da pesquisa e a formação dos estudantes.

Respeitando-se os princípios aqui indicados, serão consideradas atividades de pesquisa a produção do conhecimento realizada por grupos de pesquisa ou docente, individualmente, no sentido do desenvolvimento tecnológico, científico, artístico, cultural e a qualificação da ação pedagógica dos docentes do IFBA. Além disso, serão consideradas atividades complementares da pesquisa:

- i. Publicação como autor ou coautor de artigos científicos em revistas científicas, congressos, simpósios e seminários, nacionais ou internacionais;
- ii. Construção de páginas de internet ou desenho instrucional em plataformas digitais para o ensino da física;
- iii. Participação em congressos, simpósios, seminários e outros eventos técnico científicos, de abrangência local, regional, nacional e internacional;
- iv. Participação como autor ou coautor na produção de livro técnico ou científico, capítulo de livro ou citação em artigos de periódicos indexados;
- v. Editoração, organização e/ou tradução de livros técnicos/científicos;
- vi. Participação no registro de softwares educacionais ou com qualquer finalidade científica; vi. Participação como inventor em Patentes ou Modelo de Utilidade;
- vii. Participação na produção de manual técnico;
- viii. Outras atividades correlatas.

5.4. POLÍTICAS DE EXTENSÃO

O IFBA, ao longo dos anos, vem elaborando diversas atividades de extensão, articulando o ensino e pesquisa, associada aos docentes, discentes e técnicos, na promoção de produção e difusão de conhecimento, considerando a realidade

socioeconômica, cultural e ambiental de cada região da Bahia.

Através destas práticas extensionistas, o estudante do curso de Licenciatura em Física EAD, vivenciará atividades que propiciaram a difusão, a socialização e a democratização do conhecimento produzido e existente nos mesmos. Segundo o PDI (2020) do IFBA, as ações de extensão serão desenvolvidas com o objetivo de: Integrar o ensino e a pesquisa com as demandas da sociedade, seus interesses e necessidades, estabelecendo desde projetos de concepção até mecanismos que inter relacionem o saberes (pg. 101).

5.4.1. Estratégias para as Políticas de Extensão

As Políticas de Extensão do novo Projeto do Curso de Licenciatura em Física na Modalidade a Distância, embasadas no Projeto Pedagógico Institucional - PPI (IFBA, 2013) e na Resolução CNE/CES nº 7/2018 (BRASIL, 2018), consideram que as ações devem propiciar aos estudantes experiências na sua área de conhecimento de forma indissociável do ensino e da pesquisa, indo ao encontro da superação da dicotomia existente entre produção do saber e a sua socialização, bem como deixando clara a opção política de atendimento às demandas sociais da maioria da população, afirmando os princípios da economia solidária e do cooperativismo, efetivando a formação para a cidadania e a transformação social que se deseja. Deve, ainda, criar condições para que a sociedade tenha acesso ao IFBA, por meio de cursos de extensão e de outros serviços, transferindo conhecimentos que contribuam para a melhoria da qualidade de vida das pessoas e da consciência de preservação ambiental.

Para efetivar as atividades de extensão, a Licenciatura em Física deverá:

- i.Reafirmar a extensão como processo acadêmico indispensável à formação do estudante, à qualificação do corpo técnico/docente e ao intercâmbio com a comunidade externa ao IFBA;
- ii.Propiciar ao estudante, prioritariamente, na sua área de formação profissional, o acesso a atividades que contribuam para a sua

formação artístico-cultural, ética e para o desenvolvimento do senso crítico, da cidadania e da responsabilidade social;

iii. Propiciar à sociedade o acesso ao IFBA, por meio de cursos de extensão, da prestação de serviços, da participação em eventos culturais e artísticos ou outras atividades que garantam os objetivos da Instituição e o atendimento das necessidades do desenvolvimento sustentável regional;

iv. Complementar a relação IFBA/Sociedade por meio da democratização do saber acadêmico e pelo estabelecimento de um processo contínuo de debates, fomento de ideias e vivências;

v. Estruturar e desenvolver mecanismos que promovam a interação contínua e recíproca entre a extensão e as atividades de ensino e pesquisa;

vi. Incentivar ações permanentes voltadas para a formação inicial e continuada de profissionais, considerando os aspectos socioeconômicos da região, em parceria com instituições municipais, estaduais e federais, bem como no âmbito da iniciativa privada e organizações sem fins lucrativos;

vii. Implementar um programa permanente de avaliação, acompanhamento e registro das atividades de extensão.

É importante salientar que tais atividades devem atender tanto ao processo formativo do futuro docente, como ao intercâmbio técnico-pedagógico com a sociedade. Se por um lado representa para o licenciando uma oportunidade de aprendizado diferente daquelas oferecidas na sala de aula da licenciatura, na outra extremidade a comunidade deve se beneficiar com o acesso a IES, em especial no que tange a formação continuada de professores de física que atuam nas redes de ensino, tendo em vista o objeto de trabalho dos cursos de licenciatura.

Nesse sentido as atividades de extensão da licenciatura em Física devem se constituir como um dos vetores de acesso da sociedade ao IFBA, através de cursos,

projetos, programas e outras atividades que garantam o cumprimento dos objetivos institucionais no que diz respeito ao desenvolvimento regional.

Entre outras ações, as atividades de extensão na licenciatura em Física representam um importante instrumento de popularização da cultura científica na comunidade local. Aliado a isso, um curso dessa natureza configura-se como um polo importante de formação continuada para docentes da rede básica de ensino. Nesse sentido, são várias as possibilidades de atividades extensionistas que potencializam a disseminação da produção acadêmico-pedagógica da licenciatura em Física do IFBA, a saber:

1. Oferta de cursos de atualização para professores da rede básica de ensino;
2. Atividades de divulgação científica para o público em geral;
3. Elaboração de projetos e programas que tenham impactos diretos na melhoria do ensino de Física regional;
4. Articulação de atividades formativas e de pesquisa que aproximem IFBA com a realidade escolar externa;
5. Visitas técnicas supervisionadas na perspectiva de interação dos licenciandos da instituição com o contexto regional;
6. Oferta de eventos científico-pedagógicos para estudantes e professores da educação básica.

6. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

De acordo com o decreto Nº 9.057, de 25 de maio de 2017, a educação a distância é definida como

modalidade educacional na qual a mediação didático pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos.

Para atender aos referenciais de qualidade para a educação a distância, assim como a legislação vigente para a educação superior a distância, as disciplinas devem distribuir as mídias aos estudantes utilizando as principais tecnologias disponíveis. De acordo com Moore e Kearsley (2013), existem basicamente quatro tipos de mídia: 1) texto, 2) imagens (fixas e em movimento), 3) sons, 4) dispositivos. O material didático escolhido para o curso deve reunir uma ou mais mídias e utilizar a tecnologia como o veículo que entrega essas mídias aos estudantes com rapidez, promovendo a autonomia e interação entre os atores envolvidos no processo. Portanto, a tecnologia pode permitir a distribuição do material didático por correspondência, por rádio e televisão, por telefone e/ou pela internet.

Moore (2013) considera que as tecnologias utilizadas em cada período podem ser utilizadas para classificar as gerações da Educação a Distância. A *primeira geração* da EAD utilizava os serviços de correspondência para a distribuição do material didático. A *segunda geração* incorporou as transmissões via rádio e TV para complementar o material impresso. A *terceira geração* desenvolveu a abordagem sistêmica, articulando várias tecnologias de comunicação (correspondência, rádio e tv, conferências por telefone e suporte local) para aumentar a qualidade e reduzir os custos. A *quarta geração* passou a utilizar amplamente a teleconferência, permitindo interações que professores, instrutores e estudantes pudessem se comunicar em tempo real durante as transmissões das aulas. A *quinta geração* incorpora todas as

tecnologias e processos adotados anteriormente, porém passou a utilizar as aulas virtuais baseadas no computador e teleconferência através da internet. A educação baseada em computador se tornou possível após a criação do computador pessoal e a sua popularização. Isso permitiu a criação de softwares educacionais que distribuem os materiais didáticos através de CDs e DVDs. No entanto, o uso de redes de computadores para a educação a distância ganhou força depois da popularização da internet no final da década de 1990. A partir de então, bastava um computador pessoal conectado à internet para ter acesso a textos, imagens, vídeos e sons, no seu ritmo e de acordo com a velocidade de conexão de cada um. O levantamento feito pelo IBGE (2021) indicou que, em 2019, 82,7% dos domicílios no Brasil possuíam conexão com a internet, sendo que o celular é o principal dispositivo utilizado. O celular conecta mais de 99,5% dos domicílios com acesso à rede mundial de computadores. Depois vem o computador, com 45,1%, seguido pela televisão (31,7%) e tablet (12%).

Os sistemas de comunicação e informação adotados por este curso de licenciatura devem garantir aos estudantes: 1) acesso rápido ao material didático obrigatório e complementar; 2) autonomia para planejar e estabelecer o seu próprio ritmo de aprendizagem; 3) interação entre os professores formadores, professores tutores e colegas de curso para reduzir a sensação de isolamento; 4) assistência pedagógica e administrativa para solucionar problemas e tirar dúvidas. Diante disso, este curso adotará, preferencialmente, os sistemas de comunicação via internet compatíveis com computadores pessoais e dispositivos móveis para a grande maioria das atividades acadêmicas.

- Sistema de Gestão da Aprendizagem ou Ambiente Virtual de Aprendizagem
- Sistemas de conferência via web
- Sistema Unificado de Administração Pública
- Sistema Eletrônico de Informação
- Websites e redes sociais oficiais da instituição

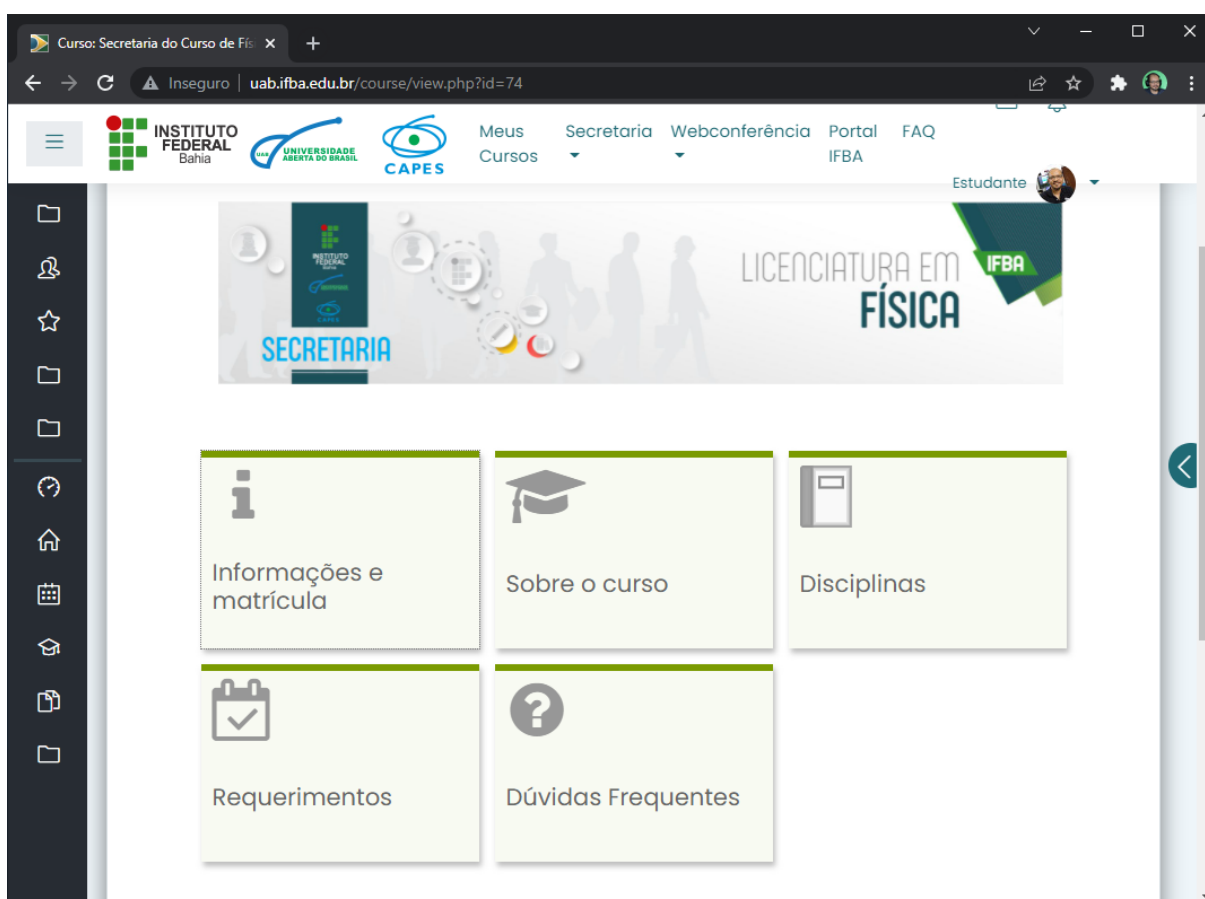
O IFBA adotou o MOODLE³ como o sistema padrão de gerenciamento de aprendizagem para todos os cursos de nível superior. O sistema é gratuito, de código fonte aberto, flexível, adaptável, compatível com computadores, celulares e tablets, além de permitir o uso offline através de aplicativo próprio para sistemas iOS e Android. A plataforma permite criar ambientes de aprendizagem personalizados, em servidores próprios, de forma robusta, segura e integrada com outros sistemas da instituição. O sistema já foi traduzido para mais de 120 idiomas, com uma base de 213 milhões de usuários em nível acadêmico e empresarial. O número de usuários do sistema deve ser muito maior, pois muitos administradores não fazem a vinculação do ao Moodle.org. A documentação do Moodle destaca que o design e desenvolvimento é guiado por uma pedagogia construcionista social, que reúne aspectos do construtivismo, construcionismo e construcionismo social. Não se trata de uma plataforma para levar o material didático para os estudantes, mas sim um ambiente de aprendizagem que permite que os professores, tutores, estudantes, em grupos ou separados, aprendam ativamente a medida que constroem algo para outros experimentarem e avaliarem.

Além dos aspectos técnicos, filosóficos e pedagógicos, o sistema possui recursos nativos que garantem a acessibilidade digital e comunicacional, que nos permite atender a lei 13.146, de 6 de julho de 2015, que garante os direitos das pessoas com deficiência que será detalhado no capítulo a seguir. O sistema permite a instalação de plugins e a integração com sistemas leitores de tela, teclado braille e outras tecnologias assistivas.

A DGTI IFBA é o setor responsável por garantir a infraestrutura física, computacional e suporte técnico para a instalação e atualização das versões do MOODLE. Inicialmente foram instaladas diversas instâncias experimentais Moodle para dar apoio aos cursos presenciais, de acordo com as necessidades dos campus e departamentos. A estratégia de disponibilizar cursos no MOODLE para as disciplinas presenciais visa aproximar o professor dos recursos disponíveis para a educação online e mostrar a viabilidade desta modalidade de ensino. Os cursos

³ MOODLE é a sigla de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Ambiente Modular de Aprendizagem Dinâmica Orientada a Objetos).

ministrados pela Universidade Aberta do Brasil estão funcionando no ambiente Moodle instalado no endereço www.uab.ifba.edu.br, com a expectativa de migrar para o ambiente virtual de aprendizagem geral do IFBA, proposto pelo Comitê Gestor da EAD, instalado em www.ava.ifba.edu.br, que deverá integrar os sistemas de aprendizagem e gestão acadêmica.



No Moodle UAB deve constar a secretaria do curso online, a sala da coordenação e as disciplinas organizadas por semestre letivo de acordo com a matriz curricular. A Secretaria do Curso é o ambiente onde os estudantes encontram informações e apoio institucional para o melhor aproveitamento do curso, com as seguintes abas obrigatórias: 1) Informações e Matrícula, 2) Sobre o curso, 3) Disciplinas e 4) Requerimentos. Outras abas poderão ser adicionadas pelas coordenações desde que mantenham a simplicidade na navegação e garanta sempre a melhor experiência para o estudante.

Na aba *Informações e Matrícula* o estudante deve encontrar dados para entrar em contato direto com a Coordenação do Curso por telefone, email, whatsapp ou

mensagem direta no AVA. Através dessa aba será disponibilizado o link para a solicitação de matrículas enquanto o sistema não for integrado ao Sistema Unificado da Administração Pública (SUAP).

Na aba *Sobre o Curso* o estudante deve encontrar orientações gerais sobre o curso, o link público para o site do curso, a versão mais atual do PPC, o diagrama da matriz curricular, as normas acadêmicas, o barema para preenchimento das AACCs, assim como as portarias e atas do Colegiado do Curso.

Na aba *Disciplinas* o estudante consegue visualizar e navegar pelas disciplinas organizadas por semestre letivo. Na aba *Requerimentos* deve constar o formulário de requerimento escolar e as instruções detalhadas para realizar solicitações à Gerência de Registros Acadêmicos, assim como o link que permite acompanhar os processos no Sistema Eletrônico de Informações (SEI).

Na aba *Dúvidas Frequentes*, a coordenação do curso, professores formadores e tutores devem compilar as principais dúvidas dos estudantes para garantir que eles consigam sanar as suas dificuldades de forma rápida.

Os materiais didáticos do curso serão disponibilizados aos estudantes nas disciplinas específicas. Por padrão, o Moodle permite que o professor formador escolha qual o formato de disciplina mais adequado: semanal, por tópicos ou social. A coordenação do AVA pode instalar outros formatos, orientar e incentivar o uso visando melhorar a experiência de navegação. Outros formatos que são encontrados no repositório Moodle e podem ser utilizados são: atividade única, tópico único, grade e blocos.

As disciplinas devem ser planejadas para explorar as potencialidades do Moodle no que se refere aos aspectos pedagógicos e técnicos. No seu plano de disciplina, o professor deve estabelecer os objetivos de aprendizagem, organizar os materiais didáticos, sugerir recursos de interação e planejar as avaliações de acordo com as possibilidades do sistema. Estes recursos e atividades serão organizadas em módulos ou unidades didáticas de maneira que incentivem o compartilhamento, a interatividade, a autonomia, a criatividade e a colaboração.

6.1. PRINCIPAIS RECURSOS DO MOODLE

O Moodle permite uma série de recursos e atividades nativas e outras que podem ser adicionadas através de plugins ou incorporadas por novas versões do sistema. Por padrão, os recursos não são itens de avaliação e devem ser utilizados para o compartilhamento de material de estudo. Enquanto que as atividades, podem gerar uma avaliação quantitativa ou qualitativa para compor a avaliação da disciplina.

- **Arquivo:** Permite que o professor compartilhe um arquivo de texto, planilha, apresentação, imagem, vídeo, som ou arquivos de projetos de outros softwares para serem baixados pelo estudante. O arquivo deve ser carregado preferencialmente no AVA, respeitando o limite máximo de upload. Esta ação permitirá que os estudantes possam usar o aplicativo Moodle (disponível para android ou ios) para sincronizar as unidades didáticas e ter acesso aos arquivos mesmo quando não tiverem conexão com a internet.
- **Pacote IMS:** Consiste em uma coleção de arquivos que são empacotados para serem reutilizados em sistemas diferentes. Geralmente é utilizado para apresentar conteúdo multimídia e animações com menus e links executados diretamente no AVA.
- **Página:** É um recurso simples que permite combinar textos, links, vídeos, sons, animações e simulações criando o equivalente de uma página web dinâmica incorporada à unidade didática do curso.
- **Livro:** Permite que os professores criem um recurso com diversas páginas organizadas em capítulos e subcapítulos. Em um livro é possível reunir uma grande quantidade de conteúdo utilizando diversas mídias em um grande livro digital.
- **Pasta:** Este recurso permite ao professor reunir em apenas uma pasta os arquivos comuns, reduzindo a rolagem de tela. Deve ser utilizada sempre que for disponibilizar uma sequência de arquivos do mesmo tópico. Normalmente é utilizado para fornecer aos professores e tutores modelos de plano de ensino e instruções, neste caso a pasta deve ficar oculta para estudantes.

- **Rótulo:** Este recurso simples permite criar seções ou dar destaque a algum texto, imagem, som ou vídeo diretamente na página da disciplina, sem que um novo link seja aberto. Quando usado adequadamente pode ajudar a melhorar o layout do curso. Quando usado de forma indevida atrapalha a navegação e a obtenção de informações relevantes.
- **URL:** Este recurso permite ao professor fornecer uma URL externa ao ava. Pode ser um site, blog, vídeo do youtube, redes sociais ou arquivos que não podem ser carregados diretamente no ava. Esta opção deve ser utilizada para compartilhar conteúdos que estão disponíveis na web, porém, os direitos autorais não permitem a reutilização em outros sites. Neste caso o recurso deve apontar para o site original, detentor dos direitos de uso.

Principais atividades do Moodle

- **BigBlueButtonBN:** Este módulo aparece no Moodle como uma atividade, porém, seria mais apropriado classificar como um recurso que permite a criação de salas de aula em tempo real. Este recurso é um sistema de conferência web de código fonte aberto que pode ser integrado a qualquer sistema ou ambiente de aprendizagem. Uma das grandes vantagens desse módulo é vincular a sala de aula on-line diretamente com a disciplina que está sendo veiculada, permitindo ajustar o título, descrição, calendário de agendamento das sessões, divisão por grupos, dentre outros.
- **Base de dados:** Atividade colaborativa que permite catalogar links, livros, referências, resenhas, fotos, vídeos e outras mídias em uma grande base de dados para consulta em qualquer tempo. Se o filtro de auto ligação estiver ativado, o hiperlink com as palavras chaves e os itens serão criados automaticamente. Cabe ao professor formador decidir se este será uma atividade sem nota ou com nota, se avaliado apenas pelos tutores ou avaliado por todos.
- **Chat:** Atividade que permite a interação síncrona entre os estudantes, com os tutores e professores formadores. Com a popularização de outras ferramentas de conversa instantânea que permitem compartilhamento de diversas mídias

em tempo real, o chat do Moodle tem pouco uso. Deve ser utilizado sempre que for uma atividade avaliativa cujo registro precisa constar no AVA.

- **Enquete:** Permite ao professor realizar uma pesquisa rápida para estimular a reflexão. É uma ferramenta que pode ser utilizada no contexto didático ou administrativo para reunir informações para facilitar a tomada de decisões baseada nas escolhas dos estudantes.
- **Fórum:** Este módulo de atividade permite que os participantes realizem discussão de forma assíncrona, sendo muito útil quando a unidade didática acontece ao longo de um período. Existem vários tipos de fóruns e formas de avaliação, cabendo ao professor decidir se a participação do estudante deve ou não ganhar uma nota e quem deve avaliar as participações. Nesta atividade também é permitida a avaliação pelos pares, desde que isso seja ajustado na configuração.
- **Glossário:** Este módulo permite que os participantes criar e manter uma lista de termos e definições, como um dicionário ou enciclopédia. Podem ser anexados, textos, imagens, vídeos, sons e arquivos diversos. Os termos podem ser pesquisados por ordem alfabética, categoria, data ou autor. Os itens podem ser avaliados pelos professores e/ou pelos pares.
- **Lição:** Este módulo permite criar organizar um conjunto de páginas, cada uma delas terminando com uma pergunta ou conjunto de perguntas com respostas objetivas. O estudante será guiado para outra página da lição a depender da resposta escolhida. É uma atividade que exige um planejamento cuidadoso para prever se a navegação será linear ou não linear. Fica a cargo do professor conteudista e da equipe de material didático avaliar se deve ser uma lição do tipo que apenas avança e retorna ou do tipo que o estudante pode ser levado para uma página diferente a depender da resposta escolhida.
- **Pacote Scorm:** É muito semelhante ao pacote IMS descrito anteriormente, com a diferença de que além dos conteúdos multimídia podem existir ferramentas de avaliação cuja nota será registrada pelo sistema.
- **Questionário:** Este módulo permite criar questionários de diversos tipos, incluindo múltipla escolha, verdadeiro ou falso, correspondência, resposta curta, resposta calculada, dissertativa, dentre outras. As questões podem ser

organizadas em categorias em um banco de questões de acordo com classificação prévia por conteúdos, objetivos ou habilidades. O professor pode escolher como o teste ou avaliação será composta a partir do banco de questões. Este procedimento garante uma avaliação equilibrada, baseada nos objetivos propostos para a unidade didática, evitando que todos os estudantes possuam provas idênticas. A depender do número de itens contidos no banco de questões, os professores podem permitir múltiplas tentativas na atividade até que os objetivos de aprendizagem sejam mensurados pelo sistema.

- **Tarefa:** Este módulo permite atribuir aos estudantes tarefas do tipo lista de exercícios, avaliações dissertativas, pesquisas bibliográficas, relatórios de atividade experimentais, relatórios de estágio, dentre outras possibilidades. Em princípio a tarefa pode ser realizada e entregue em qualquer formato de arquivo digital. No entanto, o formato mais utilizado para as avaliações é a entrega em formato pdf. O módulo pode ser configurado para receber trabalhos individuais ou em grupo que serão avaliadas pelos professores formadores e/ou professores tutores. Este módulo é o único que admite que os estudantes podem realizar as atividades offline e carregar para o AVA somente quando tiverem conexão com a internet, respeitando os prazos estabelecidos no planejamento da disciplina.
- **Wiki:** É um modelo de atividade que permite aos estudantes adicionar e editar uma coleção de páginas web. A atividade pode ser colaborativa, com todos podendo editar todas as páginas ou cada estudante tem o seu próprio wiki. O sistema armazena o histórico de edições realizadas por cada participante. Este módulo não atribui nota diretamente aos participantes, porém, cabe ao professor formador estabelecer se haverá avaliação do wiki e criar um campo adicional ao livro de notas para registrar a nota dessa atividade.
- **H5P:** É um módulo de atividades que permite a criação de conteúdos interativos multimídia diretamente dentro do Moodle. Quando bem utilizado permite criar atividades tão ricas quanto as elaboradas pelos softwares que criam os pacotes IMS e SCORM, citados anteriormente. As atividades criadas com H5P podem ser compartilhadas em cursos e plataformas diferentes,

desde que o plugin esteja habilitado. Nas instalações do Moodle com versão superior a 3.9.x, este módulo é nativo, ou seja, o H5P está integrado ao banco de conteúdos do sistema, com aprimoramento constante a cada nova versão lançada.

Além dos recursos e atividades nativas, o Moodle possui um repositório com plugins que permitem adicionar novas funcionalidades ao sistema. Por ser uma plataforma de código fonte aberto, com milhares de desenvolvedores espalhados pelo mundo, novos plugins podem ser desenvolvidos para integrar o Moodle a outros sistemas de informação e comunicação da instituição. O Setor de Desenvolvimento de Sistemas, subordinado ao Departamento de Sistemas de Informação (DSI/DGTI), ou seu equivalente na Diretoria Sistêmica de Educação a Distância deve trabalhar na integração do Moodle e os demais sistemas acadêmicos e de informação que são relevantes aos professores e estudantes.

6.2. SISTEMAS DE WEBCONFERÊNCIA - A SALA DE AULA ONLINE

Os sistemas de conferência via web permitem a comunicação síncrona bidirecional entre dezenas ou centenas de pessoas com baixo investimento. Atualmente existem diversos sistemas disponíveis que permitem palestras ou aulas síncronas dinâmicas e interativas, com muito mais recursos do que as aulas tradicionais em quadro branco. Novas plataformas surgem a cada ano, com diferentes possibilidades de aplicações, cabe ao Núcleo Docente Estruturante, sob supervisão da Diretoria Sistêmica de EAD, propor um sistema de comunicação padrão para utilização no semestre, porém permitindo que novos sistemas possam ser utilizados a depender da especificidade da disciplina.

O sistema de webconferência padrão para este curso é o plugin do Moodle baseado no BigBlueButtonBN, citado anteriormente. Este sistema possui as seguintes vantagens: é gratuito, de código fonte aberto, pode facilmente ser integrado a qualquer sistema web e não requer a instalação de programas por parte do usuário. No entanto, possui também algumas desvantagens, a principal delas é a

necessidade de ter um servidor próprio para hospedar a aplicação, pois o servidor de testes liberado não garante a estabilidade para muitos usuários conectados e pode limitar o tempo da reunião. Se por um lado a aplicação é gratuita, existe o custo associado a manter um servidor conectado a rede com processador, armazenamento, memória e conexão à internet que garanta múltiplas conexões.

A Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), subordinada ao Ministério de Ciência e Tecnologia, disponibiliza o sistema Conferência Web para todos os alunos, professores e pesquisadores que integram a rede. O sistema Conferência Web, também conhecido como WebConf, é baseado no BigBlueButton e adaptado às necessidades dos integrantes da RNP. O sistema garante mais estabilidade nas aulas e reuniões para até 100 pessoas conectadas em comunicação bidirecional compartilhando webcam, tela do dispositivo, aplicativos, áudio, notas compartilhadas e bate papo via texto. Para ter acesso basta acessar o sistema com o email institucional e utilizar a sala sem a limitação de tempo. Para aulas e reuniões com mais de 100 pessoas é possível conectar-se ao serviço de streaming da própria RNP ou em serviços de terceiros como o Youtube. Os que excederem o limite podem se comunicar com o professor ou palestrante apenas via mensagem de texto.

A Google Educação disponibiliza para as instituições de ensino vários pacotes de ferramentas e serviços para auxiliar na comunicação com os estudantes de qualquer modalidade de ensino. A DGTI aderiu ao pacote gratuito, inicialmente conhecido como *GSuite* e atualizado para *Google Workspace for Education Fundamentals*. O convênio garante acesso para todos os estudantes e profissionais do IFBA com o uso do email institucional. Desta forma, está disponível para todas as disciplinas e atividades do curso o sistema de webconferência Google Meet. A grande vantagem do Google Meet é a simplicidade do uso e perfeita compatibilidade com os dispositivos móveis. A desvantagem é que para a conta gratuita, os termos de serviço podem mudar e exigir que uma assinatura para ter acesso a todos os recursos.

A Microsoft Educação também libera o seu pacote de ferramentas para escritório de forma gratuita para instituições de ensino. Acessando a plataforma com

o email institucional do IFBA, todos os estudantes, professores e tutores têm acesso gratuito aos editores Word, Excel, PowerPoint, além do sistema de webconferência Microsoft Teams. O Teams foi elaborado para facilitar a comunicação e o trabalho de equipes que trabalham remotamente. A partir da necessidade das escolas o sistema vem sendo adaptado para as necessidades de escolas em todos os níveis de ensino. A maior desvantagem em relação ao uso regular desta plataforma é que a empresa pode alterar em qualquer tempo o número máximo de pessoas que podem se conectar a uma aula ou reunião.

Novos serviços de webconferência e de apoio ao processo de ensino e aprendizagem online surgem a todo o momento. Os professores formadores, o NDE, a DGTI e a Diretoria Sistêmica de EAD podem propor e avaliar novos sistemas, desde que priorize a melhor experiência para todos os usuários.

6.3. DISPOSITIVOS E SOFTWARES NECESSÁRIOS

O ensino de Física e Matemática em nível superior exige a demonstração passo a passo de muitas leis e teoremas. Por essa razão os profissionais de ensino nessas áreas preferem ministrar aulas utilizando quadros negros, brancos ou verdes, a cor não é tão importante, desde que o tamanho seja suficiente para conter toda a demonstração. No ensino online precisamos buscar por algo que possa substituir o famoso quadro negro, mantendo a sua funcionalidade principal e ampliando as possibilidades. Muitos professores acham apropriado gravar as aulas de demonstração utilizando o quadro tradicional. Esta é uma tarefa que não exige treinamento por parte do professor, mas exige equipamentos de gravação de vídeo, gravação de som, iluminação e profissionais para a gravação e edição das aulas. Com a popularização dos aparelhos móveis, muitos professores têm optado em utilizar o aparelho celular pessoal para gravar aulas em quadros e folhas de papel e isso é possível com uma qualidade aceitável, porém distante de um padrão profissional.

Uma alternativa simples, funcional e de baixo custo é a utilização de mesas digitalizadoras ou *tablets* com telas sensíveis a canetas especiais. Estes dispositivos

permitem que os professores escrevam diretamente na tela, simulando um quadro virtual gigante ou caderno digital sem limite de folhas. Estes dispositivos podem ser utilizados para escrever a mão livre em programas específicos, no famoso apresentador de slides PowerPoint e até mesmo sobre qualquer software, vídeo ou animação que esteja na tela do computador ou tablet.

A Diretoria de EAD deverá manter espaços de trabalho para que os profissionais envolvidos com a elaboração de videoaulas e suporte aos estudantes tenham a sua disposição; computador, mesa digitalizadora, webcam e microfone para ministrar as aulas, gravar a resolução de exercícios e tirar as dúvidas dos estudantes de forma síncrona e assíncrona. Os mantenedores de polos de apoio poderão solicitar equipamentos semelhantes para que os estudantes tenham também esses dispositivos à disposição.

6.4. SIMULADORES E LABORATÓRIO VIRTUAL

As diretrizes curriculares para os cursos de Física estabelece que os módulos de formação do Físico-educador deve dedicar-se: *'preferencialmente à formação e à disseminação do saber científico em diferentes instâncias sociais, seja através da atuação no ensino escolar formal, seja através de novas formas de educação científica, como vídeos, "software", ou outros meios de comunicação'*. Desta forma fica explícito que os componentes curriculares devem explorar as diversas formas de educação científica, dentre elas o uso de simuladores de fenômenos físicos e os laboratórios virtuais. Estes recursos não devem ser utilizados como substitutos dos laboratórios convencionais, mas como laboratórios complementares para a demonstração de fenômenos de forma didática, interativa e disponível em qualquer dispositivo.

