



Proposta de atualização do curso
Licenciatura em Física do Câmpus
Votuporanga

Ministério da Educação

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Câmpus Votuporanga

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE

Licenciatura em Física

**Votuporanga/SP
Outubro/2019**

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Jair Messias Bolsonaro

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Abraham Weintraub

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA - SETEC

Ariosto Antunes Culau

REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE SÃO PAULO

Eduardo Antônio Modena

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Aldemir Versani de Souza Callou

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

Silmário Batista dos Santos

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Reginaldo Vitor Pereira

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO

Elaine Inácio Bueno

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

Wilson de Andrade Matos

DIRETOR GERAL DO *CAMPUS*

Marcos Amorielle Furini

RESPONSÁVEIS PELA ATUALIZAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

O presente documento foi organizado e atualizado por membros do Núcleo Docente Estruturante do curso de Licenciatura em Física e com a participação de professores que ministram aulas no curso.

Prof. Me. Eduardo Rogério Gonçalves

Prof. Dra. Anna Isabel N. B. Saraiva

Prof. Dr. Eduardo César Catanozi

Prof. Dra. Maria Elisa F.G. Castanheira

Prof. Dr. Ivair Fernandes de Amorim

Prof. Me. Rafael Enrique Nunes

Prof. Me Mateus Eduardo Boccardo

Prof. Me. Elen Cristina Mazucchi

Prof. Dr. Robyson dos Santos Machado

Prof. Me. Marina da Silva Margiotti Machado

Dr. Josimar Fernando da Silva

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	6
1.1. IDENTIFICAÇÃO DO CÂMPUS	7
1.2. MISSÃO	9
1.3. CARACTERIZAÇÃO EDUCACIONAL	9
1.4. HISTÓRICO INSTITUCIONAL	9
1.5. HISTÓRICO DO CÂMPUS E SUA CARACTERIZAÇÃO.....	11
2. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO	14
3. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO	19
3.1 PRÁTICA DE REVISÃO DO PDI	23
3.2 AÇÕES DO CÂMPUS VOTUPORANGA PARA A REVISÃO DO PDI 2019-2023	25
4. OBJETIVOS DO CURSO	26
4.1. OBJETIVO GERAL	26
4.2. OBJETIVO(S) ESPECÍFICO(S)	26
5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	27
5.1. COMPETÊNCIAS ESSENCIAIS PARA O EGRESSO	28
5.2. HABILIDADES BÁSICAS ESPERADAS	28
5.3. RESPONSABILIDADES DO EGRESSO.....	29
5.4. ATIVIDADES QUE O EGRESSO PODERÁ DESENVOLVER	30
5.5. O EGRESSO E O TRABALHO DOCENTE	30
6. FORMAS DE ACESSO AO CURSO	32
7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	32
7.1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO CONHECIMENTO	35
7.2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....	36
7.3. NÚMERO DE VAGAS	37
7.4. ATIVIDADES PRÁTICAS DE ENSINO.....	38
7.5. ESTRUTURA CURRICULAR	39
7.6. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO.....	41
7.7. PRÉ-REQUISITOS.....	42
7.8. EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS, HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA.....	42
7.9. EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS	47
7.10. EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	54
7.11. DISCIPLINA DE LIBRAS	61
7.12. PLANOS DE ENSINO	64
7.13. PLANOS DE ENSINO – DISCIPLINAS OPTATIVAS – FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR.....	166
8. INTERDISCIPLINARIDADE.....	170
9. METODOLOGIA.....	175

10. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	177
11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)	179
12. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO.....	180
12.1 Organização do Estágio Curricular Supervisionado	182
12.2 Integração com as redes públicas de ensino e Acompanhamento, Orientação e Avaliação	189
13. ATIVIDADES TEÓRICO-PRÁTICAS DE APROFUNDAMENTO (ATPAS).....	191
14. ATIVIDADES DE PESQUISA	194
15. ATIVIDADES DE EXTENSÃO	198
16. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS.....	200
17. APOIO AO DISCENTE.....	201
18. AÇÕES INCLUSIVAS.....	203
19. AVALIAÇÃO DO CURSO	205
19.1 GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA	205
20. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO ENSINO E APRENDIZAGEM	207
21. EQUIPE DE TRABALHO.....	209
21.1. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	209
21.2 COORDENADOR(A) DO CURSO.....	209
21.3 COLEGIADO DE CURSO	213
21.4 CORPO DOCENTE.....	214
21.5 EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA.....	215
21.6 EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR	217
22. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO / PEDAGÓGICO.....	218
23.BIBLIOTECA	219
24. INFRAESTRUTURA.....	222
24.1 ACESSIBILIDADE.....	224
24.2 LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA.....	224
24.3 LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS	225
25. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	228
26. LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA.....	228
27. MODELOS DE CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....	233
ANEXO I – REGULAMENTO DAS ATIVIDADES TEÓRICO PRÁTICAS - ATPAS	235
ANEXO II – MANUAL DE ESTÁGIO	240
ANEXO III – REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	273
ANEXO IV – REGULAMENTO DE OFERECIMENTO DE DISCIPLINAS OPTATIVAS (FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR)	285
ANEXO V -REGULAMENTO DO PROGRAMA “PADRINHO DA TURMA”	287
ANEXO VI - REGULAMENTO DO PROGRAMA “ALUNO ADOTA ALUNO”	289
I – Orientar e acompanhar os trabalhos desenvolvidos pelo aluno adotante.	290
II – Registrar a presença do aluno adotante nas atividades propostas.	290
I – Realizar todas as atividades propostas pelo professor orientador.	291
II - Não faltar às atividades.....	291
III – Registrar em formulário próprio suas atividades desenvolvidas.	291