Existem diversos projetos que disponibilizam animações, simuladores e laboratórios virtuais gratuitos. Uma animação é um recurso multimídia, uma sequência de imagens animadas, acompanhadas ou não de efeitos sonoros, que visam demonstrar a evolução de um fenômeno. Um simulador é também uma animação, cujos parâmetros podem ser escolhidos pelo usuário, de tal forma que a

evolução dependerá dos ajustes iniciais. Enquanto que um laboratório virtual tenta reproduzir, da melhor maneira possível, um dispositivo experimental que pode ser encontrado nos kits didáticos de laboratórios reais. Os laboratórios virtuais modernos chegam até a simular os erros aleatórios e sistemáticos que podem ocorrer na obtenção dos dados experimentais.

Os projetos gratuitos mais conhecidos que reúne tanto simuladores quanto laboratório virtual são: 1) PHET Simulações; 2) Física na Escola (Vascak); 3) Apps de Física e; 4) Geogebra, só para citar alguns. No Departamento de Física do IFBA, o professor Niels Lima tem produzido material didático interativo para as disciplinas dos cursos de graduação desde 1997, cuja produção resumida está publicada no endereço eletrônico <http://www.ifba.edu.br/fisica/nfl/portfolio/Portfolio.html>. Entre esses produtos destaca-se uma série de applets para ensino dos temas de oscilações e ondas, que podem ser acessados no endereço http://www.ifba.edu.br/fisica/nfl/fis218/applets_ondas_e_som.pdf.

Os professores formadores e a equipe de material didático deverão avaliar quais as atividades experimentais virtuais são mais adequadas à disciplina e aos recursos disponíveis para os estudantes. Levando em consideração a velocidade de conexão com a internet e a compatibilidade com os dispositivos móveis, pois muitos recursos disponíveis na internet utilizam linguagens de programação que não funcionam em todos os celulares. O plano de disciplina deve propor alternativas para as atividades interativas que não funcionam nos dispositivos móveis e não podem ser executadas nos polos de apoio presenciais.

7. ACESSIBILIDADE

As últimas décadas foram marcadas por movimentos sociais importantes, organizados por pessoas com deficiência e por militantes dos direitos humanos, que conquistaram o reconhecimento do direito das pessoas com deficiência à plena participação social.

Essa conquista tomou forma nos instrumentos internacionais que passaram a orientar a reformulação dos marcos legais de todos os países, inclusive do Brasil. Ao concordar com a Declaração Mundial de Educação para Todos, firmada em Jomtien, na Tailândia, em 1990, e ao mostrar consonância com os postulados produzidos em Salamanca (ESPANHA; UNESCO, 1994) na Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais: Acesso e Qualidade, o Brasil fez opção pela construção de um sistema educacional inclusivo.

Esses documentos ressaltam que os sistemas educativos devem ser projetados e os programas aplicados de modo que tenham em vista toda gama das diferentes características e necessidades dos alunos. Dentre os principais instrumentos nacionais que orientam a educação para uma aproximação sucessiva dos pressupostos e da prática pedagógica da educação inclusiva, destacam-se:

- Constituição Federal da República Federativa do Brasil (1988), Título VIII, artigos 205, 206, 208 e 227;
- Lei nº 7.853/1989. Dispõe sobre o apoio às pessoas com deficiência, sua integração social, assegurando o pleno exercício de seus direitos individuais e sociais;
- Lei 9.394/96 que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
- Decreto nº 3.298/1999 que regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção e dá outras providências;

- Lei 10.172/2001 que aprova o Plano Nacional de Educação e estabelece objetivos e metas para a educação de pessoas com necessidades educacionais especiais;
- Portaria nº 3.284/2003, que dispõe sobre requisitos de acessibilidade às pessoas com deficiência para instruir processos de autorização e reconhecimento de cursos e de credenciamento de instituições;
- Decreto nº 5.296/2004. Regulamenta as Leis nº 10.048/00, que dá prioridade de atendimento às pessoas com deficiência, e 10.098/00, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências;
- Decreto nº 5.626/2005, 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 o ensino de Libras em todos os cursos de formação de professores;
- Decreto nº 5.773/2006, que dispõe sobre regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores no sistema federal de ensino;
- Decreto nº 6.949/2009, que ratifica, como Emenda Constitucional, a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (ONU, 2006), que assegura o acesso a um sistema educacional inclusivo em todos os níveis;
- Decreto nº 7.611/2011, que revoga o decreto Nº 6.571 de 2008 e estabelece novas diretrizes para o dever do Estado com a educação das pessoas público-alvo da educação especial. Entre elas, determina que sistema educacional seja inclusivo em todos os níveis, que o aprendizado seja ao longo de toda a vida, e impede a exclusão do sistema educacional geral sob alegação de deficiência;
- Lei nº 12.764/2012, institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista;
- Lei nº 13.146/2015, institui Lei nº 13.146/2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício

dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania.

Temos ainda a Política Nacional de Educação Especial (PNEE) na Perspectiva da Educação Inclusiva (MEC/2008), que define a Educação Especial como modalidade transversal a todos os níveis, etapas e modalidades, tendo como função disponibilizar recursos e serviços de acessibilidade e o atendimento educacional especializado, complementar e formação dos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação.

Corroborando com os dispositivos que regulamentam a educação inclusiva, no cenário nacional, o IFBA ratifica as garantias legais por meio da Resolução nº 30 de 12 de dezembro de 2017, que normatiza a Política de Inclusão da Pessoa com Deficiência e/ou Necessidades Específicas no IFBA, o qual foca em seis vertentes de acessibilidade, que devem coexistir: atitudinal, pedagógica, arquitetônica, dos transportes, digital, comunicação e informação.

O IFBA/Campus de Salvador tem se empenhado em empreender ações de garantia de acessibilidade para pessoas com deficiência desde 2004, quando da implantação do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educativas Especiais (NAPNE), fomentado pelo Programa TEC/NEP (Educação, Tecnologia e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais), uma parceria da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica e da extinta Secretaria da Educação Especial do Ministério de Educação.

A implantação do NAPNE objetivava a criação na instituição da cultura da educação para a convivência, aceitação da diversidade e, principalmente, a quebra de barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais. Desde 2006, o IFBA garante 5% (cinco por cento) das vagas por curso para pessoas com deficiência, conforme rege o Decreto Nº 3.298/99 com redação dada pelo Decreto Nº 5.296/2004.

Com a mudança de institucionalidade do CEFET para IFBA e o advento de um novo regimento do campus, em 2013, o NAPNE alterou sua nomenclatura e se transformou na Coordenação de Atendimento às Pessoas com Necessidades

Específicas (CAPNE). Essa mudança, dentre outros méritos, foi fundamental para o atendimento ao disposto no parágrafo quinto do Decreto nº 7.611 de 17 de novembro de 2011 que ordena que:

Os núcleos de acessibilidade nas instituições federais de educação superior visam eliminar barreiras físicas, de comunicação e de informação que restringem a participação e o desenvolvimento acadêmico e social de estudantes com deficiência. (BRASIL, 2011).

A CAPNE é a coordenação responsável por cadastrar, acompanhar e informar aos setores competentes os estudantes com necessidades específicas, informando o tipo de deficiência e a extensão da necessidade, além de conduzir as discussões institucionais e atualizações em termos legais. Com vistas a cumprir o direito inalienável do deficiente no que se refere à educação e, de acordo com a Constituição Federal de 1998, visando ao seu pleno desenvolvimento, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho, que o Campus de Salvador mantém atividades consonantes com os estudos teóricos sobre as diversas deficiências, a inclusão escolar e com a legislação vigente. Destarte, as questões referentes à acessibilidade são garantidas conforme estabelecido pelo Estatuto da Pessoa com Deficiência - Lei 13.146/2015.

A partir do trabalho da CAPNE são realizadas orientações à comunidade, adaptações de materiais e intervenções pedagógicas e formativas em situações específicas relativas aos estudantes com necessidades específicas, acompanhados por este setor no seu percurso acadêmico. Para facilitar o trânsito de informação e favorecer o processo de ensino e aprendizagem, a convivência com a diversidade e o desenvolvimento profissional dos estudantes, essa coordenação disponibiliza recursos pedagógicos, metodológicos e tecnológicos alternativos aos professores dos estudantes com necessidades específicas.

Nos últimos anos, e também em atendimento à portaria nº 3.284 de 2004, além de outras legislações que tratam da acessibilidade para pessoas com deficiência, no campus de Salvador foram construídas plataformas de elevação que possibilitam acesso a andares superiores dos pavilhões de aula, sinalizações táteis foram instaladas, elevadores foram sonorizados, banheiros e portas de salas tiveram

seus tamanhos adaptados e rampas e barras com corrimãos também foram instalados e adaptados para facilitar circulação de pessoas em cadeiras de rodas, andadores ou muletas e dificuldade de locomoção.

Além disso, no que diz respeito à acessibilidade de serviços, melhorias são constantemente realizadas fazendo que o tema da inclusão e da acessibilidade esteja em constante discussão e suas ações em permanente avaliação. Esses momentos são percebidos em jornadas pedagógicas, aulas inaugurais, momentos de formação com o discente e nas reuniões pedagógicas com os docentes, onde a acessibilidade atitudinal é fomentada.

Na Instituição existem estudantes com baixa visão, cegueira, deficiência auditiva, surdos, deficiência intelectual, deficiência física e motora. Além dos estudantes com deficiência, os estudantes com transtornos de atenção e aprendizagem, que é uma demanda que impacta diretamente na relação com o aprendizado, apesar de não caracterizar deficiência, também são acompanhados pela Instituição.

Para promover a garantia de direitos à educação das pessoas surdas ou com deficiência auditiva o Instituto, conforme orienta o capítulo VI, do Art. 23 do Decreto nº 5.626 de 2005, dentre outras ações, realiza orientações aos docentes sobre a estrutura linguística diferenciada e cultura surda, sobre a importância da utilização de recursos visuais e da avaliação diferenciada e no turno oposto.

De acordo com o Decreto nº. 3.298/1999, que regulamenta a Lei nº 7.853/1989, que preconiza que as IES deverão oferecer adaptações de provas e os apoios necessários aos estudantes com deficiência, o que inclui o tempo adicional para realização das atividades avaliativas, de acordo com as características da deficiência, a CAPNE orienta o corpo docente para realização das atividades dos estudantes com deficiência no turno oposto.

As adaptações e adequações realizadas no atendimento aos estudantes com deficiência estão consonantes com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) do IFBA, estabelecido no ano de 2013, que traz a adequação dos espaços e tempos escolares às necessidades dos estudantes com deficiência, com transtornos globais

do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação como uma das Políticas de Ensino. E, no campo “I – Inclusão”, ainda apresenta a adequação dos currículos dos cursos como uma das proposições para adaptação e atendimento da diversidade presente nas salas de aula.

Baseados na Nota Técnica nº 01/2015 da DEPAE/CAPNE, amparada na legislação e normativas que tratam da inclusão de estudantes com deficiência, o Conselho Superior do IFBA editou a Resolução nº 39, de 02/09/2015, que estabelece a flexibilização curricular ao tempo de aprendizagem do estudante com deficiência. As outras proposições da Nota Técnica nº 01/2015 foram discutidas em uma comissão intercampi proposta pela Pró-Reitoria de Ensino, que produziu as Diretrizes para a Acessibilidade Pedagógica dos Estudantes com Necessidades Específicas, aprovada pela Resolução nº 09, de 28/03/2016, que resolveu assegurar a quebra de barreiras que impedem a inclusão plena em sala de aula; a garantia de adaptação/flexibilização dos currículos, projetos e práticas docentes; oferta de educação bilíngue aos estudantes surdos; assegurar o uso e difusão da Libras, assim como o uso de tecnologias assistivas para outras deficiências; garantir a renovação de matrícula aos estudantes com deficiência reprovados, assim como a temporalidade flexível do semestre/ano letivo/módulo; a adequação do tempo adicional para realização das avaliações e também a variação nos instrumentos de avaliação; dentre outras proposições.

Para além do escopo normativo, como já resumidamente descrito, a CAPNE dispõe de equipamentos e materiais de tecnologia assistiva, tais como impressora Braille e em relevo, lupa eletrônica, scanner com voz, máquina Braille, linha Braille, lupas manuais, soroban, teclado com colmeia, dicionário em Libras, plano inclinado, notebook com software leitor de tela, mesa para cadeira de rodas e geoplano, além de cadeiras de rodas para uso no campus.

Nesse contexto e com o apoio institucional, o Curso de Licenciatura em Física compromete-se com a implementação destas ações, trabalhando conjuntamente com a CAPNE para promover condições de acesso e permanência dos alunos com deficiência, minimizar as barreiras arquitetônicas e curriculares, identificar e avaliar as soluções de tecnologias computacionais existentes para apoio da aprendizagem

do aluno com deficiência, a fim de que o mesmo possa desenvolver suas atividades didático-pedagógicas e proporcionar maior independência, qualidade de vida e inclusão social, através da ampliação de sua comunicação, mobilidade, habilidades de seu aprendizado, trabalho e integração com a família, amigos e sociedade.

Desta forma e de maneira gradativa, tem-se criado na Instituição ações de promoção da acessibilidade e da inclusão no seu sentido mais amplo, uma vez que as melhorias realizadas, o maior envolvimento de docentes e técnicos administrativos com a questão e o crescente número de estudantes com deficiência matriculados traz para a Instituição o desafio da construção da responsabilidade social na educação superior. A construção da cultura de inclusão na Instituição a partir da inserção de pessoas com deficiência tem trazido benefícios, para todos os membros da comunidade acadêmica e civil, uma vez que ações articuladas entre ensino, pesquisa e extensão também são em favor da resolução de demandas da sociedade.

8. SERVIÇO DE APOIO AO DISCENTE E À PESSOA COM DEFICIÊNCIA

Como parte da rede federal de educação superior, o IFBA executa uma política de assistência estudantil que visa à redução das desigualdades socioeconômicas e a superação de dificuldades de várias ordens que afetam o desempenho acadêmico e tendem a excluir alunos em situações de maior vulnerabilidade socioeconômica ou com deficiências ou necessidades especiais.

Nesse sentido, as “Diretrizes para Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia”, aprovadas pelo Conselho Superior do Instituto em 26/10/2010, regem a assistência socioeconômica e didático-pedagógica ao seu corpo discente e passaram por atualizações no decorrer dos anos seguintes.

Em 2014, a Política e a Normativa da Assistência Estudantil foi aprovada pelo CONSUP, através da Resolução nº 194 de 04 de dezembro de 2014. Compreendida

enquanto direito dos estudantes, a Política de Assistência Estudantil do IFBA traz princípios e diretrizes que orientam a elaboração e a implantação de ações que garantam o acesso, a permanência e o êxito dos estudantes do Instituto, com base em conceitos como inclusão social, formação plena, produção de conhecimento, melhoria do desempenho acadêmico e bem-estar biopsicossocial. Ainda em dezembro de 2014, foi posto em funcionamento o Departamento de Permanência e Assistência Estudantil (DEPAE) na Reitoria, vinculado à Pró-Reitoria de Ensino (PROEN).

Como previsto no Regimento Geral do IFBA, este Departamento foi criado com o objetivo de articular, formular e implementar a Política de Assistência Estudantil do IFBA, por meio de ações, projetos e programas, visando a melhoria das condições socioeconômicas e psicossociais do estudante, sua inclusão e formação plena, possibilitando sua permanência qualificada na Instituição.

As normas, critérios e procedimentos da Política de Assistência Estudantil do IFBA estão regulamentadas na Resolução nº 25, de 23 de maio de 2016, constituindo um arcabouço de princípios e diretrizes que orientam a elaboração e implementação de ações que garantam o acesso, a permanência e a conclusão de curso dos estudantes do IFBA, embasada em conceitos como inclusão social, formação plena, produção de conhecimento, melhoria do desempenho acadêmico e bem estar biopsicossocial.

A assistência ao estudante no Campus Salvador do IFBA é prestada por meio da Diretoria Adjunta Pedagógica e de Atenção ao Estudante (DEPAE) que coordena, acompanha e avalia ações interdisciplinares voltadas à melhoria das condições cognitivas, socioeconômicas, psicossociais e nutricionais do estudante, a inclusão e a formação plena, possibilitando sua permanência qualificada e êxito no seu percurso acadêmico.

No cumprimento de suas atribuições, a DEPAE:

- i. programa ações da Política de Assistência Estudantil do IFBA no Campus;

ii. socializa a Política de Assistência Estudantil do IFBA, reafirmando a sua concepção enquanto direito social, junto à comunidade do Campus, objetivando a sua melhoria;

iii. participa da avaliação da Política de Assistência Estudantil do IFBA e colaboração com a comunidade do Campus;

iv. desenvolve o Programa de Assistência e Apoio ao Estudante, conforme normas da Política de Assistência Estudantil do IFBA;

v. realiza estudos em parceria com diversos profissionais envolvidos no processo ensino-aprendizagem, como docente, psicólogos, pedagogos, assistentes sociais e nutricionistas com vistas à intervenção na perspectiva integral e integrada.

Os discentes do Curso de Licenciatura em Física, como parte integrante dos discentes desta Instituição, recebem apoio em diversas ações (já comentadas quando a acessibilidade foi abordada neste documento) e programas implementados pela DEPAE, que empreende a seleção e acompanhamento dos estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica e pode incluí-los de acordo com a necessidade. Alguns destes programas, como os Programas Universais, são abertos a todos os estudantes regularmente matriculados no IFBA em todos os níveis e modalidades de ensino, com participação não condicionada às questões socioeconômicas e/ou meritocráticas. Em consonância com o que determina a Política de Assistência Estudantil, são desenvolvidos os seguintes programas:

Programa de Assistência e Apoio aos Estudantes – PAAE

- Dos Auxílios:

- i. auxílio transporte;
- ii. auxílio moradia;
- iii. auxílio para aquisições;
- iv. auxílio cópia e impressão;
- v. auxílio alimentação.

- Das Bolsas:

i. bolsa estudo;

– Programas universais:

i. Programa de Educação para Diversidade;

ii. Programa de Apoio a Pessoas com Necessidades Específicas;

iii. Programa de Assistência à Saúde;

iv. Programa de Acompanhamento Psicológico;

v. Programa de Acompanhamento Pedagógico;

vi. Programa de Acompanhamento Social;

vii. Programa de Incentivo à Educação Física e Lazer;

viii. Programa de Incentivo à Educação Artística e Cultural;

ix. Programa de Incentivo à Formação de Cidadania.

x. Programa de Assistências a Viagens.

– Programas complementares:

i. Programa de Mobilidade Acadêmica;

ii. Programa de Iniciação Científica;

iii. Programas de Monitoria.

O IFBA conta também com Programas de Intercâmbio Internacional com instituições estrangeiras parceiras, possibilitando a estudantes de graduação uma experiência acadêmica internacional que integrará o seu Currículo e Histórico Escolar. Essa experiência proporciona ao discente o contato com outras IES, com novas culturas, com novas técnicas e metodologias de ensino e experiências de vida enriquecedoras, pessoalmente e profissionalmente. Neste contexto, o IFBA possui diversos programas, atualizando continuamente Acordos de Cooperação Acadêmica com instituições estrangeiras.

A Coordenação de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (CAPNE) do Câmpus Salvador do IFBA faz parte de uma política, coordenada pela

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação, que visa a inserção das Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas – PNEE – (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, como é discutido na seção 7 (Acessibilidade) deste Projeto Pedagógico de Curso.

Conjuntamente com a Diretoria Geral (DG), o Departamento de Administração (DEPAD), a Diretoria de Ensino (DE), o Departamento Pedagógico e de Assistência ao Estudante (DPAE) e as Coordenações de Cursos, a CAPNE tem por função promover condições de acesso e permanência dos alunos com deficiência, minimizar as barreiras arquitetônicas e curriculares, identificar e avaliar as soluções de tecnologias computacionais existentes para apoio da aprendizagem do aluno com deficiência, a fim de que o mesmo possa desenvolver suas atividades didático-pedagógicas e proporcionar-lhe maior independência, qualidade de vida e inclusão social, através da ampliação de sua comunicação, mobilidade, habilidades de seu aprendizado, trabalho e integração com a família, amigos e sociedade.

Nesse sentido, a inclusão das pessoas com deficiência na educação superior deve assegurar-lhes o direito à participação na comunidade com as demais pessoas, as oportunidades de desenvolvimento pessoal, social e profissional, bem como não restringir sua participação em determinados ambientes e atividades com base na deficiência. Igualmente, a condição de deficiência não deve definir a área de interesse profissional.

De acordo com o MEC, os custos gerais, assim como o desenvolvimento das ações de acessibilidade nas Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, devem estar garantidos no planejamento e execução orçamentária, no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), no planejamento e composição do quadro de profissionais, nos projetos pedagógicos dos cursos, em site institucional, nas condições de infraestrutura arquitetônica e no acervo cultural e pedagógico acessíveis.

9. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

9.1. AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

Avaliar consiste numa das tarefas mais complexas da ação formadora, uma vez que implica no diagnóstico das causas, bem como nas correções dos desvios que ocorrem no percurso traçado para o processo de formação. Visa também aferir os resultados alcançados em relação às competências, ou seja, em que medidas foram desenvolvidas e onde será necessário retomar ou modificar o curso da formação.

Nesse sentido, a avaliação deverá ter como finalidade a orientação do trabalho dos docentes na formação, permitindo-lhe identificar os níveis e etapas de aprendizagem alcançadas pelos alunos. Em se tratando da verificação dos níveis alcançados pelos alunos durante o curso, é fundamental que a avaliação esteja focada na capacidade de acionar conhecimentos e mobilizar outros em situações simuladas ou reais da atuação profissional da educação.

Com esse fim, se faz necessário a utilização de instrumentos e meios diferenciados dos que comumente são empregados na avaliação do processo de ensino. Ganham importância: conhecimentos, experiências, atitudes, iniciativas e a capacidade de aplicá-los na resolução de situações-problema.

O professor formador deve ter clareza do que é, para que serve e o que deverá avaliar, estabelecendo um diálogo contínuo com seus alunos em torno dos critérios e formas, partilhando responsabilidades nessa complexa construção do conhecimento e formação do profissional.

A avaliação do aluno ocorrerá em todo o percurso da formação, com base nas competências adquiridas, de maneira progressiva, abrangendo os diversos momentos do curso, envolvendo os múltiplos aspectos da aprendizagem para a verificação de conhecimentos, atitudes e habilidades, onde serão utilizados instrumentos e procedimentos de avaliação coerentes com os objetivos do curso, consoante com o planejamento próprio de cada professor formador.

Considerando a avaliação um processo formativo, ela deve ter um caráter processual e ser realizada ao longo do semestre, levando em conta a participação, o envolvimento e o aproveitamento do aluno nas atividades de ensino-aprendizagem. Respeitados os princípios e concepções deste Projeto, os alunos serão avaliados semestralmente, por disciplina ou componente curricular, pelo professor formador da disciplina que utilizará diferentes estratégias como provas, listas de exercícios, relatórios, participação em debates, produções textuais ou outros trabalhos realizados pelos alunos de acordo com os objetivos da atividade curricular em questão, estabelecidas no seu plano de curso semestral.

A avaliação deve acompanhar o processo de ressignificação dos conhecimentos construídos por alunos e docentes e levar em conta as dimensões diagnóstica, formativa e somativa. Objetivando garantir a concepção teórica que norteará o processo de formação e qualificação dos alunos, utilizaremos as seguintes estratégias para mapear o processo ensino aprendizagem:

- 1) Levantamento do perfil dos alunos;
- 2) Avaliação diagnóstica – levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos;
- 3) Avaliação formativa – acompanhamento de todo o processo de construção dos discentes. Durante todo o curso os alunos devem interagir com as ferramentas de aprendizagem síncronas e assíncronas, registrando as suas produções acadêmicas durante o curso;
- 4) Avaliação somativa – por meio de avaliações presenciais, pela realização dos trabalhos orientados em cada componente curricular e/ou a qualquer tempo em polos previamente determinados.

De acordo com as Normas Acadêmicas do IFBA, a avaliação da aprendizagem na educação superior, será feita em cada semestre letivo, compreendendo a apuração de frequência às aulas teóricas e/ou teórico-práticas; a

atribuição de notas aos alunos através de no mínimo duas avaliações parciais e no exame final, quando for o caso.

Haverá duas modalidades de avaliação, presencial e a distância. A avaliação presencial será aplicada pelo tutor presencial e a avaliação a distância será feita no ambiente virtual de aprendizagem do curso. O resultado das avaliações presenciais deve compor 60% da média final do aluno, em conformidade com a legislação vigente. Os outros 40% serão compostos por atividades aplicadas e corrigidas pelo tutor presencial, conforme orientações da disciplina propostas pelo professor conteudista.

As avaliações de aprendizagem serão registradas na caderneta escolar sob forma de notas numéricas variando de 0 (zero) a 10 (dez), até 01 (uma) casa decimal aproximada conforme critérios estatísticos de arredondamento.

Deverá existir uma avaliação escrita subjetiva e objetiva que será aplicada pelo tutor presencial e corrigida sob supervisão do professor conteudista com apoio dos tutores à distância. Esta avaliação deverá compor mais de 60% da média final do aluno. Os outros 40% serão compostos por atividades aplicadas e corrigidas pelo tutor presencial, conforme orientações da disciplina propostas pelo professor conteudista.

A média final do aluno será calculada, através da média ponderada da média aritmética das notas das três avaliações parciais, com peso dois e a nota do exame final, com peso um, conforme fórmula abaixo:

$$\text{Média Final} = \frac{(\text{média aritmética ou ponderada das três avaliações parciais}) \times 2.0 + (\text{nota da prova final}) \times 1.0}{3}$$

3

O aluno será considerado aprovado, se obtiver frequência igual ou superior a 75%, nas atividades da disciplina e média final igual ou superior a 5.0 (cinco inteiros).

Será dispensado de realizar o exame final, o aluno que obtiver na média aritmética das avaliações parciais nota igual ou superior a 7,0 (sete inteiros), por já estar aprovado na disciplina.

Será vedada a realização do exame final:

- ao aluno que obtiver na média aritmética das avaliações parciais, valor inferior a 2,5 (dois inteiros e cinco décimos) por já estar reprovado na disciplina;
- ao aluno que deixar de cumprir a frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) às aulas e às demais atividades escolares em cada disciplina.

O exame final constará de avaliação, a critério do professor que ministra a disciplina, versando sobre assunto da matéria lecionada no período.

A solicitação de revisão do exame final deverá ser feita ao Departamento, onde esteja alocada a disciplina em questão, através da GRA/CORES, até 48 (quarenta e oito) horas após a publicação do resultado e deverá ser realizada em primeira instância pelo próprio professor da disciplina. Mantendo-se a divergência, o aluno poderá recorrer em segunda instância, observando-se os procedimentos, previstos no caput deste artigo, cabendo à chefia do Departamento nomear uma comissão composta por três professores, excluindo o professor envolvido, para emissão de parecer final.

As médias finais obtidas pelos alunos nas disciplinas serão utilizadas para calcular o Coeficiente de Rendimento (CRE) e o Coeficiente de Aproveitamento (CAP), onde Coeficiente de Rendimento (CRE) é uma média ponderada da média final da disciplina pela sua creditação e o Coeficiente de Aproveitamento (CAP) reflete a antiguidade no curso, considerando o desempenho acadêmico dado pelo CRE. Assim,

$$\text{CAP} = \text{CRE} \times \text{ND} - \text{RPF} \times \text{NS}$$

onde,

ND - é o número de disciplinas cursadas contabilizadas no cálculo do CRE.

RPF - é o total de disciplinas em que o aluno foi reprovado por falta

NS - é o número total de semestres cursados, excluindo-se os semestres de férias e os com trancamento total.

9.2. GESTÃO DO CURSO E PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA

A gestão do curso será realizada considerando a autoavaliação institucional e o resultado das avaliações externas como insumo para aprimoramento contínuo do planejamento do curso, com evidência da apropriação dos resultados pela comunidade acadêmica e existência de processo de autoavaliação periódica do curso. Em todas as dimensões o objetivo é o aperfeiçoamento contínuo da qualidade acadêmica, a melhoria do planejamento e da gestão institucional e a prestação de contas à sociedade.

Assim, a avaliação estará voltada para o aperfeiçoamento e a transformação do curso, preocupando-se com a qualidade de seus processos internos. As normas de avaliação do ensino estão sistematizadas e fazem parte da Avaliação Institucional estabelecida pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído pela Lei nº 10.861 de 14 de abril de 2004.

No IFBA, a avaliação institucional é coordenada pela Comissão Permanente de Avaliação (CPA) que realiza, periodicamente, a autoavaliação institucional (global e dos aspectos didático-pedagógicos). O processo contempla e encoraja a participação dos segmentos da comunidade interna (alunos, docentes e técnicos-administrativos) e da comunidade externa (egressos e empresas).

Tendo em vista as dimensões e a diversidade que caracterizam o Instituto Federal da Bahia, em cada um de seus campi foram criadas Comissões Setoriais de Avaliação (CSAs), que desenvolvem as atividades juntamente com a CPA. A avaliação é realizada periodicamente por meio de aplicação de questionários eletrônicos. A participação de todos os envolvidos tem como base as opiniões de discentes, docentes, técnicos administrativos, egressos e comunidade externa. Os instrumentos empregados são acessíveis online, disponibilizados através do sistema acadêmico e via e-mail, sendo facultativo o seu preenchimento.

Sete instrumentos de avaliação compõem a autoavaliação: questionários de avaliação global (A1, D1, B, E e C) e questionários de avaliação de disciplina (A2 e

D2), discriminados a seguir. O resultado desses questionários integra o processo de avaliação geral do curso. Questionários utilizados:

A1 – Avaliação institucional global pelo discente

A2 – Avaliação de disciplina e docente pelo discente

B – Avaliação global pelo técnico administrativo

C – Avaliação global pela comunidade externa

D1 – Avaliação institucional global pelo docente

D2 – Avaliação de disciplina e curso pelo docente

E – Avaliação global pelo egresso

O conteúdo dos questionários, bem como o Relatório, leva em consideração as dimensões avaliativas estabelecidas pelo instrumento de avaliação institucional do SINAES e pela nota técnica INEP/DAES/CONAES, nº 65, de 9 de outubro de 2014, conforme demonstrado no Quadro 7. Tal organização permite que as respostas da comunidade sejam consideradas e analisadas, visando ações institucionais.

Adicionalmente, o Curso de Licenciatura em Física é monitorado e avaliado continuamente pelo NDE por meio de um processo de melhoria contínua. Esse monitoramento é realizado em reuniões periódicas que constituem o principal fórum de discussões dos diagnósticos relativos ao curso. Nessas reuniões regulares, as informações são compartilhadas e discutidas a fim de desenvolver estratégias e ações de melhoria na qualidade de ensino, no combate à evasão e no acolhimento aos estudantes com necessidades específicas.

Outras informações relevantes incluem observações cotidianas dos docentes no ambiente virtual e/ou nas salas de aula, resultados periódicos da CPA, resultados da CSA e relatos dos próprios estudantes aos docentes e à coordenação do curso. Fóruns suplementares, como as reuniões do colegiado e reuniões com a Diretoria

Adjunta do Ensino Superior e a Diretoria de Ensino, também contribuem no processo de monitoramento da qualidade do curso e na proposição de ações de melhoria.

Quadro 7. Instrumentos de avaliação e seus respectivos eixos/dimensão

INSTRUMENTO	QUEM AVALIA	O QUE AVALIA	EIXO/DIMENSÃO SINAES
A1	Discente	Curso, Coordenação, Gestão e órgãos de apoio, Biblioteca, Infraestrutura, Participação institucional	Eixo 1: Planejamento e Avaliação institucional Eixo 2: Desenvolvimento Institucional Eixo 4: Políticas de Gestão Eixo 5: Infraestrutura Física
D1	Docente	Departamento/Coordenação, Gestão e órgãos de apoio, Condições de trabalho e infraestrutura, Biblioteca, Autoavaliação, Participação institucional	Eixo 1: Planejamento e Avaliação institucional Eixo 2: Desenvolvimento Institucional Eixo 4: Políticas de Gestão Eixo 5: Infraestrutura Física
A2	Discente	Disciplina, Professor, autoavaliação	Eixo 1: Planejamento e Avaliação institucional Eixo 2: Desenvolvimento Institucional Eixo 3: Políticas Acadêmicas Eixo 5: Infraestrutura Física
D2	Docente	Curso, Coordenação, Disciplina, Atuação didática, Alunos, Autoavaliação	Eixo 1: Planejamento e Avaliação institucional Eixo 2: Desenvolvimento Institucional Eixo 3: Políticas Acadêmicas Eixo 5: Infraestrutura Física
B	Técnico-administrativos	Setor, Gestão e órgãos de apoio; Condições de trabalho e infraestrutura; Autoavaliação; Aspectos institucionais	Eixo 1: Planejamento e Avaliação institucional Eixo 2: Desenvolvimento Institucional Eixo 3: Políticas Acadêmicas Eixo 4: Políticas de Gestão Eixo 5: Infraestrutura Física
E	Egressos	Perfil, curso, biblioteca,	Eixo 1: Planejamento e

		infraestrutura, instituição, Autoavaliação	Avaliação institucional Eixo 2: Desenvolvimento Institucional Eixo 3: Políticas Acadêmicas Eixo 5: Infraestrutura Física
C	Comunidade externa	Área de atuação do IFBA conhecida pelo avaliador; Serviços utilizados pela comunidade externa; Profissionais formados avaliados pelas empresas em que atuam; Profissional formado e imagem do IFBA	Eixo 1: Planejamento e Avaliação institucional Eixo 2: Desenvolvimento Institucional Eixo 3: Políticas Acadêmicas Eixo 4: Políticas de Gestão

9.3. Critérios de aproveitamento e procedimentos de avaliação de competências profissionais anteriores desenvolvidas

Os princípios pedagógicos, filosóficos e legais que orientam a criação dos cursos superiores definidos pelo MEC, nos quais a relação teoria-prática são o fundamento da estrutura curricular dos cursos de licenciatura do IFBA, que conduzem a um fazer pedagógico do qual, atividades, como seminários, práticas pedagógicas, estágios supervisionados e desenvolvimento de projetos científicos, entre outros, estão presentes em todas as unidades curriculares.