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

NOME: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

SIGLA: IFSP

CNPJ: 10882594/0001-65

NATUREZA JURÍDICA: Autarquia Federal

VINCULAÇÃO: Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (SETEC)

ENDEREÇO: Rua Pedro Vicente, 625 – Canindé – São Paulo/Capital

CEP: 01109-010

TELEFONE:(11) 3775-4502 (Gabinete do Reitor)

FACSÍMILE:(11) 3775-4501

PÁGINA INSTITUCIONAL NA INTERNET: <http://www.ifsp.edu.br>

ENDEREÇO ELETRÔNICO: gab@ifsp.edu.br

DADOS SIAFI: UG:158154

GESTÃO: 26439

NORMA DE CRIAÇÃO: Lei nº 11.892 de 29/12/2008

**NORMAS QUE ESTABELECEM A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL
ADOTADA NO PERÍODO:** Lei Nº 11.892 de 29/12/2008

FUNÇÃO DE GOVERNO PREDOMINANTE: Educação

1.1. Identificação do CÂMPUS

NOME: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Câmpus Votuporanga

SIGLA: IFSP - VTP

CNPJ: 10.882.594/0018-03

ENDEREÇO: Av. Jerônimo Figueira da Costa, 3014. Pozzobon. Votuporanga-SP.

CEP: 15.503-110

TELEFONES: (17) 3426-6990.

FACSÍMILE: (17) 3426-6990.

PÁGINA INSTITUCIONAL NA INTERNET: <http://vtp.ifsp.edu.br>

ENDEREÇO ELETRÔNICO: adm.vtp@ifsp.edu.br

DADOS SIAFI: UG: 158579.

GESTÃO: 26439

AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO: Portaria Ministerial nº 1.170, de 21/09/2010

1.2. Missão

Consolidar uma práxis educativa que contribua para a inserção social, a formação integradora e a produção do conhecimento.

1.3. Caracterização Educacional

A Educação Científica e Tecnológica ministrada pelo IFSP é entendida como um conjunto de ações que buscam articular os princípios e aplicações científicas dos conhecimentos tecnológicos à ciência, à técnica, à cultura e às atividades produtivas. Esse tipo de formação é imprescindível para o desenvolvimento social da nação, sem perder de vista os interesses das comunidades locais e suas inserções no mundo cada vez mais definido pelos conhecimentos tecnológicos, integrando o saber e o fazer por meio de uma reflexão crítica das atividades da sociedade atual, em que novos valores reestruturam o ser humano. Assim, a educação exercida no IFSP não está restrita a uma formação meramente profissional, mas contribui para a iniciação na ciência, nas tecnologias, nas artes e na promoção de instrumentos que levem à reflexão sobre o mundo, como consta no PDI institucional.

1.4. Histórico Institucional

O primeiro nome recebido pelo Instituto foi o de Escola de Aprendizes e Artífices de São Paulo. Criado em 1910, inseriu-se dentro das atividades do governo federal no estabelecimento da oferta do ensino primário, profissional e gratuito. Os primeiros cursos oferecidos foram os de tornearia, mecânica e eletricidade, além das oficinas de carpintaria e artes decorativas.

O ensino no Brasil passou por uma nova estruturação administrativa e funcional no ano de 1937 e o nome da Instituição foi alterado para Liceu Industrial de São Paulo, denominação que perdurou até 1942. Nesse ano, através de um Decreto-Lei, introduziu-se a Lei Orgânica do Ensino Industrial, refletindo a decisão governamental de realizar profundas alterações na organização do ensino técnico.

A partir dessa reforma, o ensino técnico industrial passou a ser organizado como um sistema, passando a fazer parte dos cursos reconhecidos pelo Ministério da Educação. Um Decreto posterior, o de nº 4.127, também de 1942, deu-se a criação da Escola Técnica de São Paulo, visando a oferta de cursos técnicos e de cursos pedagógicos.

Esse decreto, porém, condicionava o início do funcionamento da Escola Técnica de São Paulo à construção de novas instalações próprias, mantendo-a na situação de Escola Industrial de São Paulo enquanto não se concretizassem tais condições. Posteriormente, em 1946, a escola paulista recebeu autorização para implantar o Curso de Construção de Máquinas e Motores e o de Pontes e Estradas.

Por sua vez, a denominação Escola Técnica Federal surgiu logo no segundo ano do governo militar, em ação do Estado que abrangeu todas as escolas técnicas e instituições de nível superior do sistema federal. Os cursos técnicos de Eletrotécnica, de Eletrônica e Telecomunicações e de Processamento de Dados foram, então, implantados no período de 1965 a 1978, os quais se somaram aos de Edificações e Mecânica, já oferecidos.

Durante a primeira gestão eleita da instituição, após 23 anos de intervenção militar, houve o início da expansão das unidades descentralizadas – UNEDs, sendo as primeiras implantadas nos municípios de Cubatão e Sertãozinho.

Já no segundo mandato do Presidente Fernando Henrique Cardoso, a instituição tornou-se um Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), o que possibilitou o oferecimento de cursos de graduação. Assim, no período de 2000 a 2008, na Unidade de São Paulo, foi ofertada a formação de tecnólogos na área da Indústria e de Serviços, além de Licenciaturas e Engenharias.

O CEFET-SP transformou-se no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) em 29 de dezembro de 2008, através da Lei nº11.892, tendo como características e finalidades: ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional; desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais; promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão; orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal; constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica; qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação

técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino; desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica; realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico; promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

Além da oferta de cursos técnicos e superiores, o IFSP – que atualmente conta com 36¹ unidades – contribui para o enriquecimento da cultura, do empreendedorismo e cooperativismo e para o desenvolvimento socioeconômico da região de influência de cada *campus*. Atua também na pesquisa aplicada destinada à elevação do potencial das atividades produtivas locais e na democratização do conhecimento à comunidade em todas as suas representações.

1.5. Histórico do campus e sua caracterização

A Portaria Ministerial nº 1.170, de 21 de setembro de 2010, autorizou o funcionamento do Câmpus Votuporanga do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP. O câmpus iniciou suas atividades em 10 de janeiro de 2011, provisoriamente, na Universidade Aberta do Brasil, situada na Rua Pernambuco, 1736, na Vila Muniz, em Votuporanga. A partir de 14 de fevereiro de 2011, iniciou o semestre letivo de suas primeiras turmas na Escola Municipal Prof. Faustino Pedroso, situada na Rua Vila Rica, 2943, San Remo, em Votuporanga.

Em junho de 2011, com o término da primeira fase das obras de suas instalações definitivas, as atividades foram transferidas para a Avenida Jerônimo Figueira da Costa, 3014, Pozzobon, em uma área que foi doada pela Prefeitura de Votuporanga, especificamente para a instalação do câmpus.

No mês de Agosto de 2011, o câmpus recebeu a visita do então Ministro da Educação, Fernando Haddad, que reassumiu o compromisso do governo brasileiro com a conclusão das obras de instalação. Em 2012, iniciou-se então a segunda fase, visando alcançar aproximadamente 25.000m² de construção, em uma área de cerca de 50.000m² de terreno.

O Câmpus Votuporanga é resultado de esforços da Prefeitura do município, do IFSP e do Ministério da Educação (MEC), que, conhecedores das necessidades da região e em atendimento à Chamada Pública do MEC/SETEC nº 001/2007 – Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Tecnológica – FASE II, implementaram o câmpus, oferecendo cursos nas

áreas de Construção Civil e Informática. Foram ofertadas 160 vagas no primeiro semestre e mais 160 no segundo semestre de 2011, nos períodos vespertino e noturno, dando início a um processo de atendimento às necessidades de formação de cidadãos e profissionais capazes de se envolverem em atividades econômicas da região, representadas, principalmente, pelas indústrias moveleira, sucroalcooleira, de implementos e de equipamentos rodoviários e avícolas.

Em 2012, o Câmpus Votuporanga iniciou a oferta de mais 160 vagas em cada semestre, divididas entre os cursos de Edificações, Eletrotécnica, Manutenção e Suporte em Informática e Mecânica, todas no período noturno.

Devido à constatação de baixos índices de procura da comunidade por cursos técnicos concomitantes e subsequentes, no período vespertino, optou-se por descontinuar a oferta dessas vagas e, por meio de uma parceria com a Secretaria de Estado da Educação de São Paulo, implementou-se um Projeto Pedagógico de cursos técnicos de Manutenção e Suporte em Informática e de Edificações integrados ao Ensino Médio, ofertando 45 vagas em cada modalidade. Em parceria com a Prefeitura de Votuporanga e com o Arranjo do Desenvolvimento da Educação do Noroeste do Estado de São Paulo (ADE Noroeste Paulista), o câmpus investiu na organização e realização do Congresso Internacional de Educação do Noroeste Paulista. Sua primeira edição, realizada em 2012, teve como tema “Formação de professores: ética e práticas da educação”. Em 2013, a segunda edição do evento foi realizada com o tema “Alfabetizar e educar para avançar: o desafio da aquisição do conhecimento no momento certo”. Ambas as edições contaram com um público aproximado de 1300 (um mil e trezentas) pessoas. A partir dessa segunda edição, decidiu-se tornar o evento bienal.

Além do ensino, a comunidade do câmpus tem atuado, efetivamente, em pesquisa e extensão, produzindo oportunidades e resultados, desde o início de suas atividades.

O Câmpus Votuporanga localiza-se na região noroeste do estado de São Paulo, conforme pode ser observado na Figura 1.