De acordo com as normas acadêmicas vigentes, entende-se por aproveitamento de estudos o processo de reconhecimento de componente curricular cursado com aprovação em IES, nacionais ou estrangeiras (credenciadas pelo Ministério da Educação, oficiais ou reconhecidas), quando solicitado pelo estudante regularmente matriculado.

Os procedimentos e práticas da Instituição para aproveitamento de componentes curriculares para os cursos superiores do IFBA/Campus de Salvador estão estabelecidos nas Normas Acadêmicas do Ensino Superior.

A análise e julgamento do aproveitamento serão efetuados pelo Colegiado do curso, respeitando os prazos e normas institucionais. Deferido o aproveitamento de disciplina, a Coordenação do Curso encaminhará o processo ao Setor de Registros para atualização do registro acadêmico do estudante. Procedimentos de avaliação de competências profissionais anteriormente desenvolvidas também podem ser realizados, sempre respeitando as normas acadêmicas em vigor.

O aproveitamento de disciplinas decorrente de Convênios, de Intercâmbio ou de Acordo Cultural entre o IFBA e outras IES se dará conforme os termos estabelecidos no convênio e na Resolução CONSUP nº 36 de 29 de julho de 2013.

10. GESTÃO ACADÊMICA DO CURSO

A Coordenação do Curso de Licenciatura de Física em EAD do Campus de Salvador está vinculada institucionalmente à Diretoria Adjunta do Ensino a Distância (DAEAD), que por sua vez faz parte da Diretoria de Ensino (DE), que congrega tanto os cursos profissionalizantes quanto os cursos de ensino superior do IFBA Campus Salvador, sob a gestão da Diretoria Geral.

10.1. COLEGIADO

No IFBA/Campus de Salvador, os colegiados de curso estão regulamentados pelas Normas Acadêmicas do Ensino Superior (NAES) e pelo Regimento do Campus (IFBA, 2013), que estabelecem as finalidades, funções e estrutura dos órgãos relacionados à gestão desta Instituição. No artigo 7 das NAES é estabelecido que: o Colegiado de Curso é o órgão consultivo, deliberativo e avaliativo de cada curso de graduação para os assuntos relacionados à política de ensino, em conformidade com as diretrizes da Instituição. (IFBA, 2019).

O Colegiado do Curso de Licenciatura em Física na Modalidade EAD é composto pelo Coordenador do Curso, que o presidirá, por pelo menos quatro representantes docentes, que contemplem diferentes áreas de conhecimento, que desempenham atividades no Curso, sendo eleitos e/ou indicados pelos seus pares

dos respectivos Departamentos e áreas de conhecimento, e representante discente, na proporção de 1/5 do total do colegiado, regularmente matriculado no Curso é indicado pelo órgão representante competente.

Todos os membros do Colegiado de Curso terão um mandato de dois (2) anos, podendo ser reconduzido, à exceção do seu presidente, o Coordenador do Curso, que é membro nato. Atualmente o colegiado do curso é composto por 5 professores, sendo 3 doutores e dois mestres, além disso o órgão possui 1 representante discente e 1 pedagoga.

As reuniões ordinárias ocorrem mensalmente, registrada em Ata, podendo o Colegiado também reunir-se extraordinariamente quando convocado pelo presidente ou por iniciativa de seus membros, requerido por um terço desses.

As atribuições do Colegiado do Curso de Licenciatura em Física na Modalidade EaD são as seguintes:

I. apreciar e deliberar sobre as sugestões apresentadas pelos docentes e pelos discentes quanto aos assuntos de interesse do Curso;

II. programar anualmente a provisão de recursos humanos, materiais e equipamentos para o curso;

III. aprovar o desenvolvimento e aperfeiçoamento de metodologias próprias para o ensino, bem como os programas e planos propostos pelo corpo docente para as disciplinas do curso;

IV. analisar irregularidades e aplicar as sanções previstas no Regime Disciplinar, no Regimento Geral e outras normas institucionais, no que se refere ao Corpo Docente e ao Corpo Discente, no âmbito de sua competência;

V. aprovar os planos de atividades a serem desenvolvidas no Curso;

VI. deliberar sobre as atividades didático-pedagógicas e disciplinares do curso e proceder a sua avaliação periódica;

VII. definir e propor as estratégias e ações necessárias e/ou indispensáveis para a melhoria de qualidade da pesquisa, da extensão e do ensino ministrado no curso;

VIII. decidir sobre recursos interpostos por seus alunos contra atos de professores do Curso, naquilo que se relacione com o exercício da docência;

IX. analisar e decidir sobre recurso de docente contra atos de discentes relativos ao exercício da docência;

X. deliberar sobre o projeto pedagógico do curso, observando os indicadores de qualidade determinados pelo MEC e pela instituição;

XI. colaborar com os diversos órgãos acadêmicos nos assuntos de interesse do Curso;

XII. analisar e decidir os pleitos de aproveitamento de estudos e adaptação de disciplinas, mediante requerimento dos interessados;

XIII. promover eventos artísticos e culturais do interesse do curso;

XIV. exercer outras atribuições que lhe forem designadas pela administração superior do IFBA;

XV. eleger o coordenador do curso.

10.2. COORDENAÇÃO

O Curso de Licenciatura em Física é dirigido por um Coordenador eleito pelos integrantes do Colegiado do Curso, quando assume uma Função Comissionada de Coordenação (FUC) ou aprovado em edital de seleção de acordo com as regras da CAPES/UAB, quando fizer jus a bolsa do programa UAB.

O Coordenador de Curso desenvolverá suas funções por intermédio do Colegiado de Curso e as suas atribuições são as seguintes:

I. convocar e presidir as reuniões, coordenar as atividades e representar o Colegiado do Curso, lavrando suas competentes Atas;

II. executar as decisões do Colegiado de Curso e as normas emanadas dos órgãos superiores;

III. promover a articulação institucional com entidades de interesse dos cursos;

IV. realizar reuniões periódicas com os representantes estudantis, com registro das atas correspondentes;

V. reunir-se, pelo menos uma vez, por período letivo com todo o corpo docente;

VI. levantar o quantitativo de vagas para Monitoria e submetê-lo à apreciação do Colegiado antes de encaminhá-lo ao órgão competente para deliberação, além de encaminhar mensalmente o relatório de frequência e avaliação de monitores ao órgão competente;

VII. cumprir e fazer cumprir as decisões do Colegiado e as normas emanadas dos órgãos superiores;

VIII. coordenar os trabalhos do pessoal docente e técnico-administrativo lotado no Curso, visando à eficácia do ensino, da pesquisa e da extensão;

IX. orientar e supervisionar as atividades docentes relacionadas aos registros acadêmicos, garantindo o cadastro de informações acadêmicas dos discentes, no prazo previsto no calendário de atividades acadêmicas;

X. elaborar a oferta semestral de disciplinas e atividades de TCC e Estágios, vagas e turmas do curso;

XI. encaminhar aos órgãos competentes os processos com as deliberações e providências tomadas pelo Colegiado do Curso;

XIII. articular-se com as demais Coordenações de Cursos no que se refere à oferta de disciplinas comuns a vários Cursos;

XIV. elaborar e manter atualizado o projeto pedagógico do Curso, juntamente com o corpo docente e a representação discente, submetendo-o à aprovação do Colegiado;

XV. adotar, *ad referendum* do Colegiado, providências de caráter urgente e de interesse do Curso;

XVI. apresentar ao colegiado de curso para deliberação, nas reuniões ordinárias, todas as providências *ad referendum* que foram tomadas;

XVII. estimular e apoiar a produção de artigos e ensaios para publicação em revistas e jornais;

XVIII. informar aos docentes e discentes Exames Nacionais de Cursos, adotando e/ou indicando providências para o melhor desempenho dos discentes;

IX. orientar e supervisionar as atividades docentes relacionadas aos registros acadêmicos para fins de cadastro de informações dos discentes nos prazos fixados no Calendário de Atividades de Graduação;

XX. exercer outras atribuições que lhe forem designadas formalmente pelos órgãos superiores do IFBA.

10.3. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE

O Núcleo Docente Estruturante do curso de Licenciatura em Física é composto pelo Coordenador do Curso, que o preside, e por no mínimo cinco representantes docentes, que contemplem diferentes áreas de conhecimento, que desempenhem atividades no curso, que sejam indicados (eleitos) pelos seus respectivos Departamentos e áreas de conhecimento. Todos os membros do NDE têm mandato de 02 (dois) anos, podendo ser reconduzido, e exceção ao seu representante, o Coordenador do Curso, que é membro nato. Atualmente o NDE do curso é composto por 6 professores (doutores e mestres). As atribuições do NDE do Curso de Licenciatura são as seguintes:

I. participar do acompanhamento do desempenho acadêmico dos discentes;

- II. contribuir com a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- III. colaborar com atualização periódica do projeto pedagógico do curso;
- IV. conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação no Colegiado do respectivos Curso, sempre que necessário;
- V. cooperar na supervisão das formas de avaliação e acompanhamento das componentes do curso definidas pelo colegiado;
- VI. contribuir para análise e avaliação do Projeto Pedagógico do Curso, das ementas, dos conteúdos programáticos e dos programas das componentes curriculares;
- VII. auxiliar o acompanhamento das atividades do corpo docente, inclusive com avaliação institucional, recomendando ao Colegiado do Curso a indicação ou substituição de docentes, quando necessário;
- VIII. elaborar plano de ação anual das atividades de ensino, pesquisa e extensão, submetendo-o ao Colegiado para deliberação;
- IX. zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação, no caso nosso caso Licenciatura;

11. INFRAESTRUTURA

Corpo Docente

Quadro 8. Dados dos coordenadores do curso no período 2017-2022

Nome	Paulo Vicente Moreira dos Santos
Titulação	Mestre em Ensino, Filosofia e História das Ciências (UFBA/UEFS) Especialista em EAD e suas Tecnologias (Anhanguera Uniderp) Licenciado em Física (UFBA)
Regime de Trabalho	Dedicação Exclusiva
Período	2020 - atual
Nome	Dielson Pereira Hohenfeld
Titulação	Doutor em Ensino, Filosofia e História das Ciências (UFBA/UEFS) Licenciado em Física (UFBA)
Regime de Trabalho	Dedicação Exclusiva
Período	2018 - 2020
Nome	Niels Fontes Lima
Titulação	Doutor em Física (USP) Bacharel em Física (USP)
Regime de Trabalho	Dedicação Exclusiva
Período	2017 - 2018

De acordo com as regras do financiamento deste curso de oferta especial, os docentes que atuam nas disciplinas do curso devem ser selecionados por edital específico de acordo com a portaria da CAPES nº 102, de 10 de maio de 2019. Quando não houver docente selecionado aprovado em edital para disciplinas de natureza específica, o Colegiado do Curso poderá aprovar o envio de carta convite aos professores que possuem experiência com a disciplina em questão. Para os docentes que possuírem impedimento legal em receber bolsas da CAPES, a carga

horária da disciplina deverá ser negociada com o Departamento de Física do Campus Salvador e incluída no Plano Individual de Trabalho (PIT) regular do docente não bolsista.

Quadro 9. Quadro de professores do Departamento de Física

Nome	Titulação	Formação	Regime de Trabalho
Alessandro Silva de Barros	Mestre	Licenciado e Bacharel em Física	DE
Dielson Hohenfeld	Doutor	Licenciado em Física	DE
Ebenezer Silva Cavalcanti	Doutor	Licenciado em Física	DE
Eliana Alcântara Lisboa	Doutora	Licenciada em Física	DE
Erick Santana dos Santos	Doutor	Bacharel em Física	DE
Gilmar da Silva Melo	Doutor	Bacharel em Física	DE
Isabelle Priscila Carneiro de Lima	Mestre	Licenciada em Física	DE
Jancarlos Menezes Lapa	Doutor	Licenciado em Ciências com habilitação em Física	DE
Luzia Matos Mota	Doutora	Licenciada em Física	DE
Marlene Santos Socorro	Doutora	Licenciada e Bacharel em Física	DE
Niels Fontes Lima	Doutor	Bacharel em Física	DE
Oswaldo Luiz Viana Rocha	Doutor	Licenciado em Física	DE
Paulo Vicente Moreira dos Santos	Mestre	Licenciado em Física	DE
Raimundo Nonato Almeida Costa	Mestre	Licenciado em Física	DE
Rafaelle da Silva Souza	Doutora	Licenciada em Física	DE

Ricardo Silva de Macedo	Doutor	Licenciado em Física e Bacharel em Engenharia Elétrica	DE
Roberto dos Santos Menezes Júnior	Doutor	Licenciado e Bacharel em Física	DE
Ronaldo Nascimento Naziazeno	Mestre	Bacharel em Física	DE

No quadro a seguir temos os docentes que atuaram como professores formadores na primeira oferta do Curso Licenciatura em Física, modalidade EAD. Os professores formadores são, geralmente, bolsistas vinculados à Universidade Aberta do Brasil e assumem termo de compromisso de acordo com a Portaria Capes nº 183/2016. Em algumas disciplinas tivemos a participação de professores não bolsistas, com carga horária assumida pelo DEFIS.

Quadro 10. – Relação das disciplinas / docentes que atuaram no curso

Código	Disciplina	Professores	Titulação
Primeiro Semestre			
MAT220	Introdução à Matemática	Ricardo Alcantara Mesquita Dirceu de Freitas Piedade Melo	Mestre /Doutor
LET111	Comunicação e Informação	Edite Luzia Vasconcelos dos Santos Jose Roberto de Andrade	Doutora /Doutor
EDU150	História da Educação	Vera Nathália Silva de Tarso	Mestra
INF024	Informática Aplicada à Educação I	Mayara Barbosa Rodrigues	Mestra
Segundo Semestre			
LET112	Libras	Erivaldo de Jesus Marinho	Mestre
FIS210	Introdução à Física	Jarbas Cordeiro Sampaio	Doutor
EDU153	Ciência, Tecnologia e Sociedade	Fabio Peixoto Bastos Baldaia	Doutor
EDU154	Filosofia da Educação	Marluce Alves dos Santos	Doutora
EDU155	Psicologia da Educação I	Moema Ferreira Soares Brito	Doutora
MAT227	Álgebra Vetorial e G. A.	Acelio Rodrigues Souza	Mestre
Terceiro Semestre			
FIS215	Física Clássica da Matéria e da Luz	Niels Fontes Lima	Doutor
MAT223	Cálculo Diferencial e Integral I	Roberto Sant'Anna	Doutor

		Sacramento	
EDU156	Didática I	Suelen Gonçalves Paixão da Silva	Mestra
EDU159	Metodologia da Pesquisa	Taisa de Sousa Ferreira	Mestra
Quarto Semestre			
MAT224	Cálculo Diferencial e Integral II	Vitor Rios de Jesus	Mestre
MAT228	Álgebra Linear	Alexandre Boleira Lopo	Doutor
FIS216	Mecânica e Gravitação	Jarbas Cordeiro Sampaio	Doutor
EDU158	Sociologia da Educação I	Marcilene Garcia de Souza	Doutora
Quinto Semestre			
EDU157	Avaliação da Aprendizagem	Suelen Gonçalves Paixão da Silva	Mestre
MAT225	Cálculo Diferencial e Integral III	Fellipe Antonio dos S. Cardoso Leite	Mestre
FIS217	Eletricidade e Magnetismo	Ronaldo Nascimento Naziazeno	Mestre
FIS226	Metodologia e Prática do Ensino de Física I	Dielson Pereira Hohenfeld / Jancarlos Menezes Lapa	Doutor /Doutor
Sexto Semestre			
FIS227	Metodologia e Prática do Ensino de Física II	Dielson Pereira Hohenfeld / Jancarlos Menezes Lapa	Doutor /Doutor
FIS232	Estágio Supervisionado em Ensino de Física I	Marlene Santos Socorro	Doutora
FIS228	Metodologia da Pesquisa no Ensino de Física I	Isabelle Priscila Carneiro de Lima	Doutora
FIS230	TICs no Ensino de Física	Paulo Vicente Moreira dos Santos	Mestre
FIS218	Ondas, Som e Luz	Ebenezer Silva Cavalcanti	Doutor
FIS220	Mecânica Clássica	Roberto dos Santos Menezes Jr	Doutor
Sétimo Semestre			
FIS232	Estágio Supervisionado em Ensino de Física II	Marlene Santos Socorro	Doutor
EDU175	Política e Gestão da Educação	Ruth de Moraes Lima	Mestra
FIS236	História e Filosofia das Ciências no Ensino de Física	Rafaelle da Silva Souza	Doutora
FIS219	Física Moderna	Roberto dos Santos Menezes Jr	Doutor
FIS223	Eletromagnetismo	Osvaldo Luiz Vianna Rocha	Doutor
QUI520	Química Geral	Simone Pereira de Lima	Doutora

Oitavo Semestre			
FIS234	Estágio Supervisionado em Ensino de Física III	Rafaelle da Silva Souza	Doutora
FIS328	Trabalho de Conclusão de Curso I	Wesley Queiroz Santos	Doutor
FIS273	Modelos para o Ensino de Física	Marcus Fernandes da Silva	Doutor
FIS225	Mecânica Quântica	Jorge Ferreira Dantas Jr	Doutor
EDU168	Fundamentos da Educação a Distância	Fernanda Castelo Branco	Mestra
EDU165	Educação de Jovens e Adultos	Maria Raidalva Nery Barreto	Doutora
Nono Semestre			
EDU161	Educação Inclusiva	Thelma Lima da Cunha	Mestra
TCC2	Trabalho de Conclusão de Curso I	Wesley Queiroz Santos	Doutor
OPT	Introdução a Astronomia	Jorge Ferreira Dantas Jr	Doutor
FIS224	Termodinâmica e Mecânica Estatística	Niels Fontes Lima	Doutor
FIS235	Estágio Supervisionado em Ensino de Física IV	Rafaelle da Silva Souza	Doutora

Equipe técnica – pedagógica

Coordenadora de Tutoria - Thelma Lima da Cunha Ramos - UAB

Pedagoga: Taiane Barbosa Ferreira - DEPAE

Instalações (Básicas e específicas)

Além de contar com toda a infraestrutura do campus Salvador, o curso de Licenciatura em Física EaD funciona presencialmente em seus polos de apoio, ou seja, as escolas municipais cadastradas nos municípios ofertados para funcionamento do curso.

i) Polos de apoio

O curso de Licenciatura em Física EaD é realizado virtualmente em ambiente de aprendizagem, MOODLE, onde está disposto, todo o material da disciplina e em seus polos de apoio (escolas municipais) responsáveis pelos encontros presenciais e apoio ao discente. Os polos dispõem de salas de aula dotadas de equipamentos

de videoconferência, salas de estudos e de atendimento aos alunos pelos tutores presenciais, além de secretaria para atividades administrativas e biblioteca. Os polos possuem também laboratório de informática em sala climatizada com microcomputadores ligados em rede onde os estudantes podem realizar as atividades virtuais e materiais de laboratório de ensino de matemática.

Os Professores e Discentes do Curso de Licenciatura em Física na Modalidade EaD utilizam diversas dependências do IFBA, *Campus* Salvador. Entre estas podemos destacar:

- I. Salas de aula;
- II. Sala de coordenação;
- III. Gabinetes de professores;
- IV. Sala de convivência dos professores;
- V. Biblioteca;
- VI. Auditórios;
- VII. Laboratórios;
- VIII. Gráfica;
- IX. Praças; etc.

ii) Salas de aula

O Câmpus Salvador do IFBA está dotado de salas de aula amplas e bem iluminadas, climatizadas com ventiladores ou condicionadores de ar, muitas delas providas de recursos de projeção multimídia, que são usadas nas aulas das turmas teóricas das disciplinas do curso de Licenciatura em Física. As salas são apropriadas em tamanho e capacidade ao tamanho das turmas e são adequadas às metodologias e recursos didático-pedagógicos empregados no curso, de aulas expositivas, discussões, anotações, projeções de filmes/vídeos, projeções de transparências e slides e outros. A manutenção destas é realizada frequentemente, mantendo condições adequadas de limpeza.

iii) Sala de coordenação do curso

A Coordenação da Licenciatura em Física EaD está sediada em uma sala no Pavilhão do Departamento de Física, e dispõe de postos de trabalho para um auxiliar administrativo e para o Coordenador do Curso, dotados de computadores conectados à rede do Câmpus, compartilhando com o Departamento uma impressora e copiadora laser de alto desempenho. Há espaço para atendimento aos alunos, e armários para a guarda de documentos do curso.

Além da sala da Coordenação, as instalações do Departamento de Física compreendem gabinetes para professores, sala de reuniões, sala de apoio, sala de recepção, sanitários e copa.

iv) Instalações para docentes

Todos professores do Curso de Licenciatura em Física EaD lotados no Departamento de Física do campus Salvador possuem gabinetes de trabalho, dotados de mesas individuais. A maioria dos professores usa computadores portáteis ou tablets, de forma que o recurso mais importante de informática é a rede wi-fi, mas há computadores conectados à internet em todas as salas.

Os professores do Departamento de Matemática também possuem salas de trabalho nas instalações do seu Departamento. Os outros departamentos envolvidos no curso que não disponibilizam salas de trabalho para seus professores oferecem salas coletivas com armários individuais.

Além dos gabinetes, existe no Campus Salvador, no Bloco F, uma sala de convivência dos professores medindo 60 m², contendo sofá, mesa com cadeiras, televisão, geladeira, máquina de café, bebedouro de água e sanitários.

As instalações indicadas acima dão o suporte básico aos docentes do Curso de Física nas diversas atividades por eles realizadas. Apresentam boa iluminação natural e artificial com adequado sistema de ventilação. A manutenção desta é realizada frequentemente, mantendo condições adequadas de limpeza.

v) Auditórios

O Curso de Licenciatura em Física disponibiliza para as suas atividades acadêmicas, dois auditórios: Áudio 1, localizado no Bloco C, medindo 126,5 m²; Salão nobre, medindo 333,4 m². Todos apresentam boa iluminação natural e artificial com perfeito sistema de ar refrigerado. Possuem recursos audiovisuais adequados para as atividades desenvolvidas nas unidades. A manutenção dos ambientes é feita de forma sistemática, proporcionando aos seus usuários as condições de conforto e bem estar.

vi) Gráfica

A gráfica do Campus Salvador do IFBA é um dos setores mais antigos da instituição, ligada à Diretoria Adjunta de Administração (DAA). Setor estratégico do *campus* que produz aproximadamente 80% dos materiais didáticos dos departamentos acadêmicos (avaliações, apostilas, questionários, módulos, cartilhas, etc.), além de dar suporte aos setores administrativos, à divisão de comunicação social e aos bolsistas do PAAE que foram selecionados para o auxílio cópia/impressão.

A gráfica encontra-se em um espaço de aproximadamente 200m² distribuída da seguinte forma: gráfica rápida (copiadora digital) e gráfica offset (tradicional), ambas interligadas aos espaços de acabamento, depósito, coordenação e atendimento (recepção), além de banheiro, uma pequena copa e local independente para atendimento aos bolsistas do PAAE. A equipe é composta por 05 (cinco) servidores e 02 (dois) terceirizados da seguinte forma: 01 Recepcionista; 01 Assistente Administrativo; 03 Técnicos em Artes Gráficas; 02 Auxiliares de Reprografia.

Os serviços oferecidos atualmente a comunidade são: Impressão p&b e colorida em equipamento digital de alta resolução até o formato 305x455mm; Cópia, ampliação e redução - p&b e colorida até o formato A3; Scanner para PDF e JPG até formato A3; Encadernação; Impressão e produção de cartaz, folder, revista, cartilha, cartão de visita, bloco de anotação, agenda, formulário, entre outros, até o

formato A3; Impressão através de plotter - preto e branco ou colorida em papel até formato A0 (660x960mm).

Dentre os equipamentos listamos: Impressoras a laser de grande porte (125 páginas por minuto) – P&B e colorida; Copiadoras de grande porte – P&B e colorida; duplicadora; perfuradoras/encadernadoras industriais, impressora offset; guilhotina automática; guilhotina manual, picotadeira manual, plotter para grandes impressões em papel e vincadeira automática.

O horário de funcionamento da gráfica é de segunda a sexta das 7h às 21h e os responsáveis são um chefe gráfico Técnico em Artes Gráficas, Designer Gráfico e Especialista em Identidade Corporativa e a chefe da Divisão de Editoração Gráfica, Técnica em Artes Gráficas, Pedagoga e Especialista em Psicopedagogia.

vii) Laboratórios de Física

O IFBA *Campus* Salvador conta com 6 salas destinadas à laboratórios didáticos distribuídas em linhas temáticas: Laboratório A: dotado de kits e equipamentos voltados às práticas de mecânica; Laboratório B: dotado de kits e equipamentos voltados às práticas de eletricidade; Laboratório C: dotado de kits e equipamentos voltados às práticas de termodinâmica; Laboratório D: dotado de kits e equipamentos voltados às práticas de Óptica; Laboratório E: dotado de kits e equipamentos voltados às práticas de Física Moderna; Laboratório F: dotado de ferramentas para construção de modelos didáticos para o ensino de Física.

Todos os espaços comportam armários de materiais, conjunto de seis bancadas, pontos de luz (110V e 220V), água e gás, acomodando um máximo de 30 estudantes. As salas são climatizadas e possuem acesso à internet via rede Wi-Fi. Equipamentos multimídia e de aquisição de dados por computador fazem parte, também, do acervo de recursos dos Laboratórios de Física do IFBA.

Para que o Laboratório Didático possa cumprir sua função, e de acordo com o estabelecido no “Regulamento dos Laboratórios Didáticos de Física “do Departamento de Física do Câmpus Salvador do IFBA, a organização administrativa e técnica do Laboratório compreende um Coordenador, docente do Departamento de Física indicado pelo Departamento, ao qual o Laboratório está subordinado, e um

técnico laboratorista, funcionário de carreira com formação em Física ou outra formação superior compatível com as funções. Cabe a ambos cumprir e fazer cumprir o regulamento, as normas e as rotinas preestabelecidas pela Coordenação do Laboratório e Chefia de Departamento.

O Coordenador do Laboratório supervisiona o cumprimento das obrigações técnicas e administrativas com vistas à preservação do patrimônio público e ao máximo aproveitamento do espaço para as aulas previamente programadas e divulgadas, e é o responsável pelo bom funcionamento do Laboratório.

Os técnicos laboratoristas são os responsáveis diretos por preparar previamente os materiais relacionados à atividade laboratorial e acompanhar presencialmente as atividades acadêmicas desenvolvidas no espaço do laboratório sempre que requisitados pelos professores responsáveis pela atividade.

Exercendo sua função educacional numa direção complementar, o Laboratório Didático também admite alunos de graduação em física como estagiários, que cooperam na disponibilização e arrumação do material para as diversas atividades e na função geral de controle e manutenção do material. Os estagiários atuam numa situação em que podem acompanhar diretamente o emprego dos recursos técnicos laboratoriais nas atividades de ensino e aprendizagem desenvolvidas no âmbito dos cursos atendidos pelas disciplinas oferecidas pelo Departamento de Física. Dessa forma, configura-se a relação especial que o Laboratório Didático tem com o curso de Licenciatura em Física.

viii) Laboratórios de Informática

Os laboratórios de informática do IFBA/Salvador são compartilhados por diversos cursos. A utilização deles é feita durante as atividades de aula ou em horários distintos dos horários de aula.

Os docentes e discentes do Curso de Licenciatura em Física utilizam 05 (cinco) Laboratórios de informática, com acesso à Internet, com as seguintes características: 11 (onze) ou 21 (vinte e um) computadores com acesso a dois sistemas operacionais (Windows e Linux) e diversos softwares (livres e

proprietários); projetor; ar-condicionado; 1 (um) quadro- branco; local apropriado para projeção de retroprojetor.

ix) Biblioteca

Os alunos do curso têm acesso ao acervo das bibliotecas dos polos das cidades onde ocorrem as atividades do curso, além do acesso às bibliotecas dos campus localizados nas cidades onde há polos do curso instalados.

O IFBA possui o Sistema Integrado de Bibliotecas (SIB-IFBA) que é administrado pela Gerência de Desenvolvimento de Bibliotecas, cuja finalidade é promover a ‘integração das bibliotecas, otimizar a utilização dos recursos informacionais, tecnológicos, humanos e orçamentários, de forma a atender aos ensino, pesquisa e extensão, bem como recomendar padrões de funcionamento das bibliotecas, de políticas de desenvolvimento dos acervos e de capacitação dos servidores’ (SIB-IFBA, 2014). Os usuários do SIB-IFBA são cadastrados automaticamente, logo após a efetivação da matrícula, no entanto, eles precisam ativar o cadastro se dirigindo a biblioteca do campus em que ele está matriculado.

O sistema já está implantado em 19 campus do IFBA, a saber: Barreiras, Brumado, Camaçari, Euclides da Cunha, Eunápolis, Ilhéus, Irecê, Jacobina, Jequié, Juazeiro, Lauro de Freitas, Paulo Afonso, Salvador, Santo Amaro, Santo Antônio de Jesus, Seabra, Simões Filho, Valença, Vitória da Conquista. O endereço, telefone, horário de funcionamento e o bibliotecário responsável pode ser consultado no endereço eletrônico <https://portal.ifba.edu.br/prodin/biblioteca-online/bibliotecas>.

O Campus Salvador possui há dez anos cursos de licenciatura presenciais, a biblioteca Raul Varella Seixas conta com um bom acervo nas áreas de Física, Ensino de Física, Sociologia, Psicologia, Filosofia e Pedagogia utilizados como bibliografia principal ou complementar nas disciplinas do curso.

12. CERTIFICAÇÃO

Os concluintes do curso serão aqueles que concluírem com êxito todos os componentes curriculares, incluindo-se o trabalho de conclusão de curso, o estágio

supervisionado e as atividades complementares, em acordo com as Normas Acadêmicas do Ensino Superior do IFBA. Os concluintes deverão colar grau e serão diplomados com o título de Licenciado(a) em Física, estando aptos a realizarem todas as atividades descritas no perfil profissional, segundo a legislação vigente.

13. REFERÊNCIAS

BAHIA, Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI). Indicadores Sociais. Disponível em <http://www.sei.ba.gov.br/>, acesso em 10/04/2010.

BRASIL, Estudos De Mercado De Trabalho Como Subsídio Para A Reforma Da Educação Profissional No Estado Da Bahia. Setec - Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. SEADE, maio de 2000.

BRASIL, INEP. **Indicadores Educacionais**. Disponível em <http://www.inep.gov.br/>, acesso 27-05-2008.

BRASIL. **Decreto Nº 2.208**, de 17/04/97. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: MEC, 1997.

BRASIL. **Decreto Nº 5.154**, de 23/07/04. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília: MEC, 2004.

BRASIL. **Decreto Nº 5.205**, de 14/09/04. Regulamenta a Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, que dispõe sobre as relações entre as instituições federais de ensino superior e de pesquisa científica e tecnológica e as fundações de apoio. Brasília: MEC, 2004.

BRASIL. **Decreto Nº 5.224**, de 01/10/04. Dispõe sobre a organização dos Centros Federais de Educação Tecnológica e dá outras providências. Brasília: MEC, 2004.

BRASIL. **Decreto Nº 5.225**, de 01/10/04. Altera dispositivos do Decreto nº 3.860, de 9 de julho de 2001, que dispõe sobre a organização do ensino superior e a avaliação de cursos e instituições, e dá outras providências. Brasília: MEC, 2004.

BRASIL. **Decreto Nº 6.755**, de 29 /01/09. Institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, disciplina a atuação

da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES no fomento a programas de formação inicial e continuada, e dá outras providências. Brasília: MEC, 2009.

BRASIL. **Ensino de 2º grau**: o trabalho como princípio educativo. 3 ed. São Paulo: Cortez, 1987.

BRASIL. MEC. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: MEC, 1996.

BRASIL.MEC. **LEI Nº 11.892**, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Diário Oficial da União – República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 30 dez. 2008. Seção 1, p. 01.

BRASIL. MEC. **Parâmetros Curriculares**: ensino médio. Brasília: SEMTEC. Vol. Único, 1999.

BRASIL. MEC. Plano de qualidade para educação básica. Brasília: MEC, 2005.

BRASIL. MEC. Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília: MEC, 2000.

BRASIL. MEC. SEMTEC Políticas públicas para educação profissional e tecnológica.

BRASIL. MEC. SEMTEC. PROEP. **Educação profissional**. Legislação básica. 6ª ed. Brasília: MEC, jan. 2005.

BRASIL. MEC. CNE/CES – **Parecer nº 1.304/2001**. Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física. Brasília: MEC, 2001.

BRASIL.MEC.CNE/CEB – **Parecer nº09/01**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: MEC, 2002.

BRASIL. MEC.CNE/CEB – **Parecer nº16/99**. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília: MEC, 1999.

BRASIL.MEC.CNE/CEB – **Parecer nº08/04**. Consulta sobre duração de hora-aula. Brasília: MEC, 2002.

BRASIL.MEC.CNE/CES – **Parecer nº 238/2010**. Sistema Universidade Aberta do Brasil. Brasília: MEC, 2010.