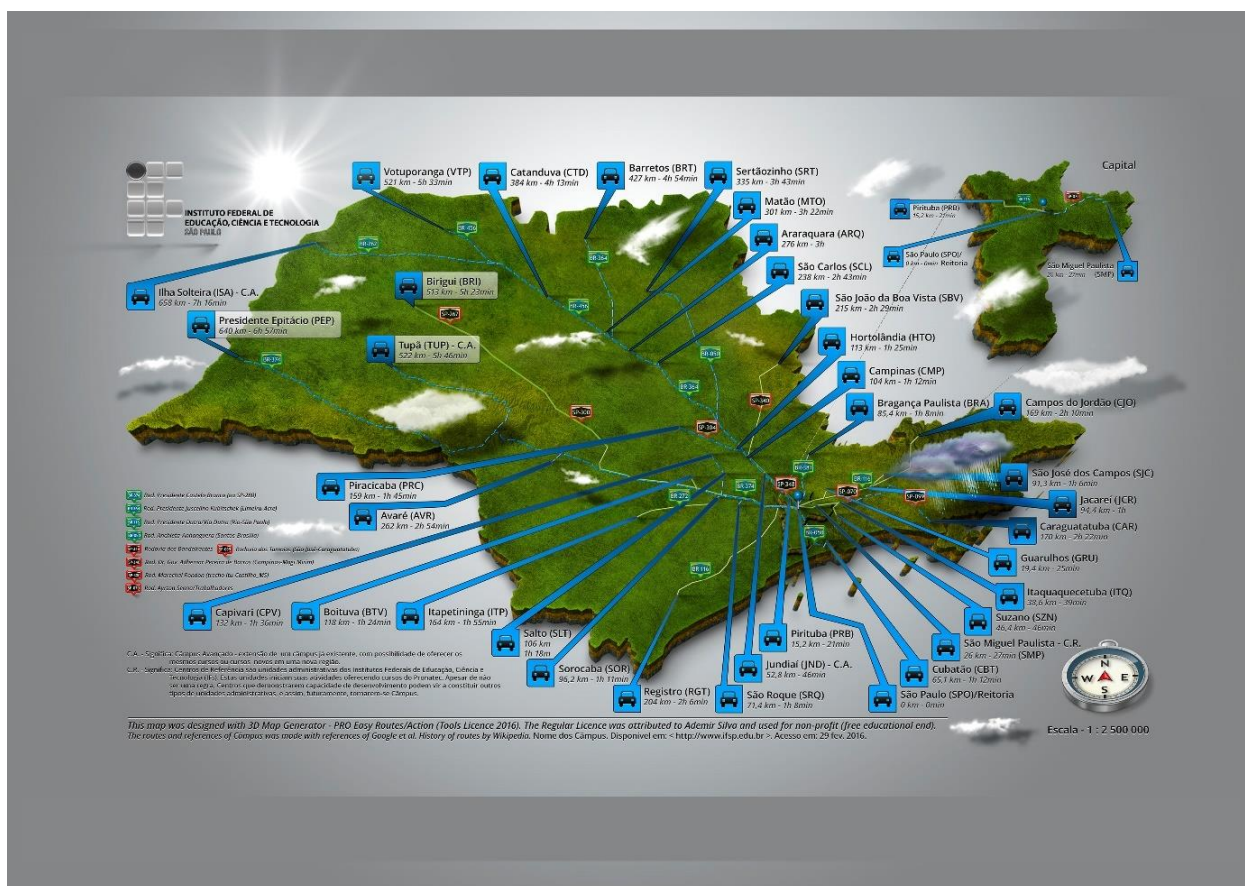


Figura 1. Mapa dos campi do IFSP.

Fonte:

https://www.ifsp.edu.br/images/galeria_em_artigos/fotos_artigos/setembro/Mapa_3D_IFSP_A4.jpg Acesso em 18/10/2018.

O Câmpus Votuporanga rapidamente se integrou às atividades educativas da região na qual está inserido. Em pouco mais de sete anos de existência, o câmpus já consolidou parcerias significativas. Dentre estas, podemos destacar a parceria com o Arranjo de Desenvolvimento Educacional do Noroeste do Estado de São Paulo (ADE-Noroeste Paulista), por meio da realização de duas Edições do Congresso Internacional de Educação do Noroeste Paulista, que reuniu mais de 1.000 participantes em cada uma das edições, entre profissionais da educação e estudantes de licenciatura, provenientes das unidades do IFSP e dos municípios integrantes do Arranjo.

Outra parceria bem sucedida foi realizada com a Secretaria de Educação do Estado de São Paulo (SEE/SP), por intermédio da atuação em conjunto com a Escola Estadual Uzenir Coelho Zeitune, no oferecimento dos Cursos de Ensino Médio Integrado ao Ensino técnico nas áreas de Edificações e Manutenção e Suporte em informática.

Cabe ainda destacar mais uma parceria de sucesso, realizada entre o IFSP- Câmpus Votuporanga e a empresa ELEKTRO, no oferecimento do curso da Escola de Eletricistas, que se destaca, já na sua primeira edição, pela sua grande aceitação por parte da comunidade, o que pode ser ilustrado pela enorme demanda de candidatos ao ingresso.

Outras parcerias de menor impacto, porém não de menor sucesso, já foram realizadas, de forma que o câmpus tem buscado, cada vez mais, cumprir o seu papel de ser fomentador do desenvolvimento educacional, científico e tecnológico da Região. Tal fato pode ser constatado pela atividade de pesquisa e extensão desenvolvida no câmpus, sendo que nossos alunos estão frequentemente participando de eventos acadêmicos realizados pelo IFSP e por outras instituições. Dentre esses eventos, podemos destacar a participação de nossos alunos nas edições da Semana Nacional de Tecnologia, realizada na capital federal.