BRASIL. MEC.CNE/CEB – **Portaria nº1793/94**. Recomenda a inclusão da disciplina aspectos éticos políticos educacionais da normalização e integração da pessoa com necessidades especiais, nos cursos de Pedagogia, Psicologia, e em todas as licenciaturas e conteúdos relativos nos cursos superiores que especifica". Brasília: MEC, 1994.

BRASIL. MEC.CNE/CP– **Resolução nº01/02**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: MEC, 2002.

BRASIL.MEC.CNE/CP– **Resolução nº02/02**. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena e de formação de professores da Educação Básica em nível superior.

BRASIL. MEC.CNE/CP – **Resolução nº04/99**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília: MEC, 1999.

BRASIL. MEC/INEP/DEAES - **Sinopse Estatística do Ensino Superior 2006**. Brasília, 2006. Diário Oficial da União – República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 30 jan2009. Seção 1, p. 01-02.

BRASIL. MEC/SETEC **Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia 2009**. Brasília, 2008, disponível em <http://catalogo.mec.gov.br/> , acesso em 03/11/2009

BRASIL. **Plano Nacional de Educação (PNE)**. Lei nº 10.172/2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Brasília: MEC, 2004.

BRASIL. **Constituição** da República Federativa do Brasil. Brasília: 1988.

CATRIB, Ana Maria Fontenelle. **Educação superior: formação de professores x demanda de educação básica**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2008.

CEFET-BA. **Relatório de Gestão 2007**. Salvador, 2008. Disponível em WWW.ifba.edu.br.

CEFET-BA. Comissão própria de avaliação. **Relatório de avaliação do ensino superior do CEFET-BA**. Disponível em <http://www.cefetba.br/cpa/cpa.html>. Acesso em 03/01/2007.

CEFET-BA. **Projeto Político Pedagógico**. Disponível em www.ifba.edu.br, acesso em 29/10/2009.

CEFET-BA. **Relatório de Gestão 2008**. Salvador, 2009. Disponível em www.ifba.edu.br.

CEFET-BA. **Relatório da auto-avaliação institucional do CEFET-BA**, Comissão própria de avaliação CEFET-BA: **Etapa educação profissional de nível técnico e ensino médio**. Disponível em <http://www.cefetba.br/cpa/cpa.html>. Acesso em 03/01/2007.

CENTRO Federal de Educação Tecnológica de Campos. **Proposta do curso de formação de professores para a área de Ciências da Natureza**. Campos dos Goytacazes: CEFET Campos, 2005.

CIAVATTA. M **Concepção dialética da educação**: um estudo introdutório. 8. ed. São Paulo: Cortez, 1992.

CIAVATTA. M **Sobre a concepção de politécnica**. Rio de Janeiro: PSJV/FIOCRUZ, 1989.

CIAVATTA. M. **A produtividade da escola improdutiva**: um (re) exame das relações entre educação e estrutura econômico-social e capitalista, 4ª ed., São Paulo: Cortez, 1993.

CIAVATTA. M. e RAMOS M. (org.). **Ensino Médio Integrado**: concepção e contradições. São Paulo: Cortez, 2005.

CONCEFET, CONDAF, CONDETUF, MEC/SETEC, SINASEFE. **Pacto pela valorização da educação profissional e tecnológica**: por uma profissionalização sustentável. Brasília: MEC/ SETEC, 2004. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/Pacto.pdf>. Acesso 02/01/2007.

DEMO, Pedro. **Pesquisa e construção de conhecimento**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro: 1996.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. **A Pesquisa na formação e no trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

FREIRE, Paulo, **Pedagogia do Oprimido**. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2005.

FREIRE, Paulo. **Educação na cidade**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2000.

FRIGOTTO, G. **Educação e a crise do capitalismo real**. São Paulo: Cortez, 1995.

GADOTTI, Moacir. **Escola cidadã**. São Paulo: Cortez, 1997.

IBGE. **Cidades**. Base de dados. Acesso em abril de 2015.

<http://www.cidades.ibge.gov.br/cartograma/mapa.php?lang=&coduf=29&codmun=292740&idtema=117&codv=V06&search=bahia%7Csalvador%7Csintese-das-informacoes-2012>

IBGE. Pesquisa mostra que 82,7% dos domicílios brasileiros têm acesso à internet, 2021. Disponível em:

<https://www.gov.br/mcom/pt-br/noticias/2021/abril/pesquisa-mostra-que-82-7-dos-domicilios-brasileiros-tem-acesso-a-internet>

KUENZER, Acácia Z. **Ensino médio e profissional**: as políticas do estado neoliberal. São Paulo: Cortez, 1987.

LESSA, José Silva. CEFET-BA – uma resenha histórica: da escola do mingau ao complexo integrado de educação tecnológica. Salvador, CCS/CEFET-BA, 2002. 100p. Il.

LIBÂNIO, José C. **Organização e Gestão Escolar**. Goiânia: Alternativa, 2001.

MACHADO, Lucília. **Diferenciais inovadores na formação de professores para a educação profissional**. (Documento técnico encaminhado à SETEC/MEC). Brasília: MEC/SETEC, 2008).

MEC – Ministério da Educação. **Concepção e Diretrizes** – Instituto Federal de educação, Ciência e Tecnologia. Brasília: PDE/SETEC, 2008.

MEC – Ministério da Educação. Escassez de Professores no Ensino Médio:

MEC.CNE/CP– **Resolução nº03/03**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. Brasília: MEC, 2003.

MIRANDA, Marília G. de. **O professor pesquisador e sua pretensão de resolver a relação entre a teoria e a prática na formação de professores**. In: ANDRÉ, Marli. (org.). O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores. 5 ed. Campinas: Papyrus, 2006, p.129-143

MOLL, Jaqueline. **Formação de Professores para Educação Profissional e Tecnológica**: Brasília, 26, 27 e 28 de setembro de 2006. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2008.

MOORE, M.; KEARSLEY, G. **Educação a distância: sistemas de aprendizagem on-line**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

PACHECO, Eliezer: **Formação de Professores para Educação Profissional e Tecnológica**: Brasília, 26, 27 e 28 de setembro de 2006. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2008.

PCN – Parâmetros Curriculares do Ensino Médio. Brasília: MEC, 2000.

PERRENOUD, Philippe. **As 10 Novas Competências para Ensinar**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2000.

RISTOFF, Dilvo e ARAÚJO, Luiz. “Missão Inadiável”. In Universidade XXI: A Encruzilhada da Educação Superior. Brasília: MEC, novembro de 2003.

RISTOFF, Dilvo e PACHECO, Eliezer. Educação Superior: Democratizando o Acesso. Textos para Discussão. Inep/MEC, 2004.

RISTOFF, Dilvo. **A Educação em Guerra**. MEC, 2008.

RISTOFF, Dilvo. Mapa da Demanda Docente na Educação Básica. CAPES/MEC, 2008.

ROCHA, José Fernando Moura. Origem e Evolução do Curso de Licenciatura em Física, Noturno, da Universidade Federal da Bahia. Tese de Doutorado. Salvador: UFBA, 2014.

RODRIGUES, Neidson. **Da mistificação da escola à escola necessária**. São Paulo: Cortez, 1988.

SAUL, Ana Maria. **Avaliação emancipatória: desafios à teoria e à prática de avaliação e reformulação de currículo**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

SAVIANI, Dermeval. **A nova lei da Educação: trajetória, limites e perspectivas**. Campinas, SP: Autores Associados, 1997.

SAVIANI, Nereide. **Saber escolar, currículo e didática: problemas da unidade conteúdo/método no processo pedagógico**. Campinas: Autores Associados, 1994.

SCHWARTZ, Gilson. **As Profissões do Futuro**. São Paulo: Publifolha, 2000.

VALLADARES, J. S. O. et al. **Consórcio: estratégia de implementação de políticas públicas em EaD**. In: CONGRESSO INTERNACIONAL EAD, 13., 2007, Curitiba. Anais [...]. Curitiba, 2007.

VEIGA, Ilma Passos A. **Inovações e projetos político-pedagógico: Uma relação reguladora ou emancipatória**. In Cadernos CEDES. Campinas: v.23, n. 61, p.267-281, 2003.

VIZZOTTO, P. A. Um panorama sobre as licenciaturas em Física do Brasil: Análise descritiva dos Microdados do Censo da Educação Superior do INEP. Pesquisa em Ensino de Física. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, n. 43, 2021

14. ANEXOS

14.1. ANEXO I - EMENTÁRIO

Primeiro Semestre

História da Educação		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	4
Obrigatória	Código: EDU150	Período: Primeiro	Pré-Requisito: -----	Departamento de Sociologia, Psicologia e Pedagogia
EMENTA				
<p>Estudo da educação e seu processo histórico de formação nas sociedades, priorizando: as práticas culturais de educação, seus usos e significados. Especial atenção para as instituições formativas tendo como objeto de análise os currículos, os métodos e suas concepções. Compreender a trajetória histórica das identificações da formação cultural/educacional brasileira e as funções assumidas pela educação na complexa interação entre sociedade, educação e formação do estado brasileiro.</p>				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
<p>ALGEBAIL, Eveline. O novo ciclo de expansão. In: Escola pública e pobreza no Brasil: a ampliação para menos. Rio de Janeiro: Lamparina. 2009.</p> <p>CAMBI, Franco. História da Pedagogia. São Paulo: Unesp.</p> <p>SAVIANI, Demerval. História das idéias pedagógicas no Brasil. Campinas: Autores Associados. 2008.</p>				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
<p>ADORNO, Theodor W. Educação e emancipação. Rio de Janeiro: Paz e terra, 2011.</p> <p>FANON, Frantz. Pele negra, máscaras brancas. Tradução Renato da Silverira, Salvador: EDUFBA, 2008.</p> <p>FREIRE, Paulo. Educação como prática da liberdade. 14. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Paz e terra, 2011.</p> <p>FRIGOTTO, Gaudêncio. A produtividade da escola improdutiva: um (re)exame das relações entre educação e estrutura econômico-social capitalista. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2010.</p> <p>MANACORDA, Mario Alighiero. História da Educação. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2010.</p> <p>STEPHANOU, Maria; BASTOS, Maria Helena Camara (Org.). Histórias e memórias da educação no Brasil. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.</p> <p>TEIXEIRA, Anísio. Educação e mundo moderno. Rio de Janeiro: UERJ. 2006.</p>				

Informática Aplicada à Educação I		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	30	2
		Prática	30	2
		TOTAL	60	4
Obrigatória	Código: INF024	Período: Primeiro	Pré-Requisito: -----	Departamento de Computação
EMENTA				
<p>História da computação. Conceitos básicos. Sistemas numéricos. Tabela ASCII. Classificação dos computadores. Conceitos de hardware. Conceitos do software. Noções de estrutura de dados. Modalidades de processamento de dados. Noções de sistemas. Noções de Redes. Noções de Sistemas Operacionais. Aplicativos: editores de texto e planilhas eletrônicas. Internet. Aplicações da Informática no ensino.</p>				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
CAPRON, H. L., JOHNSON, J. A. Introdução a Informática . Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2004				
NORTON, Peter. Introdução à Informática . São Paulo: Makron Books.				
VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: Conceitos Básicos . Rio de Janeiro: Campi.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
ELMASRI, Ramez, NAVATHE, Shamkant. Sistemas de Banco de Dados . São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.				
GUIMARÃES, A. de Moura, CASTILHO, N. Alberto de. Algoritmo e Estrutura de Dados . Rio de Janeiro: LTC, 2008.				
FEDELI, Ricardo Daniel, POLLONI, Giulio Franco, PERES, Fernando Eduardo. Introdução à Ciência da Computação . 2ª Edição. São Paulo: CENGAGE Learning, 2010.				
FORBELLONE, André Luiz Villar, EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de Programação . 3ª Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.				
SOUZA, João Nunes de. Lógica para Ciência da Computação . 2ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.				

Comunicação e Informação		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	4
Obrigatória	Código: LET111	Período: Primeiro	Pré-Requisito: ----	Departamento de Línguas Vernáculas
EMENTA				
<p>Estuda a língua Portuguesa como elemento primordial da comunicação escrita e oral entendendo-a como mecanismo básico para decifrar os signos informativos concernentes aos diversos tipos de linguagens utilizados na contemporaneidade.</p>				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
ARROJO, Rosemary (Org.) O signo desconstruído – Implicações para a tradução, a leitura e o ensino . Campinas: Pontes, 1982.				
CINTRA, Lindley e CUNHA, Celso. Nova gramática do português contemporâneo . Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985.				

FARACO, Carlos Alberto e TEZZA, Cristóvão. **Prática de texto: língua Portuguesa para nossos Estudantes universitários**. Petrópolis: Vozes, 1992.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CALVINO, Ítalo. **As cidades invisíveis**. Tradução Diogo Mainardi, 2ª reimpressão, São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

CAPRA, Fritjof. **O tao da física**. São Paulo: Cultrix, 1983.

CAROLL, Lewis. **Alice no país das maravilhas**. Tradução Nicolau Sevcenko, Ilustrações Luiz Zerbini, 2ª reimpressão, São Paulo: Cosac Naify, 2009.

HAWKING, Stephen. **Uma breve história do tempo**. Rio de Janeiro: Rocco, 2001.

TAHAN, Malba. **O homem que calculava**. 79. ed., Ilustrações Thais Linhares, Rio de Janeiro-São Paulo: Record, 2010.

Introdução à Matemática		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	90	6
		Prática	--	--
		TOTAL	90	6
Obrigatória	Código: MAT220	Período: Primeiro	Pré-Requisito: -----	Departamento de Matemática

EMENTA

Introdução à lógica matemática, teoria dos conjuntos, conjuntos numéricos, teoria geral das funções, funções polinomiais, exponencial, logarítmica e trigonométricas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALENCAR FILHO, Edgrad. **Iniciação à Lógica Matemática**, Editora Nobel.

Lima, E. L., **A Matemática do Ensino Médio**, volume 2, RJ: Impar/SBM.

IEZZI, Gelson et al. **Fundamentos de Matemática Elementar, vol. 1**. São Paulo: Editora Atual.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FOSSA, John. **Introdução às técnicas de demonstração em Matemática**. SP: Ed. Livraria da Física.

IEZZI, G. et al. **Fundamentos de Matemática Elementar, Vol 2**. SP: Editora Atual.

LIMA, Elon Lages. **A do Ensino Médio, volume 1**. Rio de Janeiro: IMPA/SBM.

LIMA, Elon Lages. **Temas e Problemas**. RJ: SBM.

MACHADO, Nilson José e CUNHA, Marisa Ortega. **Lógica e linguagem cotidiana**. Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Editora Autêntica.

Segundo Semestre

Ciência, Tecnologia e Sociedade		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	30	2
		Prática	-	-
		TOTAL	30	2
Obrigatória	Código: EDU153	Período: Segundo	Pré-Requisito: ---	Departamento de Sociologia, Psicologia e Pedagogia
EMENTA				
<p>Relação CTS e a Educação Científica e Tecnológica. O mito da neutralidade e do determinismo científico. CTS no contexto da educação brasileira. O desenvolvimento científico e tecnológico nacional e a formação do professor em ciências. Panorama do debate sobre a colonialidade do saber: hierarquias étnicas e raciais.</p>				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
<p>ADORNO, Theodor W. Educação e emancipação. Rio de Janeiro: Paz e terra, 2011.</p> <p>BAZZO, W. A. et al. Introdução aos estudos CTS – Ciência, Tecnologia e Sociedade. Organização dos estados Ibero-Americanos para a educação, a ciência e a cultura. Caderno de Ibero-América.</p> <p>DAGNINO, Renato. Neutralidade da Ciência e Determinismo Tecnológico. São Paulo: Unicamp.</p>				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
<p>FANON, Frantz. Pele negra, máscaras brancas. Tradução Renato da Silverira, Salvador: EDUFBA, 2008.</p> <p>FRIGOTTO, Gaudêncio. A produtividade da escola improdutiva: um (re)exame das relações entre educação e estrutura econômico-social capitalista. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2010.</p> <p>VAZ, Caroline R., FAGUNDES, Alexandre B., PINHEIRO, Nilcéia A. M.. O Surgimento da Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) na Educação: Uma Revisão. In: Anais do I Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia. Curitiba: UTFPR, 2009. ISBN: 978-85-7014-048-7 (http://www.sinect.com.br/anais2009/artigos/1%20CTS/CTS_Artigo8.pdf)</p> <p>ANGOTTI, José A. P. e AUTH, Milton A.. Ciência e Tecnologia: Implicações Sociais e o Papel da Educação. In: <i>Ciência & Educação</i>, v.7, n.1, p.15-27, 2001. (http://www.furb.br/web/upl/editais/201409091843080.Ciencia%20e%20tecnologia%20-%20implicacoes%20sociais%20e%20o%20papel%20da%20educacao.PDF)</p> <p>FERREIRA, Jairo e AXT, Margarete. Conhecimento, tecnologia e sociedade: em busca de referências interpretativas da ação. In: <i>Interface - Comunicação, Saúde, Educação</i>, v.3, n.5, 1999. (http://www.uesc.br/cpa/artigos/tecnologia.pdf)</p>				

Filosofia da Educação		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	4
Obrigatória	Código: EDU154	Período: Segundo	Pré-Requisito: -	Departamento de Filosofia
EMENTA				
Estudo da educação e seu processo histórico de formação nas sociedades, priorizando: as práticas culturais de educação, seus usos e significados. Especial atenção para as instituições formativas tendo como objeto de análise os currículos, os métodos e suas concepções. Compreender a trajetória histórica das identificações da formação cultural/educacional brasileira e as funções assumidas pela educação na complexa interação entre sociedade, educação e formação do estado brasileiro.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. Filosofia da educação . São Paulo: Moderna, 2006.				
FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.				
GHIRALDELLI Jr., Paulo. Filosofia da Educação . Rio de Janeiro: DP&A, 2002.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
ADORNO, Theodor W, Educação e Emancipação . São Paulo: Paz e Terra, 2012.				
AGOSTINHO, Santo. De magistro . São Paulo: Abril Cultural, 1980				
FREIRE, Paulo. Educação como prática da liberdade . São Paulo: Paz e Terra, 1967				
JAEGER, Werner W. Paidéia: A formação do homem grego . Trad. Artur M. Pereira. São Paulo: Martins Fontes, 1986				
LUCKESI, Cipriano Carlos. Filosofia da educação . São Paulo: Ed. Cortez, 1994				
ROUSSEAU, Jean-Jaques. Emílio ou da Educação . Tradução de Sérgio Milliet. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1992.				
VEIGA-NETO. Alfredo. Foucault e a Educação . Belo Horizonte: Autêntica, 2003				

Psicologia da Educação I		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	--	--
		TOTAL	60	4
Obrigatória	Código: EDU155	Período: Segundo	Pré-Requisito: -	Departamento de Sociologia, Psicologia e Pedagogia
EMENTA				
Paradigmas da Psicologia e suas relações com a Educação, no que tange ao processo ensino-aprendizagem. Teorias e abordagens do processo ensino-aprendizagem (Inatismo e empirismo, Humanística, Comportamental, Cognitiva e sócio-interacionista): implicações na prática educativa. Contextos culturais de aprendizagem e a escolarização formal. A psicologia da aprendizagem e a práxis pedagógica.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
PATTO, M. H. S. Introdução à psicologia escolar . São Paulo: Casa do Psicólogo, 1981.				
SALVADOR, César Coll et al. Psicologia do ensino . Porto Alegre: Artmed, 2000.				
VIGOTSKI, Lev Semenovich; LURIA, Alexander R.; LEONTIEV, Alexis N.				
Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem . 13. ed. São Paulo: Ícone, 2014.				

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AQUINO, Julio Groppa (Org.). **Erro e fracasso na escola: alternativas teóricas e práticas**. 6. ed. São Paulo: Summus, 1997.

BOCK, A. M. B. FURTADO, O; TEIXEIRA, M, L, T (Orgs.). **Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia**. 14ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

FARREL, Michael. **Dificuldades de aprendizagem moderadas, graves e profundas: guia do professor**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

MACHADO, A. M. (et. al.). **Educação especial em debate**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997.

MOYSÉS, M. A. A. **A institucionalização invisível: crianças que não aprendem na escola**. Campinas: Mercado das Letras, 2001.

PATTO, M. H. S. **A produção do fracasso escolar: histórias de submissão e rebeldia**. 3ª ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008.

REGO, Tereza Cristina. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004

Introdução à Física		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	30	2
		Prática	30	2
		TOTAL	60	4
Obrigatória	Código: FIS210	Período: Segundo	Pré-Requisito: -----	Departamento de Física
EMENTA				
<p>Grandezas Físicas e sua medição, leis e teorias Físicas. Visão panorâmica da Física. Introdução à mecânica. Movimento em uma dimensão: posição, velocidade e aceleração. Forças e leis de Newton. Energia e trabalho. Impulso e momento. Experimentos de laboratório. Incerteza de medidas. Medidas de massa, distância, tempo e força. Gráficos de posição, velocidade e aceleração.</p>				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
<p>CAMPOS, A. A., ALVES, E. S. e SPEZIALI, N. L. Física Experimental Básica na Universidade. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007.</p> <p>HEWITT, Paul G. Física Conceitual. Porto Alegre: Bookman, 2011 (11ª ed.).</p> <p>PEDUZZI, Luiz O.Q. Evolução dos Conceitos da Física: Da Física e Cosmologia de Descartes à Gravitação Newtoniana. Florianópolis: Departamento de Física, Universidade Federal de Santa Catarina (Publicação interna), 2010.</p> <p>PEDUZZI, Luiz O.Q. Evolução dos Conceitos da Física: Força e movimento de Thales a Galileu. Florianópolis: Departamento de Física, Universidade Federal de Santa Catarina (Publicação interna), 2008.</p>				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
<p>EINSTEIN, Albert & INFELD, Leopold. A Evolução da Física. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.</p> <p>GUERRA, Andréia et ali. Galileu e o Nascimento da Ciência Moderna. São Paulo: Editora Atual, 2005.</p>				

MENEZES, Luis Carlos de. **A Matéria: uma aventura do espírito - Fundamentos e fronteiras do conhecimento físico**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 1a. ed. 2005.

PIRES, Antônio S.T. **Evolução das ideias da física**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2008.

ROCHA, José Fernando. **Origens e evolução das idéias da física**. Salvador: Edufba, 2002.

Álgebra Vetorial e Geometria Analítica		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	90	6
		Prática	-	-
		TOTAL	90	6
Obrigatória	Código: MAT227	Período: Segundo	Pré-Requisito: -	Departamento de Matemática
Ementa: Álgebra Vetorial. Estudo da reta e do plano no espaço tridimensional com tratamento vetorial. Coordenadas polares: mudança de coordenadas e estudo de curvas. Estudo das cônicas. Estudo de superfícies.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CAMARGO, Ivan de, BOULOS, Paulo. Geometria Analítica . São Paulo: Prentice Hall. LEHMANN, Charles H. Geometria Analítica . Rio de Janeiro: Editora Globo. STEINBRUCH, Alfredo, WINTERLE Paulo. Geometria Analítica . São Paulo: Pearson Makron Books.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ANTAR NETO, A. Geometria Analítica . São Paulo. Moderna KINDLE, J. H. Geometria Analítica: Plana e no Espaço . Coleção Schaumm. Rio de Janeiro. MacGraw-Hill CAROLI, Alésio, CALLIOLI Carlos A., FEITOSA Miguel O. Matrizes, Vetores e Geometria Analítica . São Paulo: Editora. Nobel. IEZZI, G. et al. Fundamentos de Matemática Elementar, Vol 2 . SP: Editora Atual. MACHADO. J. C. V. Geometria Analítica e Polinômios . São paulo. Atual				

Libras		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	30	2
		Prática	-	-
		TOTAL	30	2
Obrigatória	Código: LET112	Período: Segundo	Pré-Requisito: -	Departamento de Línguas Estrangeiras
EMENTA Estudo da língua enfocando os aspectos socioculturais e linguísticos do surdo. Discussão e análise das especificidades educacionais do sujeito Surdo. Estudo das características linguísticas da Língua Brasileira de Sinais - Libras: Elementos que constituem os sinais. Noções sobre a estrutura e escrita da Libras. A língua em uso em contextos cotidiano de comunicação.				

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAPOVILLA, F.C., RAPHAEL, W.D. e MAURÍCIO, A. C. L. **NOVO DEIT-LIBRAS: Dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe da Língua de Sinais Brasileira (Libras) baseado em Linguística e Neurociências Cognitivas**. São Paulo: EDUSP, 2008.

GESSER, Audrei. **LIBRAS? Que língua é essa? : crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

QUADROS, Ronice Müller. **Educação de surdos: a aquisição da linguagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRITO, Lucinda Ferreira. **Por uma Gramática de Línguas de Sinais**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.

FERNANDES, Eulalia. **Surdez e Bilingüismo**. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2008.

QUADROS, Ronice Müller de. E KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de Sinais Brasileira: Estudos lingüísticos**. Porto Alegre: ArtMed, 2004.

SACKS, Oliver W. **Vendo Vozes: uma viagem ao mundo dos surdos**. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

Terceiro Semestre

Didática		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	--	--
		TOTAL	60	4
Obrigatória	Código: EDU156	Período: Terceiro	Pré-Requisito: -	Departamento de Sociologia, Psicologia e Pedagogia
EMENTA				
<p>A Didática no seio das teorias pedagógicas. Tendências Pedagógicas Liberais (Tradicional, Progressivista, Não-Diretiva e Tecnicista). Tendências Pedagógicas Progressistas (Libertadora, Libertária, Crítico-Social dos Conteúdos, Sociointeracionista). Planejamento de ensino: perspectiva crítica, estratégias, etapas para elaboração. Saberes, competências e atitudes docentes. Competências didáticas para o trabalho docente. Procedimentos didáticos: elementos para o planejamento de ensino. Avaliação do processo ensino-aprendizagem. Interdisciplinaridade. Métodos e técnicas de ensino. Utilização adequada dos recursos instrucionais.</p>				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
<p>CARVALHO, Anna Maria Pessoa de, GIL-PÉREZ, Daniel. Formação de Professores de Ciências: Tendências e Inovações. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p>FAZENDA, Ivani (Org.). Didática e interdisciplinaridade. 8 ed. Campinas: Papirus, 2003.</p> <p>LIBÂNEO, José Carlos. Didática. São Paulo: Cortez, 2002.</p> <p>PAIS, Luiz Carlos. Didática da matemática: uma análise da influência francesa. 3.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.</p>				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
<p>CANDAUI, Vera Maria.(Org.). Rumo a uma nova didática. 14 ed. Petrópolis: Vozes, 2002.</p> <p>GADOTTI, Moacir. Pedagogia da Práxis. 5. ed, São Paulo: Cortez, 2010</p> <p>KENSKI, Vani Moreira. Tecnologias e as alterações no espaço e tempos de ensinar e aprender. In: Tecnologias e ensino presencial e a distância. São Paulo: Papirus, 2003.</p> <p>VEIGA, Ilma Passos Alencastro; FONSECA, Marília (Orgs.). As dimensões do projeto político-pedagógico: novos desafios para a escola. 9. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.</p> <p>VEIGA, Ilma Passos. (org.). Lições de didática. Campinas, SP: Papirus, 2006.</p> <p>ZABALA, Antonio. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.</p>				

Metodologia da Pesquisa		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	30	2
		Prática	-	-
		TOTAL	30	2
Obrigatória	Código: EDU159	Período: Terceiro	Pré-Requisito: -	Departamento de Sociologia, Psicologia e Pedagogia
EMENTA				
A ciência moderna e contemporânea. Tipos de conhecimento. Noções introdutórias de pesquisa científica. Fontes de informação para o trabalho acadêmico. Textos acadêmicos: resenhas, resumos, artigos, relatórios e ensaios. Leitura do texto científico. Projeto de pesquisa: definição e elementos. Estrutura da escrita: elaboração de textos acadêmicos. Normas da ABNT para elaboração e apresentação gráfica de trabalhos acadêmicos.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
GIL, Antônio Carlos. Como Elaborar Projeto de Pesquisa . 5ª ed. Atlas, 2010.				
LAVILLE, Christian e DIONNE, Jean. A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas . Porto Alegre Artmed, 1999. reimp. 2008.				
SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico . 23ª. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortêz, 2007.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
ARMANI, Domingos. Como Elaborar Projeto? Porto Alegre: Tomo Editorial, 2004.				
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 14724/2011: Informação e documentação – Trabalhos acadêmicos – Apresentação . Rio de Janeiro, abril, 2011.				
KOCHE, José Carlos. Fundamentos de Metodologia Científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa . 32a. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.				
MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico . São Paulo: Atlas, 2011.				
SANTOS, Jovenice. Desmistificando a Monografia .				

Física Clássica da Matéria e da Luz		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	30	2
		TOTAL	90	6
Obrigatória	Código: FIS215	Período: Terceiro	Pré-Requisito: FIS210, MAT220	Departamento de Física
EMENTA				
Ótica geométrica. Reflexão e refração da luz. Lei de Snell. Espelhos e lentes. Formação de imagens. Instrumentos óticos. Sólidos e fluidos. Densidade. Elasticidade. Estática e dinâmica dos fluidos. Princípios de Arquimedes e de Pascal. Equação de Bernoulli. escoamento viscoso. Termologia e termodinâmica. Termometria. Calorimetria. Calor sensível e calor latente. Transições de fase. Gás ideal. Gás de van der Waals. Teoria cinética. Primeira lei da Termodinâmica. Máquina de Watt. Processos quasi-estáticos. Processos reversíveis. Ciclos				

numa máquina térmica. Calor e trabalho num processo quasi-estático. Máquinas térmicas, refrigeradores e bombas de calor. Segunda lei da Termodinâmica. Rendimento e coeficiente de rendimento. Entropia. Atividades de laboratório.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert e KRANE, Keneth. **Fundamentos de Física. vol. 2.** 4ª edição LTC.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert e KRANE, Keneth. **Fundamentos de Física. vol. 4.** 4ª edição LTC.

KELLER, Frederick J., GETTYS, W. Edwards & SKOVE, Malcolm J. **FÍSICA - Volume 1.** São Paulo: Makron Books do Brasil, 1997.

KELLER, Frederick J., GETTYS, W. Edwards & SKOVE, Malcolm J. **FÍSICA - Volume 2.** São Paulo: Makron Books do Brasil, 1997.

YOUNG, Hugh D. e FREEDMAN, Roger A. **Sears & Zemansky Física II – Termodinâmica e Ondas.** São Paulo: Addison Wesley, 2008.

YOUNG, Hugh D. e FREEDMAN, Roger A. **Sears & Zemansky Física IV – Ótica e Física Moderna.** São Paulo: Addison Wesley, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARTHEM, Ricardo. **A Luz - Coleção Temas Atuais de Física**, SBF. São Paulo: Editora Livraria da Física.

CAMPOS, A. A., ALVES, E. S. e SPEZIALI, N. L. **Física Experimental Básica na Universidade.** Belo Horizonte: Editora UFMG.

HELENE, Otaviano A. M. e VANIN, Vito. **Tratamento Estatístico de Dados em Física Experimental.** Edgard Blücher, 1981.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de Física Básica - 2 Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor.** São Paulo: Edgard Blücher.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de Física Básica – 4: Ótica, Relatividade e Física Quântica.** São Paulo: Edgard Blücher.

VALADARES, Eduardo C. **Física Mais do que Divertida!.** Belo Horizonte: Editora UFMG, 2012.

Cálculo Diferencial e Integral I		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	90	90
		Prática	--	--
		TOTAL	90	6
Obrigatória	Código: MAT223	Período: Terceiro	Pré-Requisito: MAT220	Departamento de Matemática
EMENTA:				
Limites de uma função real de variável real. Continuidade. Derivada. Aplicações da derivada. Estudo das propriedades de funções e gráficos. Integral indefinida (antidiferenciação). A integral definida e cálculo de área.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
ANTON, H. Cálculo – Um novo horizonte, vol 1 , 6ª edição. Editora Bookman, 2002.				
FLEMMING, Diva. M.; GONÇALVES, Mirian B., Cálculo A. Funções, limite, derivação e integração. Florianópolis: Pearson Prentice Hall.				
LEITHOLD, L. Cálculo com Geometria Analítica, vol 1. Rio de Janeiro: Harbra.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				

GUIDORIZZI, Hamilton L. **Um Curso de Cálculo. Vol. 1.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora.

IEZZI, G. et al. **Fundamentos de Matemática Elementar, Vol 8.** SP: Editora Atual.

PISKOUNOV. **Cálculo Diferencial e Integral, vol 1.** Editora Lopes da Silva.

SIMMONS G.. **Cálculo com Geometria Analítica** –Editora McGraw-Hill.

THOMAS, G. B. **Cálculo vol I.** Pearson Education, 2005.

Quarto Semestre

Sociologia da Educação		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	4
Obrigatória	Código: EDU158	Período: Quarto	Pré-Requisito: -	Departamento de Sociologia, Psicologia e Pedagogia
EMENTA				
Fundamentos da Sociologia da Educação e suas relações com a mesma. A educação como fato social, processo social e reprodução de estruturas sociais. Dinâmica do comportamento sócia. A escola e sua inscrição no contexto da sociedade brasileira. A produção das desigualdades sociais e a desigualdade de oportunidades educacionais. Formas de seleção e organização dos conhecimentos escolares na perspectiva das relações étnicas. Conexões entre processos culturais e educação. Questões atuais que envolvem a relação educação e sociedade.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
ALTHUSSER, Louis. Ideologia e Aparelhos Ideológicos do Estado . Ed. Presença/Martins Fontes.				
DURKHEIM, Émile. Educação e Sociologia . 12ª ed. São Paulo: Melhoramentos, 1955.				
NOGUEIRA, Maria Alice & NOGUEIRA, Claudio. Bourdieu e a Educação . Ed. Autêntica, 2004.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
FILLOUX, Jean-Claude. Durkheim . Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010.				
GADOTTI, Moacir. Concepção Dialética da Educação . Ed. Corte/Autores Associados. São Paulo: 1983.				
MARX, K.: Manuscritos Econômico-Filosóficos . Lisboa: Edições 70, 1993.				
RODRIGUES, J. A. Durkheim . Ed. Ática. Col. Grandes Cientistas Sociais. 2002, p. 73-102.				
ORTIZ, R. A Sociologia da Pierre Bourdieu . Ed. Olho D'água, 2013.				