Em resposta à demanda da região, as atividades do câmpus têm se expandido e, por isso, iniciaram-se, no primeiro semestre de 2014, as atividades referentes ao ensino superior com o oferecimento dos cursos de Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) e Engenharia Civil (ENG. Civil). No primeiro semestre de 2015, foi iniciado o curso Técnico Integrado em Mecatrônica, em parceria com a Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, por intermédio da atuação em conjunto com a Escola Estadual Uzenir Coelho Zeitune.

No primeiro semestre de 2016, tiveram início as atividades do curso superior de Licenciatura em Física, atendendo a grande demanda de formação de docentes na área de Física na região de Votuporanga- SP. Em 2017, ingressa no câmpus a primeira turma de Engenharia Elétrica.

Em seu pequeno histórico, o IFSP - Câmpus Votuporanga tem demonstrado o empenho de toda a comunidade escolar em consolidar a missão de nossa instituição.

2. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO

O curso de Física, no Brasil, tem recente vinculação em nosso território. Antes da década de 1930, os avanços ocorridos nesse campo científico, sobretudo na Europa, chegavam ao país por meio dos esforços de um número reduzido de professores vinculados ao estudo da Física.

A partir da década de 1930, houve um despertar no campo educacional do país por possuir profissionais diplomados por cátedra superior de Ensino, capazes de alinhar o

conhecimento técnico-científico com a capacidade técnica de ensiná-lo. Nesse contexto, surge, portanto, o primeiro curso de graduação em Física, desenvolvido na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo.

O referido curso possuía duração de três anos, estruturado por uma base comum ofertada a graduandos do bacharelado e da licenciatura. Os optantes pelo Ensino de Física deveriam, após o decorrer desses três anos, frequentar mais um ano no Curso de Formação Pedagógica do Professor Secundário, sediado no Instituto de Educação de São Paulo. A posteriori a esse evento, o país demonstrou significativo avanço no número de instituições que passaram a ofertar cursos de Licenciatura e Bacharelado em Física, permitindo, dessa forma, grandes avanços tanto da pesquisa em ciência básica, quanto na pesquisa vinculada ao Ensino de Física.

A participação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), no compromisso social de oferta de cursos de formação de professores, possui respaldo legal nos Decretos nº 3276, de 6/12/1999, e nº 3462, de 17/5/2000. Os cursos de Licenciaturas no IFSP atendem, também, às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em cursos de nível superior, elaboradas pelo Conselho Nacional de Educação e homologadas pela resolução CNE/CP 1, de 18/02/2002.

Atualmente, a Licenciatura em Física pelo IFSP é desenvolvida nos câmpus de São Paulo, Itapetininga, Birigui, Piracicaba, Caraguatatuba, Registro e Votuporanga. Contudo, dados da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, apresentados no Seminário Nacional das Licenciaturas dos Institutos Federais (SENALIF) 2010, indicam que 90% dos professores de Física não possuem formação específica.

Segundo relatório do Conselho Nacional de Educação (2007), o percentual acima compreende um montante de cerca de 270.000 professores a serem formados apenas no campo das Ciências da Natureza, o que inclui a formação docente em Física. Trata-se de uma problemática nacional que não exclui o Estado de São Paulo, onde, por exemplo, em 2010, o concurso público para Professor da Rede Pública Estadual, ofertou 931 vagas para a disciplina de Física. Todavia, apenas 304 foram preenchidas (Jornal da Tarde, 22/5/2010). Em um levantamento realizado pela Censo Escolar, em 2015, foi observado que somente 27% dos docentes de física que atuam em salas de aula possuem formação na área.

De acordo com a revista *Nova Escola*, que publicou uma matéria em 2018, (<https://novaescola.org.br/conteudo/9951/educacao-basica-216-dos-professores-nao-possuem-superior-completo>), somente 42,6% dos docentes de Física possuem “Licenciatura em Física”, ou “Licenciatura em Física após realizarem complementação pedagógica”. Ainda de acordo

com a matéria publicada, percebe – se que quase 60% dos docentes de Física ou não são da área, ou ainda pior, não possuem sequer formação superior.

Na região de Votuporanga, foi solicitado um levantamento à Diretoria de Ensino da quantidade de docentes que ministravam aulas de física que eram licenciados na área, e o relato do supervisor de ensino foi de que existe uma carência muito acentuada de professores de física, diferindo muito pouco do panorama nacional, e com um agravante de que vários docentes estavam prestes a se aposentarem e com poucas perspectivas de contratações de novos docentes.

Uma situação bastante pertinente a ser ressaltada é a inexistência de oferta de cursos de Licenciatura em Física na região de Votuporanga. No âmbito privado, a região é atendida por diversas instituições de ensino superior, no entanto, nenhuma dessas instituições oferecem o curso de licenciatura em Física. Algumas, em passado recente, já ofertaram turmas dessa graduação que, sob o pretexto de baixa lucratividade, foram descontinuadas e consequentemente extintas.

Dentre algumas Instituições públicas da região, a única a ofertar parte de suas vagas para o curso de Licenciatura em Física é a Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP, sendo o câmpus mais próximo situado em São José do Rio Preto, distante cerca de 90 km. Apesar de ser um centro formador de excelência, a implantação do curso é recente (2012) e a quantidade de Licenciados não consegue atender à necessidade de professores de Física que a sociedade sinaliza, a qual é muito grande, haja vista o grande deficit de professores atuando nas escolas de nível fundamental, médio, além da demanda crescente de professores que atuem, após estudos em nível de pós-graduação, em Universidades públicas e privadas da região. Assim sendo, justifica-se a necessidade de mais centros formadores, possibilitando que os novos Licenciados em Física possam, de fato, compor a realidade das escolas da região.