Mecânica e Gravitação		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	30	2
		TOTAL	90	6
Obrigatória	Código: FIS216	Período: Quarto	Pré-Requisito: FIS215, MAT223	Departamento de Física
EMENTA				
Cinemática e dinâmica vetoriais. Leis de Newton. Trabalho e energia. Impulso e momento. Movimento no plano. Colisões. Movimento circular. Projéteis. Gravitação. Lei de Newton da Gravitação Universal. Leis de Kepler. Movimento de corpos rígidos. Rotações. Momento Angular. Torque. Momento de inércia. Atividades de laboratório.				

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert e KRANE, Keneth. **Fundamentos de Física. vol. 1.** 4ª edição. Rio de Janeiro: LTC.

KELLER, Frederick J., GETTYS, W. Edwards & SKOVE, Malcolm J. **FÍSICA - Volume 1.** São Paulo: Makron Books do Brasil, 1997.

YOUNG, Hugh D. e FREEDMAN, Roger A. **Sears & Zemansky Física I – Mecânica.** São Paulo: Addison Wesley, 12a. ed. 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS, A. A., ALVES, E. S. e SPEZIALI, N. L. **Física Experimental Básica na Universidade.** Belo Horizonte: Editora UFMG.

CARNEIRO, Carlos E. I., Prado, Carmen P. C. e SALINAS, Sílvio R. A. **Introdução Elementar às Técnicas do Cálculo Diferencial e Integral.** São Paulo: Livraria da Física, 2007.

HELENE, Otaviano A. M. e VANIN, Vito. **Tratamento Estatístico de Dados em Física Experimental.** Edgard Blücher, 1981.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de Física Básica - 1 Mecânica.** São Paulo: Edgard Blücher, 4ª ed. revisada, 2002.

TIPLER, Paul A. e MOSCA, Gene. **Física para Cientistas e Engenheiros vol . 1.** Rio de Janeiro: LTC, 5ª ed. 2006.

Cálculo Diferencial e Integral II		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	90	6
		Prática	--	--
		TOTAL	90	6
Obrigatória	Código: MAT224	Período: Quarto	Pré-Requisito: MAT223	Departamento de Matemática
EMENTA				
Métodos de Integração; Aplicações em cálculo de: área, volume, comprimento de arco e medidas físicas; Integrais impróprias; Funções de várias variáveis; Integração múltipla e aplicações.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
FLEMMING, Diva. M.; GONÇALVES, Mirian B., Cálculo A. Funções, limite, derivação e integração. Florianópolis: Pearson Prentice Hall, 2006.				
GUIDORIZZI, Hamilton L., Um Curso de Cálculo. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1989. Vol. 1 e 2.				
PISKOUNOV, N., Cálculo Diferencial e Integral. Porto: Lopes da Silva Editora, 1997. Vol. 1				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
FLEMMING, Diva. M.; GONÇALVES, Mirian B., Cálculo B. Funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfícies. Florianópolis: Pearson Prentice Hall, 2006.				
LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: Editora Harbra Ltda, 1994. Vol. 1.				
PISKOUNOV. Cálculo Diferencial e Integral, vol 1. Editora Lopes da Silva.				
SIMMONS G.. Cálculo com Geometria Analítica – Vol 1. São Paulo: Editora McGraw-Hill.				
SWOKOWSKI, Earl W.. Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: Editora McGraw-Hill Ltda, 1983. Vol. 1				

Álgebra Linear I		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	4
Obrigatória	Código: MAT228	Período: Quarto	Pré-Requisito: MAT227	Departamento de Matemática
EMENTA				
Matrizes e determinantes. Sistemas de equações lineares. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Operadores lineares. Autovalores e autovetores. Diagonalização				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
ANTON, Howard & RORRES Chris. Álgebra Linear com Aplicações . Porto Alegre: Editora Bookman.				
BOLDRINI, José Luis. Álgebra Linear . São Paulo: Harbra.				
STEINBRUCH, Alfredo, WINTERLE Paulo. Álgebra Linear . São Paulo: Editora McGraw-Hill.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
BUENO, H. P. Álgebra Linear . Rio de Janeiro. SBM				
CALLIOLI, Carlos A., DOMINGUES, Higino H., COSTA, Roberto C. F. Álgebra Linear e Aplicações . São Paulo: Atual Editora.				
LANG, Serge. Álgebra Linear . São Paulo: Editora Edgar Blücher Ltda.				
LIMA, Elon L., Álgebra Linear , Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro: IMPA.				
LIPSCHUTZ, Saymuor. Álgebra Linear . São Paulo: McGraw Hill do Brasil				

Quinto Semestre

Avaliação da Aprendizagem		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	30	2
		Prática	--	--
		TOTAL	30	2
Obrigatória	Código: EDU157	Período: Quinto	Pré-Requisito: -	Departamento de Sociologia, Psicologia e Pedagogia
EMENTA				
Pressupostos epistemológicos, históricos e filosóficos da avaliação do processo ensino aprendizagem. Avaliação formativa e crítica. Metodologia e instrumentos utilizados na avaliação. A ética do avaliador.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
AQUINO, Julio Groppa (Org.). Erro e fracasso na escola: alternativas teóricas e práticas . 6. ed. São Paulo: Summus, 1997.				
DEMO, Pedro. Educação, Avaliação Qualitativa e Inovação I . Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais Anísio Teixeira, 2012.				
HOFMANN, Jussara. Avaliação Mediadora: Uma prática em construção da pré-escola à universidade . Porto Alegre: Editora Mediação, 1995.				
LUCKESI, Cipriano. Avaliação da aprendizagem escolar . 22a. ed. São Paulo: Cortez, 2011.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
ALVAREZ, M. J. M. Avaliar para conhecer, examinar para excluir . Porto Alegre: Artmed, 2002.				
CURY, Helena Noronha. Análise de erros: o que podemos aprender com as respostas dos alunos . 2.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.				
ESTEBAN, M.T. Escola Currículo e avaliação . São Paulo: Cortez, 2003.				
LUCKESI, Cipriano Carlos. Educação, Avaliação Qualitativa e Inovação II . Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais Anísio Teixeira, 2012.				
SACRISTÁN, J. Gimeno, GÓMEZ, A. I. Pérez. Compreender e transformar o ensino . 4ed. Porto Alegre: Artmed, 2000				
SILVA, JANSSEN FELIPE DA; HOFFMANN, J.; ESTEBAN, M. T. (orgs.) Práticas avaliativas e aprendizagens significativas: em diferentes áreas do currículo . 3. ed. Porto Alegre: Mediação, 2010.				

Eletricidade e Magnetismo		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	30	2
		TOTAL	90	6
Obrigatória	Código: FIS217	Período: Quinto	Pré-Requisito: FIS216 e MAT224	Departamento de Física
EMENTA				
Carga elétrica. Lei de Coulomb. Campo elétrico: Movimento de partículas carregadas em campo elétrico. Campo elétrico produzido por distribuições de cargas. Lei de Gauss.				

Potencial elétrico. Capacitores e capacitância. Campos elétricos na matéria. Dielétricos. Condução elétrica: Modelo de Drude. Densidade de corrente e corrente elétrica. Resistividade e resistência elétricas. Medidores elétricos. Geradores e receptores. Circuitos de corrente contínua. Campo magnético: Força de Lorentz. Movimento de partículas carregadas em campo magnético. Lei de Ampère. Propriedades magnéticas da matéria. Indução eletromagnética: Lei de Faraday. Lei de Lenz. Autoindutância e indutância mútua. Circuitos de corrente alternada. Atividades de Laboratório.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert e KRANE, Keneth. **Fundamentos de Física. vol. 3.** 4ª edição. Rio de Janeiro: LTC.

KELLER, Frederick J., GETTYS, W. Edwards & SKOVE, Malcolm J. **FÍSICA - Volume 2.** São Paulo: Makron Books do Brasil, 1997.

YOUNG, Hugh D. e FREEDMAN, Roger A. **Sears & Zemansky Física III – Eletromagnetismo.** São Paulo: Addison Wesley, 12a. ed. 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS, A. A., ALVES, E. S. e SPEZIALI, N. L. **Física Experimental Básica na Universidade.** Belo Horizonte: Editora UFMG.

HAYT JR., William H. **Eletromagnetismo.** Rio de Janeiro: LTC, 1995.

MARTINS, Nelson. **Introdução à Teoria da Eletricidade e do Magnetismo.** São Paulo: Ed. Edgar Blucher, 1975.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de Física Básica - 3 Eletromagnetismo.** São Paulo: Edgard Blücher, 4ª ed. revisada, 2002.

REITZ, John R., MILFORD, Frederick J. e CHRISTY, Robert W. **Fundamentos da Teoria Eletromagnética.** Campus, 1982.

TIPLER, Paul A. e MOSCA, Gene. **Física para Cientistas e Engenheiros vol . 3.** Rio de Janeiro: LTC, 5ª ed. 2006.

Metodologia e Prática do Ensino de Física I		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	--	--
		TOTAL	60	4
Obrigatória	Código: FIS226	Período: Quinto	Pré-Requisito: FIS215, EDU155 e EDU156	Departamento de Física
EMENTA				
Dimensão Sócio-histórica do professor. Metodologias e práticas docentes a partir do domínio de conteúdos pedagógicos aplicados à área do ensino da Física, em sua articulação com temáticas afins. Práticas relacionadas com o ensino de Física a partir em suas diversas componentes tais como planejamento, auto-avaliação, avaliação; gerenciamento do aprimoramento profissional. Preparação das aulas e do uso de estratégias pertinentes ao ensino da Física.				
Análise dos projetos didáticos do ensino de Física adotados no Brasil através do Programa Nacional do Livro Didático - PNLD.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
CARVALHO, Anna Maria Pessoa de, GIL-PÉREZ, Daniel. Formação de Professores de Ciências: Tendências e Inovações. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.				

PIETROCOLA, Maurício (org.). **Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2001.

WUO, Wagner **A Física e os livros: Uma análise do saber físico nos livros didáticos adotados para o ensino médio**. São Paulo: EDUC/FAPESP, coleção hipótese, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. PCN+ Ensino Médio, **Orientações Educacionais Complementares, aos Parâmetros Curriculares Nacionais, FÍSICA**. MEC/SENTEC.

CACHAPUZ, A., GIL- PEREZ, D., CARVALHO, A.M.P., PRAIA, J., VILCHES, A. **A Necessária Renovação do Ensino das Ciências**. São Paulo: Editora Cortez, 2005.

MOREIRA, M. A. **Teorias de Aprendizagem**. 2. ed. São Paulo: EPU, 2011. 196 p.

MOREIRA, Marco Antonio. **Aprendizagem Significativa: a Teoria e Textos Complementares**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012.

TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

Artigos diversos dos seguintes periódicos:

Revista Brasileira de Ensino de Física. Sociedade brasileira de física. São Paulo.

Caderno Brasileiro de Ensino de Física/Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências Físicas e Matemática. Departamento de Física – Florianópolis.

Revista Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas. Universitat Autònoma de Barcelona: Institut de Ciències de l'Educació, ICE.

Investigações em Ensino de Ciências. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Cálculo Diferencial e Integral III		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	90	6
		Prática	--	--
		TOTAL	90	6
Obrigatória	Código: MAT225	Período: Quinto	Pré-Requisito: MAT224	Departamento de Matemática
Ementa				
Equações Diferenciais Ordinárias (EDO's): de 1ª. ordem, ordens mais altas e lineares. Aplicações de EDO's. Transformada de Laplace e aplicações. Seqüências e séries numéricas infinitas; Série de potências (Taylor); Séries e transformadas de Fourier.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
BOYCE, W. Equações Diferenciais Elementares e Problemas com Valores de Contorno , DiPrima, R. LTC, 1998.				
EDWARDS Jr., C. H. PENNEY, David E. Equações Diferenciais com Problemas de Contorno . Rio de Janeiro: LTC.				
ZILL, Dennis G. & CULLEN, M. R. Equações Diferenciais vol 1 e 2 . Editora Makron Books.				
Bibliografia Complementar:				
ANTON, H. Cálculo – Um novo horizonte, vol 2 . Porto Alegre: Editora Bookman.				
EDWARDS Jr., C. H. PENNEY, David E. Cálculo com geometria analítica . São Paulo: Prentice-Hall.				
SVEC, Maria e outras. Tópicos: Séries e Equações Diferenciais . Salvador: EDUFBA.				
GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo, Vol 3 . Rio de Janeiro. LTC				
PISKOUNOV. Cálculo Diferencial e Integral, vol 2 . Editora Lopes da Silva.				

Sexto Semestre

Ondas, Som e Luz		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	30	2
		TOTAL	90	6
Obrigatória	Código: FIS218	Período: Sexto	Pré-Requisito: FIS217	Departamento de Física
EMENTA				
<p>Oscilações e movimento harmônico simples. Amortecimento e ressonância. Oscilador acústico (ressonador de Helmholtz). Oscilador elétrico (circuito RLC). Ondas mecânicas. Ondas transversais e ondas longitudinais. Cinemática do movimento ondulatório. Ondas em cordas. Velocidade de onda numa corda esticada. Propagação de energia e momento. Ondas harmônicas. Superposição e interferência de ondas. Formação de ondas estacionárias numa corda finita. Modos normais. Som. Ondas de pressão e ondas de deslocamento. Intensidade sonora. Nível de intensidade sonora. Interferência de fonte dupla. Batimentos. Fisiologia da percepção sonora. Altura e timbre de um som. Efeito Doppler. Luz como fenômeno ondulatório. Equações de Maxwell e equação de onda eletromagnética. Velocidade da onda eletromagnética. Propagação de energia e momento por uma onda eletromagnética. Vetor de Poynting, intensidade e pressão da radiação. Polarização da luz. Interferência luminosa. Difração da luz.</p>				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
<p>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert e KRANE, Keneth. Fundamentos de Física. vol. 2. 4ª edição LTC.</p> <p>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert e KRANE, Keneth. Fundamentos de Física. vol. 4. 4ª edição LTC.</p> <p>KELLER, Frederick J., GETTYS, W. Edwards & SKOVE, Malcolm J. FÍSICA - Volume 2. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1997.</p> <p>YOUNG, Hugh D. e FREEDMAN, Roger A. Sears & Zemansky Física II – Termodinâmica e Ondas. São Paulo: Addison Wesley, 2008.</p> <p>YOUNG, Hugh D. e FREEDMAN, Roger A. Sears & Zemansky Física IV – Ótica e Física Moderna. São Paulo: Addison Wesley, 2008.</p>				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
<p>BARTHEM, Ricardo. A Luz - Coleção Temas Atuais de Física, SBF. São Paulo: Editora Livraria da Física.</p> <p>CAMPOS, A. A., ALVES, E. S. e SPEZIALI, N. L. Física Experimental Básica na Universidade. Belo Horizonte: Editora UFMG.</p> <p>CARVALHO, Regina Pinto de. Microondas - Coleção Temas Atuais de Física / SBF. São Paulo: Editora Livraria da Física, 1a. ed. 2005.</p> <p>DORIA, Mauro M. e MARINHO, Francioli. Ondas e Bits - Coleção Temas Atuais de Física / SBF. São Paulo: Editora Livraria da Física, 1a. ed. 2006.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de Física Básica - 2 Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor. São Paulo: Edgard Blücher.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de Física Básica – 4: Ótica, Relatividade e Física Quântica. São Paulo: Edgard Blücher.</p> <p>OKUNO, Emico e VILELA, Maria Aparecida Constantino. Radiação ultravioleta: características e efeitos - Coleção Temas Atuais de Física / SBF. São Paulo: Editora Livraria da Física, 1a. ed. 2005.</p>				

TIPLER, Paul A. e MOSCA, Gene. **Física para Cientistas e Engenheiros vol . 3.** Rio de Janeiro: LTC, 5ª ed. 2006.

Mecânica Clássica		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	4
Obrigatória	Código: FIS220	Período: Sexto	Pré-Requisito: FIS216 e MAT228	Departamento de Física
EMENTA				
Gravitação. Dinâmica de dois corpos. Dinâmica de sistema de muitas partículas. Dinâmica de corpos rígidos. Formulações Lagrangiana e Hamiltoniana da mecânica clássica. Forças centrais.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
LEMOS, N.. Mecânica Analítica. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2007.				
SYMON, K.R. Mecânica. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1996.				
THORNTON, S.T. e MARION, J. B. Dinâmica Clássica de Partículas e Sistemas. Editora Cengage, 2011.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
FEYNMAN, R. P., LEIGHTON, R. B. e SANDS, M. Lições de Física de Feynman, Edição Definitiva (vol. 1: Mecânica, Radiação e Calor). Porto Alegre: Editora Bookman, 2008.				
KIBBLE, T. W. Mecânica Clássica. São Paulo: Ed. Polígono S.A., 1970.				
TAYLOR, Johnn R. Mecânica Clássica. Porto Alegre: Bookman, 2013.				
WATARI, Kazunori. Mecânica Clássica, vol. 1. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2004.				
WATARI, Kazunori. Mecânica Clássica, vol. 2. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2004.				

Metodologia e Prática do Ensino de Física II		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	--	--
		TOTAL	60	4
Obrigatória	Código: FIS227	Período: Sexto	Pré-Requisito: FIS226	Departamento de Física
EMENTA				
Alternativas para o ensino da Física. Planejamento e execução de atividades de ensino e aprendizagem. Integração de questões metodológicas com os conteúdos da física. Teorias e experiências produzidas a partir de pesquisas em ensino de Ciências, no geral e ensino de Física, no particular. Temas de pesquisas na área, tais como: reconhecimento de conceitos alternativos, uso da história, filosofia e sociologia das ciências no ensino, conflito cognitivo. O ensino baseado em temas geradores. Mapas conceituais, avaliação dinâmica, pesquisas em design educacional, autenticidade na educação, transposição didática tratados de modo prático e metodológico na formação dos futuros professores de Física.				
Análise e criação de materiais didáticos, resolução de problemas, experimentos didáticos, audiovisuais e bibliográficos para o ensino de física na educação básica.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de et al. (Org.). **Ensino de Física**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, M.M.. **Ensino de Ciências. Fundamentos e Métodos**. São Paulo: Ed. Cortez, 2011.

PIETROCOLA, Maurício (org.). **Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARVALHO, A. M. P. **Física: Proposta para um Ensino Construtivista**. São Paulo: Pedagógica e Universitária, 1989.

MOREIRA, Marco Antonio. **Aprendizagem Significativa: a Teoria e Textos Complementares**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012.

MORTIMER, Eduardo Fleury. **Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências**. Belo Horizonte: UFMG, 2000.

NARDI, Roberto (Org.). **Questões atuais no ensino de ciências**. São Paulo: Escrituras, 2009.

TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

VALADARES, Eduardo de Campos. **Física mais que divertida: Inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e de baixo custo**. 2. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

Artigos diversos dos seguintes periódicos:

Revista Brasileira de Ensino de Física. Sociedade brasileira de física. São Paulo.

Caderno Brasileiro de Ensino de Física/Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências Físicas e Matemática. Departamento de Física – Florianópolis.

Revista Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas. Universitat Autònoma de Barcelona: Institut de Ciències de l'Educació, ICE.

Investigações em Ensino de Ciências. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Metodologia da Pesquisa do Ensino de Física		Carga Horária (h)		Créditos
		Teoria	30	2
		Prática	--	--
		TOTAL	30	2
Obrigatória	Código: FIS228	Período: Sexto	Pré-Requisito: EDU159 e FIS227	Departamento de Física
EMENTA				
Fundamentos históricos, filosóficos e sociais da pesquisa em ensino de física; metodologias de pesquisa em ensino de física; os principais campos de estudos, nacionais e internacionais vinculadas ao ensino de física e as políticas pública em ensino de física na atualidade.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
GARCIA, N. M. D et al, A pesquisa em Ensino de Física e a sala de aula: articulações necessárias . São Paulo: Editora da SBF, 2010.				
LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas . São Paulo: Ed. Pedagógica e Universitária - EPU, 1986.				
NARDI, ROBERTO. Pesquisas em ensino de física , São Paulo: Escrituras, 1ª Edição, 2010.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				

BOURDIEU, P. **Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico**. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

CAMARGO, S.; GENOVESE, L.G. et al. **Controvérsias na Pesquisa em Ensino de Física**, São Paulo: Livraria de Física, 2014

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

MOREIRA, Marco Antonio. **Metodologias de Pesquisa em Ensino**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012.

NARDI, Roberto (Org.). **Questões atuais no ensino de ciências**. São Paulo: Escrituras, 2009.

PERIÓDICOS

GRECA, I. M. Discutindo aspectos metodológicos da pesquisa em Ensino de Ciências: algumas questões para refletir. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 2, n. 1, p. 73 – 82, 2002.

NARDI, Roberto. Memórias da educação em Ciências no Brasil: a pesquisa em Ensino de Física. *Investigação em Ensino de Ciências* 10(1), março/2005.

REISKA, R. (ed.) *Research in Science Education: past, present and future*. Dordrecht: Kluwer Academic Publish, 2001.

SALEM, S., KAWAMURA M. R. D. Estado da arte da pesquisa em ensino de física. VII ENPEC, Florianópolis, 2000.

MOREIRA, M. A. Ensino de Física no Brasil: retrospectiva e perspectivas. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 22, n. 1, p. 94-99, mar. 2000.

Estágio Supervisionado em Ensino de Física I		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	30	2
		Prática	60	4
		TOTAL	90	6
Obrigatória	Código: FIS232	Período: Sexto	Pré-Requisito: FIS226	Departamento de Física
EMENTA				
Plano de estágio. Prática docente, atividades docentes e prática de ensino. Observação, reflexão e análise crítica de espaços escolares. Situações cotidianas de uma unidade de ensino de física no nível médio. Planejamento de sequência didática. Avaliação diagnóstica da realidade escolar. Estudo de situações didáticas. Processo de ensino e aprendizagem de física. Relato de experiências docentes.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
CARVALHO, Anna Maria Pessoa de et al. (Org.). Ensino de Física . São Paulo: Cengage Learning, 2010.				
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, M.M.. Ensino de Ciências. Fundamentos e Métodos . São Paulo: Ed. Cortez, 2011.				
TARDIF, M. Saberes Docentes e Formação Profissional . Petrópolis-RJ: Vozes, 2002.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
BRASIL. PCN+ Ensino Médio, Orientações Educacionais Complementares, aos Parâmetros Curriculares Nacionais, FÍSICA . MEC/SENTEC.				
CACHAPUZ, A., GIL- PEREZ, D., CARVALHO, A.M.P., PRAIA, J., VILCHES, A. A Necessária Renovação do Ensino das Ciências . São Paulo, Editora Cortez, 2005.				

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de Professores de Ciências: Tendências e Inovações**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
 PIETROCOLA, Maurício (org.). **Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2001.

Artigos diversos dos seguintes periódicos:

Revista Brasileira de Ensino de Física. Sociedade brasileira de física. São Paulo.

Caderno Brasileiro de Ensino de Física/Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências Físicas e Matemática. Departamento de Física – Florianópolis.

Revista Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas.

Universitat Autònoma de Barcelona: Institut de Ciències de l'Educació, ICE.

Investigações em Ensino de Ciências. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Livros adotados nas Escolas vinculadas ao Estágio.

Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino de Física		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	30	2
		Prática	30	2
		TOTAL	60	4
Obrigatória	Código: FIS330	Período: Sexto	Pré-Requisito: -	Departamento de Física
EMENTA				
Educação a Distância. Educação e Comunicação. Tecnologias digitais no processo ensino-aprendizagem. Inclusão digital. Ensino de física, mídias e ludicidade. Ferramentas para EaD. Análise de softwares educativos. Análise de materiais didáticos digitais.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
BELLONI, Maria Luiza. Educação à distância . - 2. ed. – Campinas, SP: Autores Associados, 2001.				
GIORDAN, Marcelo. Computadores e linguagens nas aulas de ciências: Estudos socioculturais e a Teoria da Ação Mediada . Ijuí: Unijuí, 2008.				
PRETTO, N. D., & SILVEIRA, S. A. (2008). Além das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder . Salvador: EDUFBA.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
LÉVY, Pierre. As tecnologias da Inteligência ; Tradução de Carlos Irineu da Costa. – Rio de Janeiro: Ed. 34, 1998.				
PAIS, Luiz Carlos. Educação Escolar e as Tecnologias da Informática . Autêntica Editora, 2007.				
PALLOFF, Rena M. e PRATT, Keith. O Aluno Virtual . Porto Alegre: Artmed Editora, 2004.				
SANDHOLTZ, Judith. H., RINGSTAFF, Cathy e DWYER, David C. Ensinando com Tecnologia: Criando Salas de Aula Centradas nos Alunos . Porto Alegre: Artes Médicas, 1997				

Sétimo Semestre

Políticas e Gestão da Educação		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	60
Obrigatória	Código: EDU175	Período: Sétimo	Pré-Requisito: Não há	Departamento de Sociologia, Psicologia e Pedagogia
Ementa:				
<p>A educação e a Constituição Federal Brasileira de 1988. O regime de colaboração, o papel dos entes federados na organização da educação brasileira. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Nº 9394/1996. O Sistema Nacional de Educação; os Níveis e as modalidades da educação. A Base Nacional Comum Curricular do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. O Ensino Superior, a problemática do financiamento a internacionalização do currículo. O Plano Nacional de Educação (2014/2024). Os Instrumentos da Gestão dos Sistemas de ensino e das escolas: o Plano de Ação Articulada – PAR e O Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE. O Projeto Pedagógico e o Plano de Desenvolvimento da Escola. O Fundo de Manutenção e do Desenvolvimento da Educação Básica e Valorização do Magistério - FUNDEB. Os sistemas de monitoramento e regulação da educação brasileira. As garantias individuais constitucionais, a relação entre educação e os direitos humanos e suas implicações a partir do Marco Legal: a) do Decreto n. 7037 de 2006 que institui o Programa Nacional de Educação em Direitos Humanos; b) das Leis 10.650/2003 e 11.645/2008 dos estudos étnicos e raciais.</p>				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
<p>LUCENA, Carlos; PREVITALI, Fabiane Santana; LUCENA, Lurdes. (Orgs.). A crise da democracia brasileira. Uberlândia: Navegando Publicações, 2017. Disponível em: <">https://www.editoranavegando.com/copia-politicas-educacionais-> Acessado em 30 abr. de 2018</p> <p>OLIVEIRA, Dalila Andrade (Org.). Gestão democrática da educação: desafios contemporâneos. 8. Ed. São Paulo: Vozes, 2008. 283 p.</p> <p>SAVIANI, D. Sistema Nacional de Educação articulado ao Plano Nacional de Educação. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 15, n. 44, p. 380-412, maio/ago. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v15n44/v15n44a13.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2018</p> <p>SHIROMA, Eneida Oto; MORAES, Maria Célia Marcondes de; EVANGELISTA, Olinda. Política educacional 4. Ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007. 140p.</p>				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
<p>DOURADO, Luiz Fernandes. Sistema nacional de educação, federalismo e os obstáculos ao direito à educação básico. Educação e Sociedade, Campinas, v. 124, p. 761-785, jul.-set. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v34n124/07.pdf>. Acesso em 11 set. 2015.</p> <p>GOMES, Nilma Lino. O movimento negro educador: saberes construídos nas lutas pela emancipação. Petrópolis: Vozes, 2017.</p>				

MANCEBO, Deise; SILVA JÚNIOR, João dos Reis; OLIVEIRA, João Ferreira de (orgs). **Reformas e políticas: Educação superior e pós-graduação no Brasil**. Campinas: Alínea, 2008, v.1, p. 7-20

PINTO, José Marcelino Rezende. **Federalismo, descentralização e planejamento da educação: desafios aos municípios**. Cadernos de Pesquisa, São Luis, v. 44, n. 153, p. 624-644, jul./set. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742014000300008> . Acesso em: 29 jan. 2016.

SAVIANI, D. **PDE - Plano de Desenvolvimento da Educação**. Campinas: Autores Associados. 2009

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. (Org.). **Quem sabe faz a hora de construir o projeto político-pedagógico**. 2. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012 173 p.

Física Moderna		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	30	2
		TOTAL	90	6
Obrigatória	Código: FIS219	Período: Sétimo	Pré-Requisito: FIS218	Departamento de Física
Ementa: Física estatística. Passeio aleatório. Movimento browniano. Funções distribuição de probabilidade. A equação de Boltzmann. Distribuição de Gibbs-Boltzmann. Relatividade. Princípio da relatividade de Galileu. Relatividade e eletromagnetismo. Experiência de Michelson e Morley. Princípio da relatividade restrita de Einstein. Transformações de Lorentz. Contração do espaço e dilatação do tempo. Introdução à relatividade geral. Física quântica. Radiação do corpo negro. Hipótese de Planck. Efeito fotoelétrico. Emissão atômica e molecular. Átomo de Bohr. Efeito Compton. Dualidade onda-partícula. Equação de Schrödinger. Átomo de Hidrogênio. Spin. Princípio de exclusão de Pauli. Interpretação da função de onda. Princípio da incerteza de Heisenberg. Aplicações da mecânica quântica: condução elétrica em sólidos. Partículas e cosmologia. Interações fundamentais e modelo padrão de partículas e campos. Problemas atuais e grandes experimentos. O universo evolutivo e o "Big Bang". Teorias atuais do cosmo.				

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARUSO, Francisco. Oguri, V. **Física Moderna – Origens Clássicas e Fundamentos Quânticos**. Ed. Campus, Rio de Janeiro, 2006.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert e KRANE, Keneth. **Fundamentos de Física. vol. 4.** 7ª edição LTC.

TIPLER, P.A. Llewellyn R. A. **Física Moderna**. Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2001

YOUNG, Hugh D.. Sears & Zemansky **Física IV – Ótica e Física Moderna**. São Paulo: Addison Wesley, 12ª ed. 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHESMAN, C. **Física Moderna – Experimental e Aplicada**. Editora Livraria da Física, 2004.

FEYNMAN, R. P., LEIGHTON, R. B. e SANDS, M. **Lições de Física de Feynman, Edição Definitiva (vol. 1: Mecânica, Radiação e Calor)**. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008.

FEYNMAN, R. P., LEIGHTON, R. B. e SANDS, M. **Lições de Física de Feynman, Edição Definitiva (vol. 3: Mecânica Quântica)**. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008.

LEITE LOPES, José. **A Estrutura Quântica da Matéria - do átomo pré-socrático às partículas elementares**. Rio de Janeiro: UFRJ, 3a. ed. 2005

MENEZES, Luis Carlos de. **A Matéria: uma aventura do espírito - Fundamentos e fronteiras do conhecimento físico**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 1a. ed. 2005.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de Física Básica – 4: Ótica, Relatividade e Física Quântica**. São Paulo: Edgard Blücher.

OKUNO, Emico e VILELA, Maria Aparecida Constantino. **Radiação ultravioleta: características e efeitos - Coleção Temas Atuais de Física / SBF**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 1a. ed. 2005.

PESSOA Jr., Osvaldo. **Conceitos de Física Quântica, Volume 1**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 1ª. ed. 2006.

PESSOA Jr., Osvaldo. **Conceitos de Física Quântica, Volume 2**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 1ª. ed. 2006.

TIPLER, Paul A. e MOSCA, Gene. **Física para Cientistas e Engenheiros vol . 3**. Rio de Janeiro: LTC, 5ª ed. 2006.

Eletromagnetismo		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	4
Obrigatória	Código: FIS223	Período: Sétimo	Pré-Requisito: FIS218	Departamento de Física
EMENTA Elementos de cálculo vetorial. Teoremas do divergente, de Green e de Stokes. Equações de Maxwell nas formas integrais e diferenciais. Potencial elétrico. Potencial vetor. Energia eletromagnética. Equações de Maxwell no vácuo. Ondas eletromagnéticas. Vetor de Poynting. Polarização. Campos eletromagnéticos na matéria. Materiais dielétricos. Materiais diamagnéticos, paramagnéticos e ferromagnéticos. Ondas eletromagnéticas na matéria. Reflexão e refração de ondas eletromagnéticas em interfaces. Radiação. Potenciais de Lienard-Wiechert. Radiação de cargas aceleradas. Espalhamento. Eletrodinâmica relativística.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA GRIFITHS, David J.. Eletrodinâmica . São Paulo: Pearson, 2011. HAYT JR., William H. Eletromagnetismo . Rio de Janeiro: LTC, 1995. REITZ, J. R., MILFORD, F. J. e CHRISTY, R. W.. Fundamentos da Teoria Eletromagnética . Rio de Janeiro: Ed. Campus.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR EDMINISTER , JOSEPH A. Eletromagnetismo . São Paulo: Editora McGraw-Hill do Brasil, 1980. FEYNMAN, R. P., LEIGHTON, R. B. e SANDS, M. Lições de Física de Feynman, Edição Definitiva (vol. 2: Eletromagnetismo e Matéria) . Porto Alegre: Editora Bookman, 2008. LANDAU, L. D. e LIFSHITZ, E. M.. Curso de Física – Teoria do Campo . São Paulo: Hemus Editora, 2004. NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de Física Básica - 3 Eletromagnetismo . São Paulo: Edgard Blücher, 4ª ed. revisada, 2002. SADIKU, MATTHEW N. O. Elementos de Eletromagnetismo . São Paulo: Editora Bookman, 2006.				