Com o exposto, observa-se um quadro regional em que a Universidade Pública ainda possui uma participação muito discreta na formação de Licenciados, especialmente em Física, e as instituições privadas não cumprem esse requisito.

A presença do *Campus* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo na cidade de Votuporanga, além de proporcionar uma formação humana/profissional à demanda local (técnicos, tecnólogos, engenheiros e professores), passa a ser mais um ponto de referência às populações de cidades da região. Como visto anteriormente na Figura 1, devido a sua localização privilegiada, próximo às fronteiras territoriais com os estados de Minas Gerais e Mato Grosso do Sul, o IFSP, *Campus* Votuporanga, passa a ter, tecnicamente, também uma

área de abrangência indireta nestes estados, totalizando uma grande área de alcance e atingindo uma parte da população do nordeste do Mato Grosso do Sul, do sudoeste de Minas Gerais e do noroeste paulista.

Em relação às estatísticas referentes à Educação Regional, especificamente, na área de abrangência direta do IFSP, *Campus* Votuporanga, nota-se a carência de Instituições de formação de Licenciados em Física, e um número muito grande de escolas com acentuada falta de profissionais com formação em Física.

Tabela 1 - Instituições de Nível Médio, Nível Técnico e Nível Superior da Região de Votuporanga.

MUNICÍPIO	Nível Médio		Nível Técnico		Nível Superior	
	Particular	Pública	Particular	Pública	Particular	Pública
Álvares Florence	-	01	-	-	-	-
Américo de Campos	-	01	-	-	-	-
Aparecida D'Oeste	-	01	-	-	-	-
Aspásia	-	01	-	-	-	-
Auriflama	02	02	-	-	-	-
Cardoso	02	01	-	-	-	-
Cosmorama	-	01	-	-	-	-
Dirce Reis	-	01	-	-	-	-
Dolcinópolis	-	01	-	-	-	-
Estrela D'Oeste	01	01	-	-	-	-
Fernandópolis	04	10	01	01	02	-
Floreal	-	01	-	-	-	-
Gastão Vidigal	-	01	-	-	-	-
General Salgado	01	01	-	-	-	-
Guarani D'Oeste	-	01	-	-	-	-
Indiaporã	-	01	-	-	-	-
Jales	03	06	01	01	01	01
Lourdes	-	01	-	-	-	-
Macaubal	-	01	-	-	-	-
Macedônia	-	01	-	-	-	-
Magda	-	01	-	-	-	-
Marinópolis	-	01	-	-	-	-
Meridiano	-	01	-	-	-	-
Mesópolis	-	01	-	-	-	-
Mira Estrela	-	01	-	-	-	-
Monções	-	01	-	-	-	-
Monte Aprazível	01	01	01	-	01	-
Nhandeara	01	01	-	-	-	-
Nova Canaã Paulista	-	01	-	-	-	-
Nova Castilho	-	01	-	-	-	-
Nova Luzitânia	-	01	-	-	-	-

MUNICÍPIO	Nível Médio		Nível Técnico		Nível Superior	
	Particular	Pública	Particular	Pública	Particular	Pública
Ouroeste	01	01	01	-	-	-
Palestina	-	01	-	-	-	-
Palmeira D'Oeste	02	02	-	-	-	-
Paranapuã	-	01	-	-	-	-
Parisi	-	01	-	-	-	-
Paulo de Faria	-	01	-	-	-	-
Pedranópolis	-	01	-	-	-	-
Poloni	-	01	-	-	-	-
Pontalinda	-	01	-	-	-	-
Pontes Gestal	-	01	-	-	-	-
Populina	-	01	-	-	-	-
Riolândia	01	01	-	-	-	-
Rubinéia	-	01	-	-	-	-
Santa Albertina	-	01	-	-	-	-
Santa Clara D'oeste	-	01	01	-	-	-
Santa Fé do Sul	03	03	-	-	01	-
Santa Rita D'Oeste	-	01	-	-	-	-
Santa Salete	-	01	-	-	-	-
Santana P. Pensa	-	01	-	-	-	-
São Francisco	-	01	-	-	-	-
São J. Duas Pontes	-	01	-	-	-	-
São João de Iracema	-	01	-	-	-	-
Sebastianópolis Sul	-	01	-	-	-	-
Tanabi	01	01	-	-	-	-
Três Fronteiras	-	01	-	-	-	-
Turiúba	-	01	-	-	-	-
Turmalina	-	01	-	-	-	-
Urânia	-	01	-	-	-	-
Valentim Gentil	-	01	-	-	-	-
Vitória Brasil	-	01	-	-	-	-
Votuporanga	06	09	05	02	03	-
Total por setor	29	88	08	04	08	01

Fonte: Internet, <http://escola.edunet.sp.gov.br/consulta.asp>, acessado em 11/10/2011; <http://www.etesp.com.br/>, acessado em 11/10/2011; <http://www.mundovestibular.com.br/categories/Universidades/S%C3%A3o-Paulo/>, acessado em 11/10/2011.