Estágio Supervisionado em Ensino de Física II		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	30	2
		Prática	60	4
		TOTAL	90	6
Obrigatória	Código: FIS233	Período: Sétimo	Pré-Requisito: FIS227 e FIS232	Departamento de Física
EMENTA Plano de estágio. Prática docente, atividades docentes e prática de ensino. Observação, reflexão e análise crítica de espaços escolares. Situações cotidianas de uma unidade de ensino de física no nível médio. Planejamento de sequência didática. Avaliação diagnóstica da realidade escolar. Estudo de situações didáticas. Processo de ensino e aprendizagem de física. Relato de experiências docentes.				

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de et al. (Org.). **Ensino de Física**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, M.M.. **Ensino de Ciências. Fundamentos e Métodos**. São Paulo: Ed. Cortez, 2011.

TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. Petrópolis-RJ: Vozes, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. **PCN+ Ensino Médio, Orientações Educacionais Complementares, aos Parâmetros Curriculares Nacionais, FÍSICA**. MEC/SENTEC.

CACHAPUZ, A., GIL- PEREZ, D., CARVALHO, A.M.P., PRAIA, J., VILCHES, A. **A Necessária Renovação do Ensino das Ciências**. São Paulo, Editora Cortez, 2005.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de Professores de Ciências: Tendências e Inovações**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

PIETROCOLA, Maurício (org.). **Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2001.

Artigos diversos dos seguintes periódicos:

Revista Brasileira de Ensino de Física. Sociedade brasileira de física. São Paulo.

Caderno Brasileiro de Ensino de Física/Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências Físicas e Matemática. Departamento de Física – Florianópolis.

Revista Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas.

Universitat Autònoma de Barcelona: Institut de Ciències de l'Educació, ICE.

Investigações em Ensino de Ciências. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Livros adotados nas Escolas vinculadas ao Estágio.

História e Filosofia das Ciências no Ensino de Física		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	4
Obrigatória	Código: FIS236	Período: Sétimo	Pré-Requisito: EDU153 e FIS218	Departamento de Física
EMENTA				
Tipos de conhecimento, evolução histórica do conhecimento em geral e do conhecimento científico em particular. Principais nomes da história do conhecimento e da filosofia, e contexto histórico em que viveram. Conhecimento científico, método científico, grandes paradigmas da ciência. Produção e evolução do conhecimento em ciências físicas (elementos da história da física). Importância da história e da filosofia da ciência para o ensino de ciências naturais. Introdução a Filosofia da Ciência; Ciência e Método Científico: empirismo, método indutivo e método hipotético dedutivo. Círculo de Viena e Karl Popper. As filosofias de Kuhn, Lakatos e Feyerabend.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
CHALMERS, A. F. . O Que é Ciência Afinal? São Paulo: Brasiliense. 1995				
KUHN, Thomas. Estrutura das revoluções científicas . 5ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2000.				

PEDUZZI, L.O. Q.; MARTINS, A. F. P. Martins; FERREIRA, J. M. H. F. (Org.). **Temas de História e Filosofia da Ciência no Ensino**. 1ed.Natal: EDURN, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FEYERABEND, P. **Contra o método**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1989.

PEDUZZI, L. O. Q. **Da física e da cosmologia de Descartes à gravitação newtoniana**. Publicação interna. Departamento de Física, Universidade Federal de Santa Catarina, 2010.

PEDUZZI, L. O. Q. **Do próton de Rutherford aos quarks de Gell-Mann**. Publicação interna. Departamento de Física, Universidade Federal de Santa Catarina, 2010.

PEDUZZI, L. O. Q. **A relatividade einsteiniana: uma abordagem conceitual e epistemológica**. Publicação interna. Departamento de Física, Universidade Federal de Santa Catarina, 2009.

PEDUZZI, L. O. Q. **Força e movimento: de Thales a Galileu**. Publicação interna. Departamento de Física, Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.

PEDUZZI, L. O. Q. **Do átomo grego ao átomo de Bohr**. Publicação interna. Departamento de Física, Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.

POPPER, K.. **A lógica da pesquisa científica**. São Paulo: Cultrix, 1972.

Química Geral		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	4
Obrigatória	Código: QUI520	Período: Sétimo	Pré-Requisito: -	Departamento de Química

EMENTA

Estrutura atômica. Química nuclear. Classificação Periódica dos Elementos. Ligações Químicas. Reações Químicas. Estequiometria. Soluções. Tópicos de química geral aplicados ao ensino de química. Química no cotidiano.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, P., JONES, L. **Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**. Editora Bookman, 3ª. ed.

BRADY, J.E e HUMISTON, G.E. **Química geral. Volume 1**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2ª. ed.

BRADY, J.E e HUMISTON, G.E. **Química geral. Volume 2**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2ª. ed.

MAHAN, B.H. **Química: um curso universitário**. 2ª ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher LTDA, 1978.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BROWN, Theodore L., LEMAY, H. Eugene, BURSTEN Bruce E. **Química: a Ciência Central**. Ed. Pearson Education. 9ª. ed.

BUENO, W. et alli.; **Química Geral**. São Paulo: Editora McGraw-Hill do Brasil LTDA, 1978.

QUAGLIANO, J.V. e VALLARINO, L.M. **Química**. 3a ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1985.

RUSSEL, J.B. **Química Geral. Volume 1**. São Paulo. McGraw-Hill, 2ª. ed.

RUSSEL, J.B. **Química Geral. Volume 2**. São Paulo. McGraw-Hill, 2ª. ed.

Oitavo Semestre

Mecânica Quântica		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	4
Obrigatória	Código: FIS225	Período: Oitavo	Pré-Requisito: FIS219 e FIS223	Departamento de Física
Ementa: O surgimento da mecânica quântica. Dualidade onda-partícula. Princípio da complementaridade. Princípio da indeterminação de Heisenberg. Equação de Schrödinger. O átomo de hidrogênio. Operadores e momento angular. Spin. Oscilador harmônico. Operadores de criação e aniquilação. Segunda quantização e o campo eletromagnético.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA EISBERG, Robert e RESNICK, Robert. Física Quântica. Átomos, Moléculas, Sólidos, Núcleos e Partículas . São Paulo: Editora Campus, 9ª ed., 1994. GRIFFITHS, J.D. Mecânica Quântica . Pearson Brasil, 2011. SAKURAI, J. J.. Mecânica Quântica Moderna . Bookman, 2012.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: FEYNMAN, R. P., LEIGHTON, R. B. e SANDS, M. Lições de Física de Feynman, Edição Definitiva (vol. 3: Mecânica Quântica). Porto Alegre: Editora Bookman, 2008. LEITE LOPES, José. A Estrutura Quântica da Matéria - do átomo pré-socrático às partículas elementares . Rio de Janeiro: UFRJ, 3a. ed. 2005. MAIA, Nelson B. O Caminho para a Mecânica Quântica . São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009. PESSOA Jr., Osvaldo. Conceitos de Física Quântica, Volume 1 . São Paulo: Editora Livraria da Física, 1ª. ed. 2006. PESSOA Jr., Osvaldo. Conceitos de Física Quântica, Volume 2 . São Paulo: Editora Livraria da Física, 1ª. ed. 2006.				

Estágio Supervisionado em Ensino de Física III		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	30	2
		Prática	60	4
		TOTAL	90	6
Obrigatória	Código: FIS234	Período: Oitavo	Pré-Requisito: FIS233	Departamento de Física
EMENTA Plano de estágio. Prática docente, atividades docentes e prática de ensino. Observação, reflexão e análise crítica de espaços escolares. Situações cotidianas de uma unidade de ensino de física no nível médio. Planejamento de sequência didática. Avaliação diagnóstica da realidade escolar. Estudo de situações didáticas. Processo de ensino e aprendizagem de física. Relato de experiências docentes.				

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de et al. (Org.). **Ensino de Física**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, M.M.. **Ensino de Ciências. Fundamentos e Métodos**. São Paulo: Ed. Cortez, 2011.

TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. Petrópolis-RJ: Vozes, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. **PCN+ Ensino Médio, Orientações Educacionais Complementares, aos Parâmetros Curriculares Nacionais, FÍSICA**. MEC/SENTEC.

CACHAPUZ, A., GIL- PEREZ, D., CARVALHO, A.M.P., PRAIA, J., VILCHES, A. **A Necessária Renovação do Ensino das Ciências**. São Paulo, Editora Cortez, 2005.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de Professores de Ciências: Tendências e Inovações**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

PIETROCOLA, Maurício (org.). **Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2001.

Artigos diversos dos seguintes periódicos:

Revista Brasileira de Ensino de Física. Sociedade brasileira de física. São Paulo.

Caderno Brasileiro de Ensino de Física/Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências Físicas e Matemática. Departamento de Física – Florianópolis.

Revista Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas.

Universitat Autònoma de Barcelona: Institut de Ciències de l'Educació, ICE.

Investigações em Ensino de Ciências. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Livros adotados nas Escolas vinculadas ao Estágio.

		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	-	-
Trabalho de Conclusão de Curso I		Prática	30	2
		TOTAL	30	2
		Obrigatória	Código: FIS229	Período: Oitavo
Ementa:				
O aluno irá desenvolver um projeto de pesquisa em Ensino de Física sob a orientação de um dos professores do Curso de Licenciatura em Física.				
Bibliografia básica:				
Será relacionado à área em que o aluno vai desenvolver o seu projeto de pesquisa no Ensino de Física.				

Educação Inclusiva		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	4
Obrigatória	Código: EDU161	Período: Oitavo	Pré-Requisito: Não há	Departamento de Sociologia, Psicologia e Pedagogia
EMENTA				
<p>Estudo crítico e conceitual dos fundamentos pedagógicos, éticos, políticos, históricos e filosóficos da Educação Inclusiva, refletindo sobre a formação de professores para o atendimento e a inclusão em escola regular e na prática social de educandos com deficiências. Caracterização dos diferentes tipos de deficiências e análise das alternativas pedagógicas para o atendimento e a inclusão escolar desses sujeitos no contexto educacional brasileiro.</p>				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
<p>BARBOSA, Irenilson de Jesus & BARRETO, Andrelândia da M. Costa. <i>A função de incluir: concepções e práticas de funcionários de uma escola no limiar de uma educação inclusiva</i>. In: PIMENTEL, Suzana C. (org). Universidade e escola na construção de práticas inclusivas. Cruz das Almas: UFRB, 2013, pp. 147 a 178.</p> <p>BRASIL, República Federativa do. Lei Brasileira de Inclusão. Brasília, Palácio do Planalto. 2016.</p> <p>CARVALHO, R. E. Educação inclusiva: com os pingos nos "is". Porto Alegre: Ed. Mediação, 2004.</p> <p>DÍAZ, Felix. O processo de aprendizagem e seus transtornos. Salvador: EDUFBA, 2011.</p> <p>STAINBACK, S. E STAINBACK W. Inclusão - Um Guia para Educadores. Artmed Ed., Porto Alegre, 1999.</p> <p>WERNECK, C. Sociedade inclusiva: quem cabe no seu todos? Rio de Janeiro: WVA, 2002</p>				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
<p>BARBOSA, Irenilson de Jesus Barbosa. No Olimpo da inclusão: a importância da afetividade na educação de pessoas com deficiência visual. Salvador: Tese de Doutorado, UFBA (Repositório), 2016.</p> <p>CAIADO, K. R. M. Aluno deficiente visual na escola: lembranças e depoimentos. Campinas, SP: Autores Associados, 2003.</p> <p>PORTO, E. A corporeidade do cego: novos olhares. São Paulo: Ed. Memnon, 2005.</p> <p>MANTOAN, M. T. E. A Integração de Pessoas com Deficiência. São Paulo: Ed. Memnon, 1997.</p> <p>PADILHA, A. M. L. Práticas pedagógicas na educação especial: a capacidade de significar o mundo e a inserção cultural do deficiente mental. Campinas, SP, Editora: Autores Associados, 2001.</p> <p>SASSAKI, R. K. Inclusão - Construindo uma sociedade para todos. Rio de Janeiro: WVA Editora, 1997.</p>				

Fundamentos de Educação a Distância		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	4
Obrigatória	Código: EDU168	Período: Oitavo	Pré-Requisito: -	Departamento de Sociologia, Psicologia e Pedagogia
EMENTA				
A Educação a Distância: histórico no Brasil, definições, características, regulamentações. A mediação pedagógica na educação a distância. Planejamento e a Avaliação da Aprendizagem em educação a distância. Ambientes Virtuais de ensino-aprendizagem.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
BELLONI, M.L. Educação a distância . Campinas, Editora Autores Associados, 2001.				
BEHAR, Patrícia Alejandra (Org.). Modelos pedagógicos em educação a distância . Porto Alegre: Artmed, 2009.				
SILVA, Marco. (org). Educação Online . São Paulo: Loyola, 2003. NISKIER, Arnaldo. Educação à distância . 2.ed. Rio de Janeiro: Loyola, 1999.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
CORTELAZZO, I. B. C. Prática Pedagógica, Aprendizagem e Avaliação em EAD . Curitiba: IBPEX, 2009.				
SILVA, Marco. Formação de professores para docência online . São Paulo: Loyola, 2012.				
MILL, Daniel. Docência virtual: uma visão crítica . Campinas: Papyrus, 2012.				
SANTANA, Bianca; ROSSINI, Carolina; PRETTO, Nelson L. (orgs). Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas políticas públicas . Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital, 2012.				
PALLOFF, R.. PRATT, K. O aluno virtual: um guia para trabalhar com estudantes on-line . Porto Alegre: Artmed, 2004.				

Nono Semestre

Termodinâmica e Mecânica Estatística		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	60
Obrigatória	Código: FIS224	Período: Nono	Pré-Requisito: FIS219	Departamento de Física
Ementa: Termodinâmica. Calor e trabalho. Máquinas térmicas e segunda lei da termodinâmica. Variáveis extensivas e variáveis intensivas. Entropia. Equação fundamental e equações de estado. Potenciais termodinâmicos. Transições de fase. Mecânica Estatística. Estados macroscópicos e estados microscópicos. Entropia estatística e número de estados microscópicos. Ensembles microcanônico, canônico e grande canônico. Função de partição e potenciais termodinâmicos. Flutuações termodinâmicas. Gás ideal. Modelo de Ising.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de Física Básica - 2 Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor . São Paulo: Edgard Blücher, 4ª ed. revisada, 2002. isbn: 85-212-0299-7 OLIVEIRA, Mário José de. Termodinâmica . São Paulo: Editora Livraria da Física, 1ª. ed. 2005. SALINAS, Sílvio R. A. Introdução à Física Estatística . São Paulo: Edusp, 2ª ed. 2005.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CASQUILHO, João Paulo e TEIXEIRA, Paulo Ivo Cortez. Introdução à Física Estatística . São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012. CHAUÍ-BERLINCK, José Guilherme e MARTINS, Ricardo Alves. As Duas Primeiras Leis . São Paulo: Editora Unesp, 2013. FEYNMAN, R. P., LEIGHTON, R. B. e SANDS, M. Lições de Física de Feynman, Edição Definitiva (vol. 1: Mecânica, Radiação e Calor) . Porto Alegre: Editora Bookman, 2008. LEITE LOPES, José. A Estrutura Quântica da Matéria - do átomo pré-socrático às partículas elementares . Rio de Janeiro: UFRJ, 3a. ed. 2005. WYLEN, Gordon J. Van. Fundamentos da Termodinâmica Clássica . Rio de Janeiro: Editora Edgard Blücher, 2003.				

Estágio Supervisionado em Ensino de Física IV		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	30	2
		Prática	105	7
		TOTAL	135	9
Obrigatória	Código: FIS235	Período: Nono	Pré-Requisito: FIS234	Departamento de Física
EMENTA Plano de estágio. Prática docente, atividades docentes e prática de ensino. Observação, reflexão e análise crítica de espaços escolares. Situações cotidianas de uma unidade de ensino de física no nível médio. Planejamento de sequência didática. Avaliação diagnóstica da realidade escolar. Estudo de situações didáticas. Processo de ensino e aprendizagem de física. Relato de experiências docentes.				

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de et al. (Org.). **Ensino de Física**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, M.M.. **Ensino de Ciências. Fundamentos e Métodos**. São Paulo: Ed. Cortez, 2011.

TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. Petrópolis-RJ: Vozes, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. **PCN+ Ensino Médio, Orientações Educacionais Complementares, aos Parâmetros Curriculares Nacionais, FÍSICA**. MEC/SENTEC.

CACHAPUZ, A., GIL- PEREZ, D., CARVALHO, A.M.P., PRAIA, J., VILCHES, A. **A Necessária Renovação do Ensino das Ciências**. São Paulo, Editora Cortez, 2005.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de Professores de Ciências: Tendências e Inovações**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

PIETROCOLA, Maurício (org.). **Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2001.

Artigos diversos dos seguintes periódicos:

Revista Brasileira de Ensino de Física. Sociedade brasileira de física. São Paulo.

Caderno Brasileiro de Ensino de Física/Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências Físicas e Matemática. Departamento de Física – Florianópolis.

Revista Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas.

Universitat Autònoma de Barcelona: Institut de Ciències de l'Educació, ICE.

Investigações em Ensino de Ciências. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Livros adotados nas Escolas vinculadas ao Estágio.

Trabalho de Conclusão de Curso II		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	-	-
		Prática	60	4
		TOTAL	60	4
Obrigatória	Código: FIS329	Período: Nono	Pré-Requisito: FIS229	Departamento de Física
Ementa: O aluno irá desenvolver um projeto de pesquisa em Ensino de Física sob a orientação de um dos professores do Curso de Licenciatura em Física.				
Bibliografia básica: Será relacionado à área em que o aluno vai desenvolver o seu projeto de pesquisa no Ensino de Física.				

Disciplinas optativas

FÍSICA E ENSINO DE FÍSICA

As disciplinas optativas de física e ensino de física estão agrupadas em quatro eixos: Física Teórica, Física Experimental e Aplicada, Ensino de Física e Ciência, Tecnologia e Sociedade. Além dessas disciplinas apresentadas a seguir, outras poderão ser propostas por iniciativa do Colegiado ou NDE do curso de Licenciatura em Física.

INTRODUÇÃO À ASTRONOMIA		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60 h	4
		Prática		
		TOTAL	60 h	4
Optativa	Código:	Período:	Pré-Requisito:	Departamento de Física
<p>Ementa: Breve histórico da Astronomia; Descrição do céu; Movimento aparente dos astros; Estações do ano; Calendários. Sistemas de Referência: Esfera celeste; Trigonometria Esférica; Sistemas de coordenadas; Medidas de tempo. Sistema Solar: Sol; A Terra, sua atmosfera; Sistema Sol-Terra; Planetas e Satélites; Cometas e Asteróides; Leis de Kepler; Leis de Newton; Modelos de Formação; Exploração do sistema solar. Estrelas: Distâncias e Magnitudes; Propriedades; Estruturas; Evolução; Aglomerados; Galáxias: Via Láctea; Tipos de galáxias; Aglomerados e super aglomerados; Universo: Modelos cosmológicos; Cosmologia experimental;</p>				
<p>Bibliografia básica:</p> <p>Oliveira Filho, K.; Saraiva, M. Astronomia e Astrofísica. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2000</p> <p>Friça, A.; Dal Pino, E.; Sodré Jr., L.; Jatenco-Pereira, V. (org) Astronomia – Uma Visão Geral do Universo. São Paulo: Edusp, 2000.</p>				
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>Boczko, R. Conceitos de Astronomia. São Paulo: Edgard Blücher, 1984</p>				

INTRODUÇÃO ÀS TEORIAS DA RELATIVIDADE ESPECIAL E GERAL		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	4
Optativa	Código: FIS251	Período: n/a	Pré-Requisito: FIS219	Departamento de Física
<p>Ementa: Revisão da Mecânica Clássica: tempo e espaço newtonianos, transformações de coordenadas galileanas e o Princípio de Relatividade de Galileu; o éter no Eletromagnetismo de Maxwell: evidências e problemas deste paradigma; postulados da T.R.R. e seus desdobramentos: simultaneidade, dilatação do tempo e contração do</p>				

comprimento; Transformações de Lorentz: Cinemática e Dinâmica relativísticas; relatividade e Eletromagnetismo; espaço-tempo de Minkowski; introdução à Teoria da Relatividade Geral (TRG).

Bibliografiabásica

R. Resnick, Introduction to Special Relativity, Wiley; 1 edition, 1968
 R. D'Inverno - Introducing Einstein's Relativity, Clarendon Press, Oxford (1992)
 S. Weinberg - Gravitation and Cosmology: Principles and Applications of the General Theory of Relativity, John Wiley & Sons, New York (1972)

Bibliografiacomplementar

C. Misner, K. Thorne e J. Wheeler, Gravitation, W. H. Freeman; 1st edition (September 15, 1973)
 A. Einstein, Relativity: The Special and General Theory, Empire Books, 2013
 A.P. French, Special Relativity (The M.I.T. Introductory Physics Series), W. W. Norton & Company; First edition, 1968
 T. Dray, The Geometry of Special Relativity, A K Peters/CRC Press, 2012
 W. Rindler, Introduction to Special Relativity, Oxford University Press, USA; 2 edition, 1991
 H.A. Lorentz, H. Minkowski, A. Einstein, O PRINCÍPIO DA RELATIVIDADE, vol. 01, Fundação Calouste Gulbenkian

INTRODUÇÃO À COSMOLOGIA		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	4
Optativa	Código: FIS252	Período: n/a	Pré-Requisito: FIS219	Departamento: Física
Ementa: História da Cosmologia, Elementos de Teoria da Relatividade Geral, Métrica Friedmann-Lemaître-Robertson-Walker (FLRW), Equação de Friedmann e seus desdobramentos (modelos de universo), Cosmologia Padrão (modelo LCDM), Cosmologia Observacional: matéria escura, energia escura, radiação cósmica de fundo, nucleossíntese primordial e formação de estruturas, Novas Pesquisas na Área.				
BibliografiaBásica Resnick, R. Introduction to Special Relativity . Wiley; 1 edition, 1968 D'Inverno, R. Introducing Einstein's Relativity . Oxford: Clarendon Press, 1992 Weinberg, S. Gravitation and Cosmology: Principles and Applications of the General Theory of Relativity . New York: John Wiley & Sons, 1972				
BibliografiaComplementar C. Misner, K. Thorne e J. Wheeler, Gravitation, W. H. Freeman; 1st edition (September 15, 1973) A. Einstein, Relativity: The Special and General Theory, Empire Books, 2013 A.P. French, Special Relativity (The M.I.T. Introductory Physics Series), W. W. Norton & Company; First edition, 1968 T. Dray, The Geometry of Special Relativity, A K Peters/CRC Press, 2012 W. Rindler, Introduction to Special Relativity, Oxford University Press, USA; 2 edition, 1991 H.A. Lorentz, H. Minkowski, A. Einstein, O PRINCÍPIO DA RELATIVIDADE, vol. 01, Fundação CalousteGulbenkian				

TRATAMENTO DE DADOS EXPERIMENTAIS		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	4
Optativa	Código: FIS260	Período: n/a	Pré-Requisito: FIS215	Departamento: Física
<p>Ementa: Unidades de medidas e o SI, erro de medição; medições diretas, medições indiretas, planejamento experimental, mínimos quadrados, variância e covariância, propriedades dos mínimos quadrados.</p>				
<p>Bibliografia básica: ALBERTAZZI, Armando. Fundamentos de metrologia científica e industrial. Editora Manoele, 2008.</p>				
<p>Bibliografia complementar: HELENE, Otaviano. Método dos mínimos quadrados com formalismo matricial. São Paulo, Editora Livraria da Física, 2006. SCHWAAB, Márcio. Análise de dados experimentais II. Editora e-papers, 2011.</p>				

INSTRUMENTAÇÃO EM FÍSICA		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	4
Optativa	Código: FIS261	Período: n/a	Pré-Requisito:	Departamento: Física
<p>Ementa Instrumentos de medidas e medidas elétricas. Eletrônica básica, com ênfase em sistemas digitais. Sistemas de aquisição de dados manual ou automática com a utilização de microcomputadores para visualização em tempo real.</p>				
<p>Bibliografia básica BASTOS, Arilson. Instrumentação Eletrônica Analógica e Digital para Telecomunicações (2002) MZ editora, Rio de Janeiro. A. W. L. Jun - Eletricidade e Eletronica Básica, Alta books (2013) CROUCH, STALEY R.; ENKE, CHRISTIE G. EXPERIMENTS IN ELETRONICS, INSTRUMENTATION AND MICROCOMPUTERS ED. BENJAMIN/ 1982</p>				
<p>Bibliografia complementar A. F. Barbos - Eletrônica Analógica Essencial para Instrumentação Científica, Editora Livraria da Física (2010) BOLTON, William – Instrumentação e Controle. São Paulo: Hemus,2001. HOLLER, F. JAMES; AVERY, JAMESMENLO PARK-USA1a. EDICAO. HALLIDAY, D. ; RESNICK, R.; WALKER, J.. Fundamentos de Física. 4 ed. v. I. Rio de Janeiro: LTC, 1995.</p>				

HALLIDAY, D. ; RESNICK, R.; WALKER, J.. Fundamentos de Física. 4 ed. v. IV.
Rio de Janeiro: LTC, 1995.

HALLIDAY, D. ; RESNICK, R.; WALKER, J.. Fundamentos de Física. 4 ed. v. III.
Rio de Janeiro: LTC, 1995.

ELETRICIDADE APLICADA		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	4
Optativa	Código: FIS262	Período: n/a	Pré-Requisito: o: FIS217	Departamento: Física
Ementa Instrumentos de medidas e medidas elétricas. Eletrônica básica, com ênfase em sistemas digitais. Sistemas de aquisição de dados manual ou automática com a utilização de microcomputadores para visualização em tempo real.				
Bibliografiabásica SMITH, R. J.; DORF, R. C. Circuits, Devices and Systems: A First Course in Electrical Engineering . 5 th ed. Michigan: Wiley, 1992. KOSOW, I. L. Máquinas Elétricas e Transformadores . Porto Alegre: Globo, 1982. FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY, C., KUSKO, J. A. Electric machinery . 6 th ed. New York: McGraw-Hill, 2003. (ouversãotraduzida)				
Bibliografia complementar BOLTON, W. Engenharia de controle , São Paulo: Makron Books. WATKINS, A. J, Cálculo de Instalações elétricas . Vol.1 e 2, São Paulo: Ed.EdgardBlucher Ltda. HALLIDAY, D.; RESNICK, R. - Fundamentos de Física-eletromagnetismo. 8a Ed . Vol.3. Rio de Janeiro: LTC, 2009. GUSSOW, Milton. Eletricidade Básica . 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1997. 566 p. CRISP, John. Introduction to Digital Systems . Oxford: Newnes, 2000.				

INTRODUÇÃO À FÍSICA DOS SEMICONDUTORES		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	4
Optativa	Código: FIS263	Período: n/a	Pré-Requisito: o: FIS219	Departamento: Física
Ementa Introdução à Física do estado sólido, Materiais cristalinos e Mecânica Quântica; Bandas de energia em cristais; Semicondutores; Propriedades óticas da matéria; Dispositivos Magnéticos;				
Bibliografia básica S. M. Rezende - Materiais e Dispositivos Eletrônicos, Editora Livraria da Física, São Paulo (2004) C. Kittel, Introdução à Física do Estado sólido, LTC (2006) J. Singh - Eletronic and Opoeletronic properties os semiconductor structures, Cambridge University Press (2003)				
Bibliografia complementar N. W. Ashcroft, Física do Estado Sólido, CENGAGE(2011) O. Madelung - Introduction to Solid-State Theory, Springer (1996)				

J. P. Colinge and C. A. Colinge - Physics of Semiconductor Devices, Kluwer Academic Publisher, 2002
 I. S. Oliveira e V. L. B. de Jesus - Introdução à Física do Estado sólido, Editora Livraria da Física, 2011
 P. Y. Yuand M. Cardona - Fundamentals os Semiconductor, Springer (2010)
 N. W. Ashcroft, Física do Estado Sólido, CENGAGE(2011)

MÉTODOS COMPUTACIONAIS EM FÍSICA		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	4
Optativa	Código: FIS265	Período: n/a	Pré-Requisito: o: FIS216	Departamento: Física
Ementa Introdução aos métodos numéricos; Equações Diferenciais Ordinárias; Equações Diferenciais Parciais;				
Bibliografia básica C. Scherer - Métodos Computacionais da Física Versão Scilab, Editora Livraria da Física (2010) R. A. R. Pereira - Curso de Física Computacional 1: Para Físicos e Engenheiros Físicos, EdufsCar (2008) S. E. Koonin and D. C. Meredith - Computational Phisycs - Fortran Version, Addison-Wesley Publishing Company (1990)				
Bibliografiacomplementar P. L. DeVries - A first course in computational physics, Willey (1994) F. Y. Wang - Physics with Maple, Wiley-VCH (2005) T. Pang - Na introduction to Computational Physics, Cambridge (2006) N. J. Giordano - Computational Physics, Prentice Hall (1997) D. W. Heermann - Computer Simulation Methods in theoretical Physics (1990) M. M. Wolfson and G. J. Pert - Na introduction to Computer Simulation				

MODELOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE FÍSICA		Carga horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		Total	60	4
Optativa	Código: FIS273	Período: n/a	Pré-requisito : FIS215	Departamento: Física
Ementa: Discussão e construção de materiais didáticos aplicados às aulas de Física. Análises de materiais disponíveis. Inovações no Ensino de Física. Feiras de Ciências: preparação e utilização. Pesquisa na educação básica.				
Bibliografia Básica CARVALHO, A.M.P. et. al.– Termodinâmica – Um ensino por investigação , Editora da FEUSP, São Paulo, 2000.				

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, M.M.. **Ensino de Ciências. Fundamentos e Métodos.** São Paulo: Ed. Cortez, 2011.

PIETROCOLA, Maurício (org.). **Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora,** Florianópolis, Editora da UFSC, 2001.

HAMBURGER, E. W. – **Desafio de ensinar ciências no século XXI,** Edusp, São Paulo, 2000.

NARDI, Roberto (Org.). **Pesquisas em ensino de física.** 3. ed. São Paulo: Escrituras, 2004. 166 p. :

(Educação para a ciência ;1)

Bibliografia Complementar

SCHEMBERG, M. **Pensando a Física,** Ed. Landy, 2001.

VALADARES, Eduardo de Campos. **Física mais que divertida: Inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e de baixo custo.** 2. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

WALKER, JEARL. **O Circo Voador da Física.** Editora LTC. São Paulo, 2008.

DOWNIE, Neil A. **The Ultimate Book of Saturday Science: The Very Best Backyard Science Experiments You Can Do Yourself.** Princeton University Press.

GASPAR, Alberto. **Experiências de Ciências Para o Ensino Fundamental,** Ed Ática, 2002.

GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. **FÍSICA.** 2. ed. São Paulo: EDUSP, 1991-1993. 3 v.

Artigos diversos dos seguintes periódicos:

Revista Brasileira de Ensino de Física. Sociedade Brasileira de Física. São Paulo.

Caderno Brasileiro de Ensino de Física/Universidade Federal de Santa Catarina.

Centro de Ciências Físicas e Matemática. Departamento de Física – Florianópolis.

Revista Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas. Universitat Autònoma de Barcelona: Institut de Ciències de l'Educació, ICE.

A Física na Escola. Acessível em <http://www.sbfisica.org.br/fne/>

Ciência e Educação. Acessível em <http://www2.fc.unesp.br/cienciaeducacao/>

Ciência e Ensino. Acessível em

<http://www.ige.unicamp.br/ojs/index.php/cienciaeensino/index>

Ensaio: pesquisa em Educação em Ciências. Acessível em

<http://www.cecimig.fae.ufmg.br/ensaio/>

Investigações em Ensino de Ciências. Acessível em <http://www.if.ufrgs.br/ienci/>

INTRODUÇÃO DA FÍSICA MODERNA E CONTEMPORÂNEA NO ENSINO MÉDIO		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	30	2
		Prática	30	2
		TOTAL	60	4
Optativa	Código: FIS271	Período: n/a	Pré-Requisito: FIS219	Departamento: Física
EMENTA				
Contribuições da inserção da Física Moderna e Contemporânea (FMC) no ensino médio. Origens históricas da Física Moderna. Temas atuais de Física. Atividades experimentais no ensino de FMC no nível médio. Transposição Didática da FMC. Física Quântica no ensino médio.				
Bibliografia básica				
CAVALCANTE, Marisa Almeida; TAVOLARO, Cristiane R. C.. Física Moderna Experimental . 2. ed. Barueri: Manole, 2007.				
PAULA, Helder F.; ALVES, Esdras Garcia; MATEUS, Alfredo Luis. Quântica Para Iniciantes: Investigações e Projetos . Belo Horizonte: Ufmg, 2011.				
PESSOA JUNIOR, Osvaldo. Conceitos de Física Quântica: Volume 1 . 1ª São Paulo: Livraria da Física, 2003.				
Bibliografia complementar				
BARTHEM, Ricardo. A Luz - Coleção Temas Atuais de Física / SBF. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2005.				
CARVALHO, Regina Pinto de. Microondas - Coleção Temas Atuais de Física / SBF. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2005. CHAVES, Alaor S., VALADARES, Eduardo C. e ALVES, Esdras G.. Aplicações da Física Quântica: do Transistor à Nanotecnologia - Coleção Temas Atuais de Física / SBF. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2005.				
DORIA, Mauro M. e MARINHO, Francioli. Ondas e Bits - Coleção Temas Atuais de Física / SBF. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.				
MENEZES, Luís Carlos de. A Matéria: uma aventura do espírito - Fundamentos e fronteiras do conhecimento físico . São Paulo: Editora Livraria da Física.				
OKUNO, Emico e VILELA, Maria Aparecida Constantino. Radiação ultravioleta: características e efeitos - Coleção Temas Atuais de Física / SBF. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2005.				
OSTERMANN, Fernanda e PUREUR, Paulo. Supercondutividade - Coleção Temas Atuais de Física / SBF. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2005.				
SILVA, Adriana Válio Roque. Nossa Estrela: o Sol - Coleção Temas Atuais de Física / SBF. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.				
Artigos diversos dos seguintes periódicos:				
Revista Brasileira de Ensino de Física . Sociedade brasileira de física. São Paulo.				
Caderno Brasileiro de Ensino de Física/Universidade Federal de Santa Catarina . Centro de Ciências Físicas e Matemática. Departamento de Física – Florianópolis.				