Tabela 2 - Quantitativo de alunos Matriculados nas redes públicas e privadas do Ensino Fundamental e Médio

	Votuporanga	Área de abrangência direta
Ensino Fundamental (total do 5º, 6º, 7º, 8º, e 9º anos)	5.727	37.559
Ensino Médio (total do 1º, 2º e 3º anos)	3.734	24.496

Fonte: *Tabela 03 feita por inferência considerando que 98% da população em respectiva idade esteja frequentando o ensino regular. Para fins de referente cálculo foi utilizada a pirâmide de faixa etária do Censo 2010.

Dessa forma a Licenciatura em Física do Campus Votuporanga atende a uma demanda regional por formação de professores qualificados, que possam atender a necessidades locais e regionais, nas mais variadas modalidades de Ensino.

Em seu pequeno histórico, O Instituto Federal de São Paulo - Câmpus Votuporanga, tem demonstrado o empenho de toda comunidade escolar em consolidar a missão da instituição e conta com a tradição, a experiência, a capacidade instalada e o pessoal qualificado para contribuir com a realização da missão de formar professores de Física de alto nível e de acordo com as exigências legais e necessidades da sociedade atual, respeitando não só as mudanças de paradigmas, como também o novo contexto socioeconômico e as novas tecnologias que exigem do professor uma constante atualização e busca de formação contínua.

3. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

O Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Câmpus Votuporanga (IFSP) cumpre as políticas institucionais definidas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e no Projeto Pedagógico Institucional (PPI) do IFSP e está perfeitamente articulado a elas. É prática constante e obrigatória de todos os campi do IFSP elaborar o seu Projeto Pedagógico de Curso (PPC) com a participação do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e encaminhá-lo à Reitoria, momento em que se observa o cumprimento às políticas institucionais. Confira, a seguir, alguns aspectos do PDI atendidos plenamente pelo curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal – Câmpus Votuporanga:

- **Inserção regional:** a implantação do curso de Licenciatura em Física no interior do Estado de São Paulo (Votuporanga-SP) cumpre a promessa do IFSP de levar aos antigos e novos centros regionais do Estado uma oferta de vagas de ensino técnico, tecnológico e de licenciaturas às regiões nas quais as empresas capitalistas tendem a investir em novas unidades produtivas, dentro do processo de desconcentração espacial da produção. Dessa forma, o curso de Licenciatura em Física colabora para o desenvolvimento da região, a qual se encontra em constante expansão e poderá absorver bem os egressos do curso, principalmente para atuar na rede local de ensino (pública e privada).

- **Autonomia e gestão democrática:** a forma de gestão do câmpus e do curso de Licenciatura em Física implementa, de maneira efetiva, a gestão democrática, representando os interesses da coletividade, mantendo abertos canais de construção de diálogos e reafirmando o compromisso com a educação pública, gratuita e de excelente qualidade, compreendida como

recurso necessário para a transformação da realidade pessoal e social. Os cargos de gestão (incluindo o de coordenador de curso) são escolhidos pelos pares por meio de processo eletivo.

- **Protagonismo acadêmico:** Os desafios da formação acadêmica e profissional não se limitam à formação técnica, mas são pautados na promoção de meios necessários para a constituição de uma cidadania consciente e ativa, o que só é possível numa sociedade democrática onde estejam presentes: o diálogo, a crítica e o debate de ideias. Essa prática é constante no curso de Licenciatura em Física do IFSP – câmpus Votuporanga, estimulando a observação da cidade e da região para observar virtudes, problemas (educacionais sobretudo) e propor soluções viáveis.

- **Educação profissional:** o curso de Licenciatura em Física insere-se no contexto da educação profissional, em que o conhecimento científico adquire o sentido de força produtiva, focando o trabalho como primeiro fundamento da educação na prática social.

- **Formação continuada:** conforme preconizado no PDI/PPI, o curso estimula e incentiva a formação continuada dos seus docentes, ressaltando o fato de que vários deles, atualmente, estão desenvolvendo suas dissertações ou teses (alguns com afastamento para qualificação em nível de pós-graduação). Dessa forma, a educação exercida no IFSP não está restrita a uma formação estritamente profissional, mas contribui para a iniciação à ciência e a promoção de instrumentos que levem à reflexão sobre o mundo e as tecnologias. Além disso, quando detectada alguma necessidade, são ofertados, no câmpus Votuporanga, cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) para atender à demanda de formação continuada docente.

- **Verticalização do ensino:** conforme sugerido no PDI do IFSP, a verticalização constitui um aspecto importante da educação profissional no Instituto Federal, e deve extrapolar a simples oferta simultânea de cursos em diferentes níveis e modalidades, permitindo um diálogo rico e diverso entre as formações. No câmpus Votuporanga, o aluno tem a oportunidade de ingressar em um curso técnico integrado ao ensino médio e dar continuidade aos seus estudos em nível superior no curso de Licenciatura em Física.

- **Formas de acesso:** o PDI do IFSP estabelece as formas de acesso às diferentes modalidades de cursos. Dessa forma, conforme estabelecido naquele documento, o aluno do Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – câmpus Votuporanga tem o seu ingresso realizado por meio do Sistema de Seleção Unificada (SISU); processo simplificado através da nota obtida no Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM); transferência; ou editais específicos para vagas remanescentes. Em todas as formas de ingresso, são seguidos os padrões determinados pelo Decreto nº 7.824/11 de outubro de

2012, que estabelece a reserva de vagas para candidatos oriundos de escolas públicas, e candidatos pretos, pardos e índios.