Revista Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas. Universitat Autònoma de Barcelona; Institut de Ciències de l'Educació, ICE.

Investigações em Ensino de Ciências. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

PRÁTICAS FREIREANAS NO ENSINO DE FÍSICA		Carga horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		Total	60	4
Optativa	Código: FIS272	Período: n/a	Pré-requisito: :	Departamento: Física
<p>Ementa: A gênese da concepção freireana da educação (contexto sócio-histórico e cultural). As etapas do "método" Paulo Freire. As concepções da educação segundo Paulo Freire. Dialogicidade e Problematização em Paulo Freire. A transposição da concepção freireana da educação para o ensino de Física. Práticas não tradicionais. Abordagem temática. Temas/Equipamentos geradores. Conceitos Unificadores. Desafios e perspectivas.</p>				
<p>Bibliografia Básica BEISIEGEL, C. R. Política e educação popular. Brasília: Liber Livro Editora, 2008. BRANDÃO, C.R. O que é método Paulo Freire. São Paulo: Brasiliense, 2004. DELIZOICOV, D. et al. Física. São Paulo: Cortez Editora- (coleção magistério.2º grau.série formação geral), 2002. DELIZOICOV, D. et al. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez Editora, 2002. FREIRE, PAULO. Educação Como Prática da Liberdade. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967. FREIRE, PAULO. Pedagogia do Oprimido (manuscrito em português de 1968). Publicado com prefácio de Ernani Maria Flori. Rio de Janeiro, paz e Terra, 1970. FREIRE, PAULO. Uma Educação Para a Liberdade. Porto. Textos Marginais, vol.8, 1974. SNYDERS, G. A Alegria na Escola. São Paulo: Manole, 1988.</p>				
<p>Bibliografia Complementar BEISIEGEL, C. Paulo Freire / Celso de Rui Beisiegel. – Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 128 p.: il. – (Coleção Educadores). 2010. Disponível em: < http://www.dhnet.org.br/educar/40horas/a_pdf/colecao_mec_paulo_freire.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2014. DELIZOICOV, D. et al. Uma experiência em ensino de ciências na Guiné-Bissau - depoimento, Revista Brasileira de Ensino de Física, v.1, n.4, p. 57-72, dez.1980. DELIZOICOV, D. Concepção Problematizadora do Ensino de Ciências na Educação Formal. São Paulo, dissertação de Mestrado, IFUSP/FEUSP, 1982. DELIZOICOV, D. Ensino de Física e a concepção freireana da educação. Revista de Ensino de Física, v.5, n.2, 1983.</p>				

- DELIZOICOV, D. La Educación en Ciencias y la Perspectiva de Paulo Freire. **ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v.1, n.2, p.37-62, jul. 2008.
- FREIRE, PAULO. **Extensão ou comunicação?** 11ª Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.
- FREIRE, PAULO. **Cartas à Guiné-Bissau: registros de uma experiência em processo.** 4ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.
- FREIRE, PAULO. **A importância do ato de ler: em três artigos que se complementam.** São Paulo: Cortez, 2003.
- FREIRE, PAULO. **Por uma Pedagogia da Pergunta.** 7ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.
- GADOTTI, M. **Freire: uma biobibliografia.** São Paulo: Cortez, 1996.
- GADOTTI, M. **Boniteza de um sonho: ensinar-e-aprender com sentido.** Novo Hamburgo: Feevale, 2003. 80p. Disponível em: <<http://www.ebooksbrasil.org/adobeebook/boniteza.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2009.
- GADOTTI, M. **Coleção Grandes Educadores – Paulo Freire:** Atta mídia e educação (DVD). São Paulo, Paulus, 2006.
- PONTUSCHKA, N.N (org.). **Ousadia no diálogo: interdisciplinaridade na escola pública.** Edições Loyola, 1993.
- SAVIANI, DERMEVAL. **Escola e Democracia-Comemorativa.** Autores Associados, 2008.
- SOUSA, M.C., MARQUES, C.P.(Org.). **Formação Inicial de Professores: parceria universidade-escola na formação de licenciandos.** Curitiba: Appris, 2013.
- D'ÁVILA, C.M. **[Decifra-me ou te devorarei: o que pode o professor frente ao livro didático?](#)** Salvador: EDUFBA, 2008.

FORMAÇÃO PEDAGÓGICA

EDUCAÇÃO E RELAÇÕES ÉTNICAS E RACIAIS: UMA ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	4
Optativa	Código: EDU164	Período: -	Pré-Requisito: -	Departamento de Sociologia, Psicologia e Pedagogia
EMENTA				
<p>Estudar as bases legais nacionais e internacionais que tratam da promoção da igualdade étnica e racial, e sua efetividade no Brasil e no mundo, atentando tanto para o modo como os conceitos de raça e etnia têm-se constituído, social e culturalmente, no Brasil, desde a colonização até a contemporaneidade, quanto para a apropriação desses conteúdos por parte dos currículos escolares. Discutir de forma crítica e multidisciplinar as teorias e as práticas pedagógicas para uma educação das relações étnicas e raciais</p>				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
<p>ANDERSON, Benedict. Comunidades Imaginadas. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.</p> <p>APPIAH, Kwame Anthony. Na casa de meu pai. Rio de Janeiro: Contraponto, 1997.</p> <p>QUEIROZ, Delcele. Da invisibilidade ao centro do debate: o negro na universidade no século XXI. In. AMORIM, Antônio; LIMA JR, Arnaud S. de; MENEZES, Jaci Ma. F. de (Orgs). Educação e Contemporaneidade: processos e metamorfoses. Rio de Janeiro: Quartet, 2009.</p>				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
<p>BOBBIO, Norberto. A era dos direitos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.</p> <p>GILROY, Paul. O Atlântico negro. São Paulo: Editora 34, Rio de Janeiro: Universidade Cândido Mendes, Centro de Estudos Afro-Asiáticos, 2001.</p> <p>GOMES, Joaquim B. Barbosa. Ações afirmativas: aspectos jurídicos in Racismo no Brasil: Peirópolis; ABONG, 2002.</p> <p>POUTIGNAT, Philippe e STREIFF-FENART Jocelyne. Teorias da Etnicidade. Seguindo de Grupos Étnicos e suas Fronteiras de Fredrik Barth. São Paulo: Fundação da Editora UNESP, 2008.</p> <p>SOUZA, Boaventura; MENESES, Maria P. (Orgs.) Epistemologias do Sul. São Paulo: Cortez, 2010.</p>				

EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	Carga Horária (h)		Créditos
	Teórica	60	4
	Prática	-	-
	TOTAL	60	4

Optativa	Código: EDU165	Período: -	Pré-Requisito: -	Departamento de Sociologia, Psicologia e Pedagogia
<p>EMENTA</p> <p>A Educação de Jovens e Adultos (EJA): história e aspectos sociais, políticos e culturais. Bases Legais da EJA no Brasil. EJA em sua interface com o mundo do trabalho. A questão cultural na EJA e a diversidade do seu público (relações de classe, gênero, sexo, raça, etnia, idade, religião). O papel social, político e cultural da EJA. Políticas públicas aplicadas na EJA e suas realidades (campo, prisão, cidade, indígena e quilombola). O processo ensino aprendizagem na EJA. O trabalho político pedagógico no contexto atual.</p>				
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>MASAGÃO, Vera Maria Ribeiro. Educação de Jovens e Adultos: novos leitores, novas leituras. Campinas: Ação Educativa, 2001.</p> <p>PAIVA, Vanilda. História da Educação Popular no Brasil: educação popular e educação de adultos. 6.ed. São Paulo: Loyola, 2003.</p> <p>FRIGOTO, Gaudêncio; CIAVATA, Maria (orgs). A Experiência do Trabalho e a Educação Básica, DP&A Editora, Rio de Janeiro, 2005.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>BRASIL, Parecer CEB/CNE 11/2000. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos, 2000.</p> <p>BRASIL, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.</p> <p>_____, Decreto nº 5478/2005 de 13 de abril de 2005. Institui, no âmbito dos Centros Federais de Educação Tecnológica, Escolas Técnicas Federais, Escolas Agro-técnicas Federais e Escolas Técnicas vinculadas às Universidades Federais, o PROEJA.</p> <p>_____, Decreto nº 5840 de 13 de julho de 2006. Institui no âmbito federal o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos PROEJA</p> <p>_____, Secretaria de Educação a Distância, Educação e o Mundo do Trabalho, Salto para o futuro, séries de estudos Educação a Distância, Brasília, 2005</p> <p>_____, Secretaria de Educação a Distância, Educação de jovens e Adultos no campo, Salto para o futuro, séries de estudos Educação a Distância, Brasília, 2006</p> <p>_____, Secretaria de Educação a Distância, EJA e Educação Profissional, Salto para o futuro, séries de estudos Educação a Distância, Brasília, 2007</p> <p>_____, Secretaria de Educação a Distância, EJA: Formação Técnica integrada ao Ensino Médio, Salto para o futuro, séries de estudos Educação, Brasília, 2006</p>				

HADDAD, Sérgio. **Tendências atuais da Educação de Jovens e Adultos no Brasil**. Em Aberto, Brasília, DF, ano 11, n. 56, out./dez. 1992.

PESQUISA EM EDUCAÇÃO		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	4
Optativa	Código: EDU166	Período:	Pré-Requisito:	Departamento de Sociologia, Psicologia e Pedagogia
EMENTA				
Estudo dos Fundamentos Epistemológicos e Metodológicos da Pesquisa em Educação; Bases Conceituais da Pesquisa Qualitativa e da Pesquisa Quantitativa; Projetos, Planejamento da Pesquisa e seus Elementos Constitutivos. As Pesquisas sobre a Educação Básica no Brasil.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
ALVES-MAZZOTTI, A.J.et al. O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa . São Paulo: Pioneira, 1998.				
ANDRÉ, M. (org.). O papel da pesquisa na formação e prática dos professores . Campinas, SP: Papyrus, 2001.				
LUDKE, M. ;André, Marli. Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas . 2a.ed. Rio de Janeiro: GEN, 2013.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
ANDRE, M.E.D.A. Etnografia da Prática Escolar . 18. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2013.				
DEMO, P. Pesquisa. Princípio científico e educativo . São Paulo : Cortez, 1996.				
FAZENDA, I. C. A.(Org.) Novos Enfoques da Pesquisa em Educação . São Paulo: Cortez, 1992.				
THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa – ação . São Paulo: Cortez, 2000.				
FAZENDA, I. e SEVERINO, A. (Orgs.). Conhecimento, pesquisa e educação . Campinas, SP: Papyrus, 2001.				

GESTÃO EDUCACIONAL		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	4
Optativa	Código: EDU167	Período:	Pré-Requisito:	Departamento de Sociologia, Psicologia e Pedagogia

EMENTA

Aborda as categorias conceituais (gestão e educação). Destaca aspectos relativos à gestão da educação nos níveis da administração central e setorial, dos sistemas e unidades de ensino (escolas), com ênfase no desenvolvimento e utilização de tecnologias do planejamento estratégico situacional. O conceito de público e privado e suas implicações na gestão da escola e dos sistemas de ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

OLIVEIRA, Dalila Andrade. Educação Básica: gestão do trabalho e da pobreza. Petrópolis-RJ: Vozes, 2000.

DUARTE, Marisa Ribeiro Teixeira. A propagação de novos modos de regulação no sistema educacional brasileiro: o plano de ações articuladas e as relações entre as escolas e a União. In: Pro-Posições, v. 24, n. 2 (71), p. 165-193, maio/ago. 2013, São Paulo. Consultar o texto em <http://www.scielo.br/pdf/pp/v24n2/v24n2a12.pdf>

LIBÂNEO, José Carlos. Organização e gestão da escola – Teoria e prática, Goiânia: Ed.Alternativa, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COUTINHO, Carlos Nelson. **A democracia como valor universal**. São Paulo: Ciências Humanas, 1980. Mais informações sobre o texto consultar www.artnet.com.br/gramsci/arquiv126.htm.

CURY, C. R. Jamil. **O direito à educação: um campo de atuação do gestor**. Brasília, Ministério da Educação, 2006.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Educação e a crise do capitalismo real**. São Paulo: Cortez, 1995

SCHULTZ, Theodore W. **O valor econômico da educação**. Rio de Janeiro: Zahar, 1963.

DAGNINO, Renato. **Curso de Gestão Estratégica Pública**. Grupo de Análise de Políticas de Inovação –GAPI. Campinas: UNICAMP, 2009.

FUNDAMENTOS DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	4
Optativa	Código: EDU168	Período : -	Pré-Requisito: -	Departamento de Sociologia, Psicologia e Pedagogia
EMENTA				
A Educação a Distância: histórico no Brasil, definições, características, regulamentações. A mediação pedagógica na educação a distância. Planejamento e a Avaliação da Aprendizagem em educação a distância. Ambientes Virtuais de ensino-aprendizagem.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
BELLONI, M.L. Educação a distância . Campinas, Editora Autores Associados, 2001.				
BEHAR, Patrícia Alejandra (Org.). Modelos pedagógicos em educação a distância . Porto Alegre: Artmed, 2009.				
SILVA, Marco. (org). Educação Online . São Paulo: Loyola, 2003. NISKIER, Arnaldo. Educação à distância . 2.ed. Rio de Janeiro: Loyola, 1999.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
CORTELAZZO, I. B. C. Prática Pedagógica, Aprendizagem e Avaliação em EAD . Curitiba: IBPEX, 2009.				
SILVA, Marco. Formação de professores para docência online . São Paulo: Loyola, 2012.				
MILL, Daniel. Docência virtual: uma visão crítica . Campinas: Papyrus, 2012.				
SANTANA, Bianca; ROSSINI, Carolina; PRETTO, Nelson L. (orgs). Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas políticas públicas . Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital, 2012.				
PALLOFF, R.. PRATT, K. O aluno virtual: um guia para trabalhar com estudantes on-line . Porto Alegre: Artmed, 2004.				

CURRÍCULO E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	4
Optativa	Código: EDU169	Período :	Pré-Requisito:	Departamento de Sociologia, Psicologia e Pedagogia
EMENTA				
Teorias do currículo: tradicionais, críticas e pós-críticas. A produção e organização do conhecimento escolar: transposição didática, interdisciplinaridade, multidisciplinaridade. As tecnologias de informação e comunicação como fundante de novas práticas curriculares na escola de educação básica.				

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MACEDO, Roberto Sidnei Alves. **Currículo: campo, conceito e pesquisa**. 1. ed. Petrópolis: VOZES, 2007.

PRETTO, Nelson de Luca (Org.). **Tecnologia e novas Educações**. Salvador/Bahia: Edufba, 2005.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de Identidade: uma introdução às teorias de currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

APLLE, M. **Ideologia e Currículo**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1982.

LOPES, Alice Casimiro, MACEDO, Elizabeth (orgs.). **Disciplinas e integração curricular: história e políticas**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

MACEDO, Roberto Sidenei Alves. **Atos de Currículo e Autonomia Pedagógica: o sócio construcionismo curricular em perspectiva**. 1. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

MOREIRA, A. F. & SILVA, T. T. da (orgs.). **Currículo, cultura e sociedade**. São Paulo: Cortez, 1994.

OLIVEIRA, Inês Barbosa de (org.). **Alternativas emancipatórias em currículo**. SP: Cortez, 2004

PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO II		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	4
Optativa	Código: EDU170	Período:	Pré-Requisito: EDU155	Departamento de Sociologia, Psicologia e Pedagogia
EMENTA Questões e problemas atuais da psicologia da educação. Inteligência e problemas de escolarização. Transtornos e supostos transtornos de aprendizagem. Preconceito e humilhação social nas escolas. Violência e poder nos processos educativos.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA MOYSÉS, M. A. A. A institucionalização invisível: crianças que não aprendem na escola. Campinas: Mercado das Letras, 2001. PATTO, M. H. S. A produção do fracasso escolar: histórias de submissão e rebeldia. 3ª ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008. SOUSA, B. P. (Org.). Orientação à queixa escolar. 2ª ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2007				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BOCK, A. M. B. FURTADO, O; TEIXEIRA, M, L, T (Orgs.). Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia. 14ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008. COLL, Cesar etalli (org.). Psicologia da educação. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. MACHADO, A. M. (et. al.) Educação especial em debate. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997. MIZUKAMI. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986. (Temas básicos da educação e ensino). MOREIRA, Marco Antonio. Teorias de aprendizagem. São Paulo: EPU, 1999.				

RELAÇÕES INTERPESSOAIS E EDUCAÇÃO		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	4
Optativa	Código: EDU171	Período: -	Pré-Requisito: -	Departamento de Sociologia, Psicologia e Pedagogia
EMENTA Enfatiza aspectos relativos à compreensão e o desenvolvimento das relações interpessoais na escola dentro de um enfoque humanístico, ético, crítico e democrático, estudando as relações e inter-relações de/entre pessoas, grupos e instituições.				

Comunicação, fator fundamental nas relações interpessoais: conteúdo lógico, psicológico, manifesto e latente; tarefa explícita e implícita; comunicação como exercício de convivência.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARENDRT, H. Trabalho, obra ação. Tradução de Adriano Correia. Cadernos de Ética e Filosofia Política V. 7, N. 2. 2005, p. 175-201. Disponível

em: <http://www.fflch.usp.br/df/cefp/Cefp7/arendt.pdf> [Acesso em 11/11/2013]

BLEGER, J. **Temas em psicologia: entrevista e grupos**. São Paulo: Martins Fontes, 2011.

FOUCAULT, M. **Vigiar e punir**. Petrópolis: Vozes, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARENDRT, H. **A condição humana**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

ARENDRT, H. **Entre o passado e o futuro**. São Paulo: Perspectiva, 2000.

BOCK, A. M. B. FURTADO, O; TEIXEIRA, M, L, T (Orgs.). **Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia**. 14ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

JACQUES, M. G. C. **Psicologia social contemporânea: livro texto**. Petrópolis: Vozes, 2003.

SOUSA, B. P. (Org.). **Orientação à queixa escolar**. 2ª ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2007

FORMAÇÃO GERAL

HISTÓRIA DA CULTURA AFRO-BRASILEIRA		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	4
Optativa	Código: HIS001	Período: -	Pré-Requisito: -	Departamento de História
EMENTA				
Estudar a História da África e dos Africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional e local, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política à História do Brasil, enfatizando a identidade regional				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
LOVEJOY, Paul E. A escravidão na África. Uma História e suas transformações . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.				
PARÉS, Luís Nicolau. A formação do Candomblé: história e ritual da nação jeje na Bahia . Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2006.				

REIS, João José e SILVA Eduardo. **Negociação e conflito: a resistência negra no Brasil escravista**. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GILROY, Paul. **O Atlântico Negro: modernidade e dupla consciência**. São Paulo: Ed 34; Rio de Janeiro: Universidade Candido Mendes, 2001.

HALL, Stuart. **“Pensando a Diáspora”**. **Da Diáspora. Identidades e Mediações Culturais**. Belo Horizonte: UFMJ, 2003.

UNESCO. **História Geral da África, I: Metodologia e pré-história da África**. 2 ed. revisada. Editado por Joseph Ki-Zerbo. Brasília: UNESCO, 2010.

MUNANGA, Kabengele. **Negritude afro-brasileira: perspectiva e dificuldades**.- In: Revista de Antropologia nº 33 - p.109-118 - FFLCH / USP, 1990.

RODRIGUES, Nina. **Os africanos no Brasil**. R. Janeiro: Cia Editora Nacional, 1935.

FILOSOFIA DA CIÊNCIA		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	4
Optativa	Código: HUM153	Período: -	Pré-Requisito: -	Departamento de Filosofia

Ementa: Filosofia e Ciência: a ciência como objeto de reflexão filosófica. A Filosofia da Ciência no século XX. Ciência e Método Científico: empirismo, método indutivo e método hipotético dedutivo. Círculo de Viena e Karl Popper. As filosofias de Kuhn, Lakatos e Feyerabend.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHALMERS, Alan F. **O que é Ciência Afinal?**. Tradução de Raul Filker. São Paulo: Brasiliense, 1993

POPPER, Karl. **A Lógica da Pesquisa Científica**. Tradução de Leonidas Hegenberg e Octanny S. da Mata. São Paulo: Cultrix, 2013

CHALMERS, Alan, F. **A Fabricação da Ciência**. Vide tradução. São Paulo: Ed. Unesp, 1994

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAPALBO, Creusa. **Fenomenologia e Ciências Humanas**. São Paulo: Ideias e Letras, 2008

FEYERABEND, Paul. **Contra o Método**. Tradução de Octanny S. da Mata e Leonidas Hegenberg. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977

KUHN, Thomas, **A Estrutura das Revoluções Científicas**. Tradução de Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. São Paulo, Perspectiva, 2009

POPPER, Karl. **A Lógica das Ciências Sociais**. Tradução de Estevão de R. Martins; Apio C. M. Acquarone Filho; Vilma de O. Moraes e Silva. Rio de Janeiro: Tempo Universitário, 2004

VAN FRAASSEN, Bas C., **A Imagem Científica**. Tradução de Luiz Henrique de Araújo Dutra. São Paulo: Unesp, 2006

EDUCAÇÃO E TRABALHO		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	4
Optativa	Código: HUM154	Período: -	Pré-Requisito: -	Departamento de Sociologia, Psicologia e Pedagogia
<p>EMENTA: Educação e trabalho e sua relação com as políticas públicas e as práticas pedagógicas. Correntes e tendências da educação no Brasil, com ênfase na relação entre economia, trabalho e educação. O papel da escola e do educador na sociedade tecnológica. O trabalho como determinante da condição humana. História do trabalho. A organização do trabalho na sociedade moderna. Mudanças tecnológicas e a educação. A escola e o novo paradigma tecnológico.</p>				
<p>Bibliografia Básica: ANTUNES, Ricardo. Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação o trabalho. 6ª Reimpressão. São Paulo: Boitempo, 2005, p. 101 – 118. FERRETI, C.J., SILVA JUNIOR, J.R., SALES, M.R. (orgs.). Trabalho, formação e currículo: para onde vai a escola? São Paulo: Xamã, 1999. GENTILLI, P. A falsificação do consenso: simulacro e imposição na reforma educacional no neoliberalismo. R. Janeiro: Vozes, 1998. KUENZER, Acácia Z. Pedagogia da Fábrica. As relações de produção e a educação do trabalhador. 6ª edição. São Paulo: Cortez, 2002.</p>				
<p>Bibliografia Complementar MACHADO, L.R.S., NEVES, M. de A., FRIGOTTO, G. e outros. Trabalho e Educação. 2ª edição. <i>Campi nas</i>: Papyrus, 1994. RODRIGUES, J. A educação e os empresários: o horizonte pedagógico do capital. In: FRIGOTTO, G. CIAVATTA, M. (orgs.). A experiência do trabalho e a Educação Básica. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. ROPÉ, F., TANGUY, L. Saberes e competências. <i>Campi nas</i>: Papyrus, 1997. SILVA, T.T. da, GENTILI, P. (Orgs.). Escola S.A. Quem ganha e quem perde no mercado educacional do neoliberalismo. CNTE: Brasília, 1996. SOARES, Maria Clara. Banco Mundial: políticas e reforma. In: WARDE, M.J. (Org.). O banco Mundial e as Políticas Educacionais. S.Paulo:Cortez. 1996. OLIVEIRA, Carlos R. de. História do Trabalho. São Paulo: Editora Ática, 1987. (Série Princípios). SILVA, Tomaz Tadeu da. Identidades terminais. Petrópolis: Vozes, 1996. BARACHO, M. da G.. MOURA, D.. PEREIRA, U.. SILVA, A. Algumas reflexões e proposições acerca do ensino médio integrado à educação profissional técnica de nível médio. CEFET/RN, 2005. ENGELS, Friedrich. O Papel do Trabalho na Transformação do Macaco em Homem. In: OAKLEY, Kenneth B. O Homem Como Ser que Fabrica Utensílios. 2ª edição. São Paulo: Global Editora, 1984. FIORI, José Luís. Estado, capital e trabalho. In: ——. 60 lições dos 90: uma década de neoliberalismo. Rio de Janeiro: Record, 2001. p. 210 – 212.</p>				

FRIGOTO Gaudêncio. A nova e a velha face da crise do capital e o labirinto dos referenciais teóricos. In: —; CIAVATA, Maria (Orgs.). **Teoria e educação no labirinto do capital**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001, p. 21 – 46.

——, CIAVATA, Maria, RAMOS Marise (Orgs.). **Ensino médio integrado: concepção e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005.

——. **A formação do cidadão produtivo: a cultura do mercado no ensino médio técnico**. Brasília: INEP, 2006.

NEVES, Lúcia Maria W. Brasil 2000. **Nova divisão de trabalho na Educação**. 2ª edição. São Paulo: Xamã, 2000.

ZIBAS, Dagmar M. L., AGUIR, Márcia Ângela da S., BUENO, Maria Sylvania Simões (Orgs.). **O ensino médio e a reforma da Educação Básica**. Brasília: Plano Editora, 2002, p. 15 – 32, 71 – 92; 201 – 371.

LÍNGUAS

INGLÊS INSTRUMENTAL		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	4
Optativa	Código: LET115	Período: -	Pré-Requisito: -	Departamento de Línguas Estrangeiras
Ementa: Leitura e compreensão detalhada de textos ligados à área específica com crescente dificuldade. Reconhecimento de estruturas linguísticas que permitam melhor desenvolvimento das habilidades de leitura e compreensão dos textos aplicados.				
Bibliografia básica: Dicionário Oxford Escolar (bilíngue) – Oxford: OUP, 2000. 686 p. MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use . ed. atual. CUP: Cambridge, 2002. SILVA, Marcus Drummond C. da. ESP Fácil . IFBA, Salvador, 2006.				
Bibliografia complementar: Minidicionário Oxford (bilíngue) – Oxford: OUP, 2000. 634 p. MURPHY, Raymond. English Grammar in Use . ed. atual. CUP: Cambridge, 2002. PORTER, Timothy. WATKINS, Michael. Gramática da Língua Inglesa . 1ª ed. São Paulo: Ática, 2002. SZABÓ, Anna et al., Gramática Escolar da Língua Inglesa . São Paulo: Pearson Longman, 2004.				

ESPAÑHOL INSTRUMENTAL		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	4
Optativa	Código: LET116	Período: -	Pré-Requisito: -	Departamento de Línguas Estrangeiras
Ementa: Estudo da língua espanhola ou castelhana, em nível instrumental, a fim de desenvolver as habilidades de leitura, compreensão auditiva, expressão oral e escrita. Análise das semelhanças e divergências léxicas entre o espanhol e o português. Discussão e comparação das diferentes manifestações científicas, tecnológicas, culturais e literárias vigentes nos países de língua espanhola.				

Bibliografía básica:

LOBATO, Jesús Sánchez; GARGALLO, Isabel Santos. **VADEMÉCUM para la Formación de Profesores: Enseñar Español como segunda lengua (L2)/lengua extranjera (LE)**. Madrid: Sociedad General Española de Librería, S.A., 2005.

MILANI, Esther Maria. **Gramática de espanhol para brasileiros**. São Paulo: Saraiva, 2000.

SEÑAS: **Diccionario para la enseñanza de la lengua española para brasileños**. Universidad de Alcalá de Henares. Departamento de Filología; tradução de Eduardo Brandão, Cláudia Berliner. 4ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2013.

Bibliografía Complementar:

JACOBI, Cláudia; MELONE, Enrique; MENON, Lorena. **Gramática en contexto**. Madrid: Edelsa, 2011.

PINO, Ana María González; HERMIDA, Mar Freire. **Curso de Literatura: Español Lengua Extranjera**. Madrid: Edelsa Grupo Didascalía, S.A., 2010.

SEDYCIAS, João (org.). **O ensino do espanhol no Brasil: pasado, presente, futuro**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

SIERRA, Teresa Vargas. **Espanhol Instrumental**. 2 ed. rev. e atual. Curitiba: IBPEX, 2009.

MATEMÁTICA

CÁLCULO NUMÉRICO		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	4
Optativa	Código: MAT215	Período: -	Pré-Requisito: MAT225, MAT228 e INF024	Departamento de Matemática
Ementa: Erros e ordem de convergência. Métodos iterativos para resolução de equações lineares. Métodos diretos e iterativos para resolução de sistemas lineares. Interpolação. Diferenças finitas. Ajuste de curvas. Métodos dos mínimos quadrados. Integração numérica. Soluções numéricas de equações diferenciais ordinárias.				
Bibliografia básica: CUNHA, Maria Cristina C. Métodos Numéricos . Campinas: Editora da Unicamp. MORAES, D. C. e MARINS, J. M. Cálculo Numérico Computacional . São Paulo: Atlas. RUGGIERO, M. A. G. e LOPES, V. L.R. Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais . São Paulo: McGraw-Hill.				
Bibliografia Complementar: SCHEID, F. Análise Numérica . Lisboa: McGraw-Hill. PRESS, W. H., et al. Numerical recipes . New York: Cambridge University.				

PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	4
Optativa	Código: MAT219	Período: -	Pré-Requisito: MAT224	Departamento de Matemática
Ementa: Estatística descritiva: Técnicas de descrição gráfica e características numéricas das distribuições de frequências. Cálculo de probabilidades: Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Distribuições de probabilidade básicas: Binomial, Poisson e Normal. Distribuições amostrais. Estimação de parâmetros: pontual e intervalar.				
Bibliografia básica: BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. Estatística básica . São Paulo: Editora Saraiva. MEYER, P. L. Probabilidade, Aplicações à Estatística . Rio de Janeiro: LTC Editora. SPIEGEL, R. Murray, Estatística . São Paulo: Editora Mc Graw Hill.				

Bibliografia Complementar:
 COSTA NETO, P. L. de Oliveira, **Estatística**. São Paulo: Editora Edgard Blucher.
 MORETTIN, L. G. **Estatística Básica**. São Paulo: Pearson Makron Books.
 TOLEDO, G., **Estatística Básica**. São Paulo: Editora Atlas.

VARIÁVEIS COMPLEXAS		Carga Horária (h)		Créditos
		Teórica	60	4
		Prática	-	-
		TOTAL	60	4
Optativa	Código: MAT230	Período: -	Pré-Requisito: MAT226	Departamento de Matemática
Ementa: Álgebra e Geometria dos números complexos. Limite, continuidade e derivada das funções de uma variável complexa. Equações de Cauchy-Riemann: funções analíticas. Analiticidade das funções elementares. Teorema de Cauchy. Séries de potências. Resíduos e pólos: aplicação ao cálculo de integrais reais.				
Bibliografia básica: CHURCHILL, R. V. Variáveis Complexas e suas aplicações . São Paulo: McGraw-Hill. SPIEGEL, M. R. Variáveis Complexas . Coleção Schaum. São Paulo: Editora McGraw-Hill. ÁVILA, Geraldo. Variáveis Complexas e aplicações . São Paulo: LTC.				
Bibliografia Complementar: KREYSZIG, Erwin. Matemática Superior , vol. 4. São Paulo: LTC Editora. PALIOURAS, J. D. Complex Variables for Scientists and Engineers . Colliers Macmillan International Editions. NEEDHAM, Tristan. Visual Complex Analysis . Oxford, Clarendon Press. LINS NETO, Alcides. Funções de uma Variável Complexa . Projeto Euclides, Rio de Janeiro: IMPA.				

14.2. ANEXO II - NORMAS PARA ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA

14.2.1. Aspectos legais

O Estágio Supervisionado é um componente curricular obrigatório e indispensável para a integralização curricular que oportuniza aos futuros professores de Física o desenvolvimento de um diálogo crítico com a realidade profissional de modo a favorecer a relação ensino, pesquisa e extensão e acontecerá do 6º ao 9º semestre do curso. O estágio deve ser cumprido em 420 (quatrocentas e vinte) horas de atividades. Considera-se, portanto, a particularidade dos alunos que já se encontram em exercício, fazendo sentido tomar a prática docente como a experiência a ser refletida e a prática pedagógica como campo do estágio.

O Estágio Supervisionado Obrigatório do Curso de Licenciatura em Física, segue as disposições da Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, Resolução Nº 2, de julho de 2015. A qual regulamenta os Cursos Regulares de Graduação do IFBA, da Resolução Nº 1/2002 – CNE/CP, de 18 de fevereiro de 2002, a qual institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica e da Resolução Nº 2/2002 – CNE/CP, de 19 de fevereiro de 2002, a qual institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.

O estágio consistirá nos seguintes procedimentos: supervisão presencial, realizada por meio do professor orientador de estágio, será realizada de forma direta, respeitando os requisitos mínimos da legislação, sempre que as condições de infraestrutura possibilitarem; observação recíproca em aulas regidas, preferencialmente por professor da escola ou de uma escola próxima. Encontros semanais com o professor de estágio, para orientações, planejamentos e avaliações; registro e documentação das atividades por meio de seminários temáticos, relatórios de campo, registro fotográfico, entre outros. Para a avaliação,

serão considerados os itens acima relacionados, como também a participação do aluno, considerando a pontualidade, a assiduidade, a preparação e o planejamento das atividades de atuação e o domínio dos conteúdos pedagógicos e teóricos.

14.2.2. Legislações

Antes de iniciar o estágio, é importante que o aluno leia as seguintes legislações que regem o estágio:

- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996:
 - Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- Parecer CNE/CP 28, de 02 de outubro de 2001:
 - A aprovação do Parecer CNE/CP 9/2001, de 8 de maio de 2001, que apresenta projeto de Resolução instituindo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, no seu Art. 12 diz verbis: Os cursos de formação de professores em nível superior terão a sua duração definida pelo Conselho Pleno, em parecer e resolução específica sobre sua carga horária. O objetivo deste Parecer, pois, é o de dar consequência a esta determinação que reconhece uma especificidade própria desta modalidade de ensino superior.
- Resolução CNE/CP 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.
- Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002:
 - Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena de formação de professores da Educação Básica em nível superior.
- Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008:
 - Dispõe sobre o estágio de estudantes
- Resolução CNE/CES nº 9, de 11 de março de 2002:

- Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física.

- Resolução CNE/CP 2, de 01 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.

14.2.3. Caracterização

O estágio dos cursos de licenciatura em física prevê atividades específicas a serem desenvolvidas em quatro semestres, com início a partir do quinto semestre de curso, e correspondendo a um total de 420h de atividades. Tais atividades são organizadas de modo a aprofundar o nível de participação do estagiário na escola, que vai de observador, colaborador em projetos mais amplos que contribuam com demandas, problemas ou questões para a escola ou comunidade local, até a atuação com orientação e supervisão docente.

14.2.4. Etapas do estágio (Observação/Participação/ Regência)

Considerando-se que o licenciando necessita:

- a) reconhecer o campo em que irá desenvolver sua prática;
- b) participar de atividades de desenvolvimento do ensino;
- c) colocar em prática os conhecimentos construídos no curso e os planejamentos realizados com seu orientador e a equipe supervisora ou gestora da escola concedente é importante pensar uma diversidade de propostas de aplicação que envolvam as quatro grandes dimensões destacadas: o **diagnóstico**, a **observação**, a **participação** e a **regência**, de modo que uma potencialize a outra ao longo da prática. Os tempos para sua realização devem ser otimizados e planejados, a cada semestre, de

modo que haja uma vivência contínua, no Estágio, daquilo que se vai desenvolvendo ao longo do curso.

Como a docência não se limita a uma sala de aula regular, toda atividade de ensino e aprendizagem desenvolvida no âmbito de uma escola de educação básica ou em local a ela relacionado contempla a natureza da prática. O Estágio poderá ocorrer em salas de aula, laboratórios, quadras, bibliotecas, salas de leitura e quaisquer outros espaços onde esteja caracterizado o planejamento, estudo e aplicação das atividades de ensino. Na concepção de educação inter e transdisciplinar, o campo de trabalho é múltiplo, diversificado, inter-relacionado. Portanto, é preciso considerar que as práticas de Estágio ocorram também com a mesma diversificação, de modo que o formando consiga desenvolver experiências para esta pluralidade evidenciada.

O Estágio Supervisionado em Física será, portanto, realizado em três etapas:

Observação

A etapa de Observação terá uma fase de diagnóstico da escola concedente, em que o estagiário fará levantamento de informações para a compreensão e a descrição do espaço em que iniciará seus trabalhos, desde a participação dos alunos, à prática pedagógica do professor,. É imprescindível que ele reconheça os aspectos ambientais, humanos, comportamentais, administrativos, políticos e de organização acadêmica e aproveitamento.

Aspectos ambientais/infraestrutura

Os aspectos ambientais correspondem ao cenário em que se insere a escola e sua configuração interna, envolvendo dados relativos a:

a) localização da escola, quanto aos arranjos sociais em que está inserida, incluindo-se dados do entorno e de instituições interligadas;

b) infraestrutura física da escola e sua forma de organização, destacando-se os aspectos relativos à acessibilidade para pessoas com necessidades específicas, decorrentes de limitações físicas e/ou sensoriais;

c) disponibilidade de móveis, equipamentos e tecnologias;

d) formas de organização da escola, envolvendo aspectos como aparência, distribuição de setores.

e) estado de conservação dos ambientes, ambientação (iluminação, temperatura, configuração geral).

O registro de informações em planilhas próprias desenvolvidas no planejamento do estágio junto ao professor-orientador, o registro em fotografias e as diversas formas de anotação são alternativas comuns para o memorial das observações.

Aspectos humanos

Os aspectos humanos compreendem basicamente os perfis de pessoal, por meio dos quais se identificam os traços que pontuam as expectativas do formando quanto às condições de atendimento dentro da escola campo de estágio. É importante destacar:

a) perfil do corpo docente, com indicação dos níveis e modalidades de formação;

b) perfil do pessoal administrativo, com as mesmas características buscadas em relação ao corpo docente;

c) perfil do corpo discente, contemplando origem, gênero, condição socioeconômica e especialmente as principais potencialidades e dificuldades de aprendizagem;

d) perfil de outros sujeitos e/ou profissionais que atuem rotineiramente na escola, por meio de serviços terceirizados, programas sociais e outros.

O uso de entrevistas é uma estratégia viável para levantamento destes dados, considerando-se que regularmente as escolas não dispõem de dados de

perfil. Associadamente, sugerem-se coletas de dados em fichas funcionais, se disponíveis, e outras formas que se considerar viáveis no planejamento e execução da prática.

Aspectos administrativos e comportamentais

Referem-se ao modo como a escola se organiza em relação aos seus diferentes setores. Incluem-se a identificação dos setores (laboratórios, secretarias, salas de leitura, etc.) e a forma como o público é atendido, sem menosprezar aspectos aparentemente triviais, como a oferta da merenda e a limpeza do pátio. Destacam-se os seguintes temas:

- a) serviços disponíveis aos alunos, professores e comunidades em geral;
- b) atendimento nos diferentes setores, a partir da porta de entrada da escola;
- c) tratamento da diversidade de sujeitos na escola, quanto às alternativas para pessoas com necessidades específicas, das deficiências parciais às altas habilidades.

Os dados que alimentam estes temas podem ser obtidos por meio de observação direta, bem como por entrevistas, enquetes, conversas informais e outras formas de abordagem.

Aspectos políticos, de organização acadêmica e aproveitamento

Nesta dimensão, há muitos temas e instrumentos que podem ser observados pelo estagiário, dentre os quais:

- a) fundamentos do projeto político-pedagógico da escola;
- b) normatizações acadêmicas contidas no Regimento Escolar;
- c) programas de fomento que sustentam a escola;
- d) características da organização curricular dos cursos oferecidos, notadamente quanto à área de formação do estagiário (especialmente quanto a objetivos, ementas, perfil de formação e ementas);
- e) sistemas de notação e registro adotados pela escola;

- f) formas regulares de avaliação;
- g) resultados acadêmicos dos alunos, quanto às taxas de permanência e aproveitamento, apurados por sistemas da rede escolar (a exemplo do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - Ideb), pela escola ou pelo próprio estagiário;
- h) planos de ensino dos professores;
- i) programas desenvolvidos pela escola;
- j) formação em serviço dos profissionais docentes, administrativos e de apoio educacional;
- k) desenvolvimento das aulas na área de formação do estagiário.

A análise de programas, projetos e planos consiste em uma das principais estratégias para a apreensão de dados. São previstas ainda entrevistas, aplicação de formulários específicos de coleta e outras formas de observação. Esta é uma das dimensões mais importantes da Observação, pois permite ao estagiário apreender a essência da escola quanto à concepção pedagógica e organização institucional.

Aspectos pedagógicos

A atividade de observação das aulas ministradas na área do curso do estagiário é obrigatória e imprescindível para a formação do educando. Ele precisa verificar e registrar aspectos relacionados ao plano de curso do professor titular das turmas onde irá fazer a observação, considerando aspectos como:

- a) formatação do plano, ou seja, os elementos constituintes e sua forma de expressão;
- b) os objetivos do planejamento, considerando se eles são expressos ou não durante as aulas;
- c) os conteúdos ministrados e sua relação com o plano de curso, os planos de aula (se houver), a área do curso e o nível de formação que esteja sendo desenvolvido, ou seja, o Ensino Médio;

- d) as metodologias de trabalho, que envolvem métodos, técnicas, estratégias, contextualização e durabilidade;
- e) os recursos didáticos usados, especialmente os livros e os instrumentais de hipermídia comuns na modernidade educacional;
- f) as formas de avaliação, periodicidade, diversidade e recursos usados na tarefa, bem como os resultados alcançados pelos alunos;
- g) as formas de relação interpessoal, entre alunos e professores, alunos e alunos, professores e professores, equipe pedagógica de apoio e professores, professores e pais de alunos, escola e comunidade.

O estagiário, após autorização do responsável pelo ambiente de formação, se aloca no espaço da aula de forma neutra, abstendo-se de intervenções, exceto quando solicitado pelo professor ou supervisor.

A etapa de Observação é um importante momento de refinamento da percepção e de desenvolvimento da reflexão crítica acerca das problemáticas educacionais. É regulatória das etapas de Participação e Regência, por criar uma conexão entre os conceitos apreendidos no curso e as experiências do mundo do trabalho, ou seja, das escolas de Educação Básica. Por isso, deve ser a mais diversificada possível, a fim de que se tenha uma vivência ampla das condições de ensino e aprendizagem, tanto no que diz respeito à estrutura, quanto em relação aos comportamentos dos sujeitos envolvidos nos processos de formação.

Participação

Elas envolvem todas as atividades em que o estagiário se coloca como um colaborador no desenvolvimento das ações dos professores com os quais interaja e que antes observou na cotidianidade, como por exemplo, monitorar e assessorar o professor supervisor em aulas práticas. É recomendado que essa participação seja proposta pelo professor responsável pela sala e executada de acordo com a rotina escolar estabelecida.

Outras atividades relacionadas à participação:

- a) organização e monitoria de grupos de estudos

- b) participação em conselhos de classe/reuniões de professores/pais e mestres
- c) auxiliar a comemoração a datas históricas ou folclóricas e desenvolvimento de festas escolares

Casos não contemplados neste documento serão avaliados pelo NDE e decididos pelo Colegiado de Curso.

Regência

É a prática de ensino realizada pelos estagiários com planos de aula próprios e condução autônoma das atividades de ensino. Tais planos deverão ser submetidos à deliberação do professor orientador, apreciados pelo supervisor de estágio e decididos pelo professor titular da turma onde ocorrerão as experiências. É a etapa mais intensiva, a ser desenvolvida, preferencialmente, após as outras duas etapas, de Observação e Participação.

A Regência corresponde a uma experiência que deve envolver impreterivelmente atividades de ensino e aprendizagem, na área do curso do formando, de modo que não se gerem prejuízos aos alunos do campo de estágio. A forma de execução desta prática dependerá do contexto da concedente, das condições de cumprimento do estágio e da adequação às circunstâncias comuns em um processo educacional ou de gestão do ensino. Isso significa que o cursista precisará, além de atender às orientações de seu professor, adequar-se às rotinas, predeterminações e condições de atendimento da escola.

Em qualquer situação, é preciso que a orientação seja feita para uma prática compartilhada: o formando assume a condução das aulas, mas sob o acompanhamento do professor titular das turmas envolvidas. É imprescindível que as aulas sejam planejadas para o exercício de uma diversidade de metodologias e estratégias, envolvendo por exemplo debates, exposições variadas, problematizações escritas, experimentações (em laboratório ou não), resolução de exercícios, colagens, pinturas, dramatizações, uso de tecnologias

integradas, musicalização, contação de histórias, desenvolvimento de mapas conceituais, entrevistas e tantas outras estratégias de trabalho.

Segundo Campos e Spazziani (2012, p. 4), o estágio “[...] é também um momento para se verificar e provar (em si e no outro) a realização das competências exigidas na prática profissional e exigíveis dos formandos, especialmente quanto à regência.” Se o que se espera é a formação de um professor flexível, dinâmico, rico em possibilidades, o seu Estágio deve propiciar experiências de trabalho múltiplas e diversificadas.

Deve-se elaborar um planejamento das suas aulas buscando adequação das estratégias propostas com os objetivos e conteúdos, bem como realizar uma avaliação condizente com os demais elementos do plano. Deve constar no **Plano de Aulas**:

I. Informações básicas da Escola-Campo/Turma

II. Objetivos

III. Conteúdos

IV. Estratégias de Ensino

V. Avaliação da Aprendizagem

VI. Referências Bibliográficas da aula

Na prática aqui discutida, a avaliação tem lugar cativo. Se o estagiário não aplicar avaliações, sua experiência se dará de forma incompleta, posto que a avaliação é um dos principais requisitos de domínio no desenvolvimento educacional. É muito comum em todas as escolas de Educação Básica o desenvolvimento de projetos diversos, de dois grupos: os já instituídos pelas redes de educação, como a Semana da Ciência e Tecnologia, as Feiras e outros eventos; e aqueles que a escola-campo desenvolve como programação própria.

As novas Diretrizes da Educação Básica, artigo 17, instituídas pela Resolução 4/2010 do Conselho Nacional de Educação, estabelecem que no

Ensino Fundamental e no Ensino Médio, destinar-se-ão, pelo menos, 20% do total da carga horária anual ao conjunto de programas e projetos interdisciplinares eletivos criados pela escola, previsto no projeto pedagógico, de modo que os estudantes possam escolher aquele programa ou projeto com que se identifiquem e que lhes permitam melhor lidar com o conhecimento e a experiência. Existe, então, um direcionamento educacional que valoriza os projetos interdisciplinares, principalmente aqueles que envolvam temas como afrodescendentes e indígenas, educação ambiental e direitos humanos, sempre respeitando as características locais e regionais.

Dessa forma, o reconhecimento e o trabalho com temas transversais são necessidades iminentes e que trazem excelentes resultados nos processos de integração. O estagiário é, pois, um sujeito atento às práticas cotidianas da escola e às expectativas de realização de todas aquelas que se integram ao cotidiano como recursividade e tendência ou experimentação. Ou seja, o estagiário deve levar ao seu professor-orientador as possibilidades de aplicar a Física em projetos interdisciplinares, conforme as proposições da escola, e aos interesses de inclusão de alternativas para a práxis daquele mesmo campo em que se encontra desenvolvendo experiências.

Haverá certamente muitos momentos de instabilidade, que podem ser prevenidos com um planejamento consistente, ou que serão superados por meio de uma reflexão qualificada e uma nova intervenção para que se corrijam os erros apresentados ou se completem as lacunas que porventura ficarem abertas.

Desse modo, as atividades dos estágios I, II, III e IV ficam divididos em:

Estágio Supervisionado I (90h) – Conhecimento da realidade escolar, da gestão, do Projeto Político Pedagógico da escola, acompanhamento com pesquisas acerca da dinâmica de uma turma específica do ensino médio ou nos anos finais do ensino fundamental II. Esse processo contemplará o diagnóstico, Uma vez caracterizada a escola segue-se para a etapa de observação das aulas de um professor supervisor da escola, numa turma específica. Ainda no primeiro semestre, o estagiário planeja

e desenvolve atuação na escola para auto avaliação e avaliação de seu desempenho pela escola; essa avaliação se dá no sentido de conhecer e regular suas competências para interação e planejamento, para realizar sua atuação, e pode resultar em orientações para a atuação partilhada, de início, ou eventualmente na orientação para um amadurecimento do licenciando, antes de assumir a prática de atuação do cotidiano escolar.

Estágio Supervisionado II (90h) – O estágio II prevê a observação, coparticipação e atuação na escola, no ensino médio, acompanhado do professor orientador, que pode propor a atuação colaborativa em momentos específicos, conforme as competências observadas no estagiário, em momentos anteriores.

Estágio Supervisionado III (90h) – No penúltimo semestre, ocorre a observação, coparticipação e visitas técnicas em espaços não formais de ensino. O professor estagiário, deverá com auxílio do professor de estágio, conhecer, explorar e propor uma ação pedagógica por meio da visitação em um espaço não formal de ensino.

Estágio Supervisionado IV (150h) – No último semestre deve ocorrer a regência plena com atuação no Ensino Médio ou na Educação de Jovens e Adultos - EJA, acompanhado do professor orientador e do professor regente.

Competências e Habilidades

Estágio Supervisionado I:

- a) Organizar plano de trabalho com auxílio do Orientador do Estágio com objetivo de estabelecer contato inicial com o ensino da Física em instituições da Educação Básica, considerando os principais aspectos da realidade educacional em que se insere;
- b) Identificar o contexto social do campo de estágio da Educação Básica de ensino, com base na caracterização da escola, infra-estrutura, situação geográfica e cultural do bairro, bem como as especificidades da escola com relação aos espaços físicos,

perfil docente e discente, organização dos trabalhos pedagógicos, projetos e outras especificidades da instituição, considerando o caráter público do ensino;

c) Planejar e executar, em co-participação, uma unidade didática (mensal ou bimestral) para cada nível de ensino da Educação Básica, com base no plano de ensino que está sendo desenvolvido pelo professor regente;

d) Produzir relatório de natureza crítico-discursivo com base nas experiências de co-participação e atuação como aluno/professor no campo de estágio, com as devidas fundamentações.

Estágio Supervisionado II:

a) Organizar plano de trabalho, com auxílio do Orientador do Estágio, para atuação colaborativa, considerando os principais aspectos da realidade educacional em que se insere, bem como o plano de ensino do professor regente;

b) Identificar o contexto social do campo de estágio da Educação Básica de ensino, com base na caracterização da escola, infra-estrutura, situação geográfica e cultural do bairro, bem como as especificidades da escola com relação aos espaços físicos, perfil docente e discente, organização dos trabalhos pedagógicos, projetos e outras especificidades da instituição, considerando o caráter público do ensino;

c) Observar e descrever o contexto social em que se insere o campo de estágio, as características institucionais, as peculiaridades e as necessidades do ensino médio;

d) Planejar e executar uma unidade didática (mensal ou bimestral) no ensino médio, como aluno/professor, acompanhado pelo professor orientador;

e) Produzir relatório final tendo como base o diagnóstico e sua atuação no campo de estágio, destacando aspectos limitantes e potencializadores encontrados na efetivação do plano de trabalho. Apresentar sugestões.

Estágio Supervisionado III:

a) Organizar plano de trabalho, com auxílio do Orientador do Estágio, para atuação em espaço não forma de ensino;

- b) Identificar o contexto estrutural e técnico do campo de estágio, com base na caracterização do espaço não formal, infra-estrutura, situação geográfica e cultural, bem como as especificidades do espaço com relação aos espaços físicos, atividades propostas, organização dos trabalhos pedagógicos, projetos e outras especificidades da instituição, considerando o caráter não formal de ensino;
- c) Planejar e executar uma unidade didática no Ensino Médio, como aluno/professor, acompanhado pelo professor orientador;
- e) Produzir relatório final tendo como base o diagnóstico e sua atuação no campo de estágio, destacando aspectos limitantes e potencializadores encontrados na efetivação do plano de trabalho. Apresentar sugestões.

Estágio Supervisionado IV:

- a) Organizar plano de trabalho, com auxílio do Orientador do Estágio, para atuação docente no Ensino Médio ou Educação de Jovens e Adultos (EJA), considerando os principais aspectos da realidade educacional em que se insere, bem como o plano de ensino do supervisor de campo;
- b) Identificar o contexto social do campo de estágio da Educação Básica (ensino médio ou EJA) de ensino, com base na caracterização da escola, infra-estrutura, situação geográfica e cultural do bairro, bem como as especificidades da escola com relação aos espaços físicos, perfil docente e discente, organização dos trabalhos pedagógicos, projetos e outras especificidades da instituição, considerando o caráter público do ensino;
- c) Observar e descrever o contexto social em que se insere o campo de estágio, as características institucionais, as peculiaridades e as necessidades do Ensino Médio;
- d) Planejar e executar uma unidade didática (mensal ou bimestral) no Ensino Médio, como aluno/professor, acompanhado pelo professor regente;
- e) Produzir relatório final tendo como base o diagnóstico e sua atuação no campo de estágio, destacando aspectos limitantes e potencializadores encontrados na efetivação do plano de trabalho. Apresentar sugestões.

Organização das atividades

O Estágio Supervisionado compreenderá as seguintes atividades e respectivas cargas horárias semestrais:

Estágios Supervisionados I:

30 horas – Reuniões com o Professor de Estágio com a finalidade de discussões específicas sobre as atividades do estágio;

20 horas – Reuniões com o Orientador do Estágio com a finalidade de escolha do campo de estágio, diagnóstico da escola, análise do Plano de Curso e avaliação do processo;

25 horas – Encontros com o professor regente, acompanhamento das atividades previstas e observação, preferencialmente, nas três séries do ensino médio;

10 horas – Elaboração do Relatório de Estágio;

05 horas – Entrega do relatório final e apresentação em forma definida e conduzida pelo Professor de Estágio, com a presença dos orientadores e estagiários.

Estágios Supervisionados II:

30 horas – Reuniões com o Professor de Estágio com a finalidade de discussões específicas sobre as atividades do estágio;

20 horas – Reuniões com o Orientador do Estágio com a finalidade de escolha do campo de estágio, planejamento, elaboração do Plano de trabalho, proposta de intervenção e avaliação do processo;

25 horas – Encontros com o professor regente, realização das atividades previstas no Plano de Trabalho para uma turma observada e coparticipação;

10 horas – Elaboração do Relatório de Estágio;

05 horas – Entrega do relatório final e apresentação em forma definida e conduzida pelo Professor de Estágio, com a presença dos orientadores e estagiários.

Estágio Supervisionado III:

45 horas – Reuniões com o Professor de Estágio com a finalidade de escolha de espaço não-formal, planejamento e elaboração do Plano de trabalho, acompanhamento e avaliação do processo, levando-se em consideração os níveis de ensino próprios desse nível de estágio;

25 horas – Visitas técnicas, exploração do ambiente não-formal de ensino, realização das atividades previstas no Plano de Trabalho, levando-se em consideração os níveis de ensino próprios desse nível de estágio;

10 horas – Elaboração de Proposta de Intervenção para o Espaço não-formal de ensino visitado;

10 horas – Elaboração entrega do relatório final a apresentação dos relatórios em forma de seminário coletivo de estágio (com data marcada no início do semestre), conduzido pelo Professor de Estágio, com a presença dos orientadores e estagiários.

Estágio Supervisionado IV:

45 horas – Reuniões com o Orientador do Estágio com a finalidade de escolha do campo de estágio, planejamento e elaboração do Plano de trabalho, acompanhamento e avaliação do processo, levando-se em consideração os níveis de ensino próprios desse nível de estágio;

60 horas – Encontros com o professor regente, realização das atividades previstas no Plano de Trabalho, preparo das aulas e análise reflexiva, levando-se em consideração os níveis de ensino próprios deste nível de estágio;

30 horas – Efetiva Regência a serem cumpridas na escola campo;

10 horas – Elaboração do Relatório de Estágio.

05 horas – Entrega do relatório final.

Avaliação e frequência

A avaliação da evolução do estagiário é qualitativa, envolve instrumentos de avaliação que são redefinidos a cada semestre em acordo com o planejamento. Consta de:

a) relatório produzido pelo estagiário envolvendo dimensão descritiva e reflexiva sobre o estágio, bem como auto avaliação do seu processo;

b) relatório produzido pelo estagiário envolvendo o planejamento de intervenções ou pesquisas ligadas à realidade escolar e à turma de regência;

c) fichas de avaliação dos professores colaboradores envolvendo a análise de planos apresentados à escola pelo estagiário e a observação e avaliação de aulas, projetos, e outras atuações na escola;

d) fichas de avaliação do professor orientador, acerca da participação do estagiário nos encontros, nos quais são discutidos dificuldades, desafios e estratégias em uso como docentes, nas respectivas escolas; são apresentados, testados e discutidos materiais de ensino; são orientados os passos para as atividades em destaque no momento do estágio.

e) Comprometimento, assiduidade e pontualidade, tanto na escola-campo quanto nos encontros com o professor orientador e professor formador.

Além de interações autorreguladoras ao longo de todo o processo, em cada semestre são feitas avaliações parciais do desenvolvimento do estágio, nas quais podem ser atribuídas notas de 0 a 10. Tais notas são atribuídas pelo professor de estágio (conforme participação de estagiários nas interações ao longo do semestre), a partir das informações reunidas ao longo do semestre.

São observados como critérios para aprovação (conceito satisfatório, no mínimo): a evidência de exercício reflexivo sobre a docência nas dimensões concernentes à Didática das práticas pedagógicas no Ensino de Física; o

desenvolvimento de competências relacionadas ao planejamento; o desenvolvimento de competências relacionadas à interação com alunos e colegas, voltados a propósitos pedagógicos; a evidência de uma preparação satisfatória para sua intervenção pedagógica na escola na etapa a ser iniciada. As notas só poderão ser lançadas no sistema pelo coordenador após confirmação da apresentação no seminário final.

As normas, tarefas e prazos de entrega e outras especificações serão estabelecidas no início de cada semestre letivo pelos professores de estágio, com a devida aprovação do Colegiado do Curso de Licenciatura em Física.

Procedimentos necessários para iniciar o estágio

No quinto período do curso, caberá ao professor responsável pelo estágio (Professor Formador) decidir o professor orientador para cada licenciando apto a estagiar. De posse do nome do orientador, o aluno estagiário deverá:

- 1) Preencher o formulário de aceite do professor orientador e recolher a assinatura do mesmo (Anexo 1)
- 2) Entrar em contato com escolas-campo para firmar parcerias com o IFBA;
- 3) Imprimir, preencher e assinar os seguintes documentos:
 - a. Carta de Apresentação do estagiário (Anexo 2) – 1 via: escola-campo.
 - b. Credenciamento de estagiário – Licenciatura (Anexo 3) – 2 vias (uma para escola-campo e outra para a Coordenação do Curso).

Obs: O IFBA tem renovado anualmente o Seguro de Vida para todos os alunos regularmente matriculados, sendo possível utilizar essa apólice no Termo de Compromisso.

Orientações aos alunos

O câmpus deve garantir professores orientadores a todos os alunos estagiários. Estes orientadores não se confundem com os professores supervisores da escola-campo de estágio. Enquanto aqueles instruem os alunos no planejamento das ações, em consonância ao contexto da escola concedente, estes acompanham rotineiramente as atividades dos estagiários no ambiente da prática, realizando as avaliações e reorientando os alunos sempre que houver necessidade. Os professores orientadores são, portanto, os profissionais que atuam no campus junto aos alunos, e que podem, sempre que necessário, visitar os campos de Estágio durante a prática dos seus orientandos, mediante autorização da escola concedente.

É recomendado que cada aluno realize pelo menos uma reunião de orientação com seu respectivo Orientador por semana durante o período de realização do estágio na escola. As orientações são importantes para a adequação das atividades às situações reais da escola, bem como ao público escolar a que se dirigem.

Podem ser previstos momentos de orientação geral aos alunos, para turmas ou grupos, assim como orientações personalizadas. O uso de fichas de acompanhamento de orientação é providencial para que estas ocorram de modo regular e formal. Trata-se do controle de orientação. Além delas, os cursistas desenvolverão também as fichas de acompanhamento de aplicação de atividades nas escolas-campo de estágio. Ou seja, nas primeiras é feito o registro da atividade de orientação; nas últimas, a da prática do estagiário.

As atividades de Estágio devem ser planejadas tendo em vista os currículos e as práxis do local da prática. Assim, é importante que o estagiário, desde o início de seu planejamento, tenha em mente os seguintes princípios:

- 1) Planejar as atividades de acordo com as rotinas, práticas e princípios do IFBA e da escola campo de Estágio;
- 2) Trajar e portar-se conforme os perfis comuns estabelecidos (formalmente ou não) pelas instituições formadora e campo de Estágio;

3) Apresentar-se às escolas concedentes de Estágio como colaborador e aprendiz, de modo formal e organizado, conforme as orientações de seu professor e da coordenação de estágio do campus;

4) Desenvolver planos de trabalho, durante a orientação, conforme a previsão de conteúdos para os níveis e modalidades de ensino, as abordagens em desenvolvimento nas turmas onde irá atuar e as negociações feitas com os professores titulares destas mesmas turmas;

5) Ser assíduo e pontual no cumprimento de suas programações;

6) Procurar conhecer da melhor forma possível as pessoas com as quais irá desenvolver os planejamentos e atividades de Estágio, para melhor adequar a conduta;

7) Registrar de modo objetivo e claro todas as ocorrências de seu estágio e compor relatórios parciais, sejam livres ou solicitados pelo orientador, a fim de que tenha subsídios para o relatório ou trabalho final;

8) Cultivar um bom relacionamento com todos os envolvidos no seu Estágio;

9) Buscar esclarecer todas as suas dúvidas durante a execução das atividades, especialmente junto ao professor orientador, ao supervisor do campo de Estágio e aos demais profissionais com quem irá trabalhar;

10) Desenvolver e manter uma postura proativa, de colaboração e respeito, e de adequação aos princípios e fundamentos desenvolvidos durante o curso.

Além disso, o aluno licenciando deve:

- Conhecer as normas do Estágio Supervisionado para saber sobre os procedimentos do estágio;
- Preencher os documentos necessários para cadastro do estagiário e da escola-campo;
- Executar as atividades do Estágio Curricular Obrigatório na instituição, de acordo com as orientações do manual, considerando os momentos de Observação, Participação e Regência.

- Cumprir as proposições do estágio com ética e competência, seguindo as regras de conduta do estagiário na escola-campo;
- Participar dos encontros com o orientador de Estágio;
- Comunicar ao orientador de estágio, considerando os horários previstos para atendimento, sobre quaisquer dificuldades relativas à escola-campo;
- Zelar pelo relacionamento profissional, ético e harmonioso entre os atores envolvidos no estágio;
- Realizar todas as atividades de estágio com ética e profissionalismo;
- Cumprir as horas de estágio ciente de reprovação caso não seja integralizado as horas estipuladas;
- Cumprir os prazos de entrega de atividades e documentos solicitados pelo Professor Orientador e pela Coordenação de Curso.

Regras de conduta do estagiário na escola-campo

- a) Identificar-se como aluno estagiário na escola-campo sempre que necessário e, na medida do possível, usar o uniforme da sua instituição de ensino;
- b) Respeitar a equipe diretiva, os professores e os funcionários, bem como os alunos da escola-campo;
- c) Utilizar roupa adequada para o ambiente escolar, apresentando o comportamento adequado a um aspirante ao cargo de professor/profissional;
- d) Estudar as regras da Escola-campo e cumpri-las à risca;
- e) Cumprir os horários marcados com pontualidade;
- f) Ser discreto durante as observações e as anotações a fim de não interferir no andamento da aula e evitar constrangimentos, evitar sair durante a aula e manter o celular desligado.

- g) Ter comprometimento com as atividades de estágio, realizando o que é proposto com acuidade, capricho e zelo;
- h) Respeitar a hierarquia de responsabilidades em relação ao estágio, não tomando atitudes que infrinjam tal regra. Ou seja, qualquer assunto relativo ao estágio, que requeira tomada de decisões, deve ser tratado com o professor orientador e a coordenação de estágio, jamais com os profissionais da escola-campo;
- i) Informar ao professor orientador ou a coordenação de estágio qualquer problema em relação ao cumprimento destas regras ou demais assuntos pertinentes ao estágio e a escola-campo.

Seguindo esses fundamentos, o estagiário desenvolverá com muito mais aproveitamento as suas atividades. Devido à existência de um jogo político, cultural e pedagógico muito complexo no âmbito da educação pública, a inserção do estagiário nele implica em responsabilidade, compromisso e desejo de aprendizado constante. A melhor forma de controle disso é a reflexão crítica, em associação com os conceitos desenvolvidos no curso e com as atitudes assumidas, competências desenvolvidas e observações feitas.

Formulários necessários para o registro do estágio

Assim que definidos os professores orientadores, iniciam-se as atividades de planejamento da prática. Os alunos devem utilizar, semestralmente, os seguintes formulários para o registro de estágio. Vejamos

Formulários para iniciar o estágio

Antes de iniciar o estágio o aluno deverá elaborar:

- a. Síntese das atividades a serem desenvolvidas no estágio (Anexo 4) – 3 vias (Aluno/Prof. Orientador/Supervisor escola-campo)
- b. Projeto do estágio. O roteiro para elaboração do projeto está no Anexo 5 – 3 vias (Aluno/Prof. Orientador/Supervisor escola-campo)

Desenvolvimento do estágio

Durante o estágio, o aluno deverá preencher a síntese das Atividades Desenvolvidas na Unidade de Estágio (Anexo 6).

Término do estágio

Ao final de cada semestre, o aluno deverá entregar um relatório de todas as atividades desenvolvidas, que não deve ter menos que 10 nem mais que 30 páginas. O modelo de relatório está no Anexo 7.

No final do relatório deverá constar o arquivo da síntese das Atividades Desenvolvidas na Unidade de Estágio (Anexo 6), preenchidas corretamente e sem rasuras. O texto deve ser formal, simples e prático, desenvolvido na forma de um relato de experiências. Sua aprovação pelo professor formador é um dos requisitos para conclusão do componente curricular e o resultante diploma de licenciado.

Dispensa de estágio

Os estudantes que já exerçam atividade profissional no período de estágio obrigatório, em entes públicos e privados, poderão aproveitar suas atividades profissionais para dispensar parcial ou totalmente o estágio, desde que atue na área do respectivo curso e sejam aprovadas as suas atividades pelo Professor Orientador de Estágio do curso (ver Anexo 8). Será possível também a Dispensa de Estágio a partir da Residência Pedagógica (ver Anexo 9).

Disposições finais

Estas normas foram aprovadas pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Física em consonância com Núcleo Docente Estruturante (NDE) em Reunião Ordinária realizada em 23 de fevereiro de 2022.