- Organização Didática: a organização didática do curso definida no PPC e implementada na prática segue à risca o PPI e a Resolução n.º 859, de 7 de maio de 2013 do IFSP, que trata da organização didática dos cursos ofertados pelo IFSP. Além disso, obedece às Diretrizes Curriculares Nacionais e às legislações vigentes.

- Articulação entre ensino, pesquisa e extensão: esse tripé, previsto no PDI e que fundamenta as bases do ensino superior de excelência, busca estabelecer uma formação emancipadora, capaz de socializar os saberes, de consolidar uma cultura dialógica e democrática no IFSP e de contribuir para a transformação do meio social. Os docentes são estimulados a participarem de cursos e programas de extensão e a divulgarem os resultados de pesquisas científicas produzidas no âmbito do IFSP – Câmpus Votuporanga em eventos e revistas científicas.

Em consonância com as legislações internas do IFSP, que regulamentam as ações de ensino, pesquisa e extensão do Instituto Federal de Educação, Cultura e Tecnologia de São Paulo, a Coordenação de Extensão do *Câmpus* Votuporanga (CEX), o Comitê de Pesquisa e a Diretoria Adjunta Educacional e a coordenação de curso realizam, junto às comunidades interna externa de Votuporanga e região, ações articuladas de extensão, pesquisa e ensino afinadas com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, atendendo às demandas do mundo do trabalho e dos segmentos sociais com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão dos conhecimentos científicos, culturais, desportivos e tecnológicos.

Os projetos de ensino, pesquisa e extensão são elaborados seguindo regras de editais de Fluxo Contínuo, publicados, anualmente, pelas Pró-Reitorias e sem o suporte de recursos financeiros, mas também de editais específicos elaborados com a oferta de bolsas para discentes e pesquisadores, recursos para aquisição de materiais de consumo e permanentes. Além disso, as Pró-Reitorias repassam, anualmente, recursos e suplementações financeiras a todos os câmpus do IFSP, a fim de serem utilizados no fomento às bolsas discentes vinculadas aos projetos internos.

Ainda em conformidade com o PDI, no curso de Licenciatura em Física, de maneira inovadora e exitosa, os alunos são estimulados, o tempo todo, para o exercício pleno e cidadão da docência, motivo pelo qual as disciplinas de Prática de Ensino seguem uma sequência lógica:

- Em Prática de Ensino I e Prática de Ensino II, os alunos ministram aulas, em forma de seminário, para os demais alunos e para dois docentes do curso: um da área específica do curso e outro da área de educação (pedagogia).
- Em Prática de Ensino III, os alunos vão a campo em cenários reais de aprendizagem, supervisionados por dois docentes do curso: um da área específica do curso e outro da área de educação. Nesse momento, ao término do curso, desenvolvem um portfólio ou webfólio, onde relatam os acontecimentos e suas impressões sobre eles.
- Em Prática de Ensino IV e Prática de Ensino V, os alunos propõem e executam um projeto de pesquisa em ensino de Física, momento em que correlacionam as teorias aprendidas no curso à prática docente. Todo esse trabalho, caso o aluno deseje, pode ser utilizado como material de reflexão no TCC – Trabalho de Conclusão de Curso.

O curso de Licenciatura em Física do IFSP – câmpus Votuporanga, por todos os itens acima elencados, cumpre plenamente a missão e a visão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia:

Missão: “Ofertar educação profissional, científica e tecnológica orientada por uma práxis educativa que efetive a formação integral e contribua para a inclusão social, o desenvolvimento regional, a produção e a socialização do conhecimento”.

Visão: “Ser referência em educação profissional, científica e tecnológica, na formação de professores e na produção e socialização do conhecimento

Valores:

1. Democracia, pautada na ampla participação, igualdade e representatividade, na criação e desenvolvimento coletivo;
2. Direitos Humanos, pautado na dignidade a todas as pessoas, na liberdade de opinião e de expressão e no respeito mútuo;
3. Ética, pautada pela responsabilidade com o bem público e pela cooperação e justiça social;
4. Excelência, pautada na governança pública, no aperfeiçoamento das relações sociais e no desenvolvimento humano;
5. Gestã participativa e democrática, pautada pelos princípios de democracia, corresponsabilidade, coletividade e respeito à liberdade de expressão;

6. Identidade institucional, pautada nas finalidades e características institucionais, distintivas e duradouras (resistentes ao tempo);
7. Inclusão Social, pautada na igualdade, respeito, solidariedade, na participação igualitária de todos na escola e na sociedade;
8. Inovação, pautada no desenvolvimento do arranjo produtivo e para a qualidade de vida das pessoas;
9. Respeito à diversidade, pautado pelos princípios da igualdade nas relações sociais, étnico-raciais e de gênero e o reconhecimento e respeito às diferenças;
10. Soberania Nacional, pautada na democracia, na igualdade dos Estados na comunidade internacional, associado à independência nacional;
11. Sustentabilidade, pautada pela responsabilidade ambiental e social;
12. Transparência, relacionado ao Estado Democrático e de Direito, pautado na publicidade e no acesso à informação.

3.1 PRÁTICA DE REVISÃO DO PDI

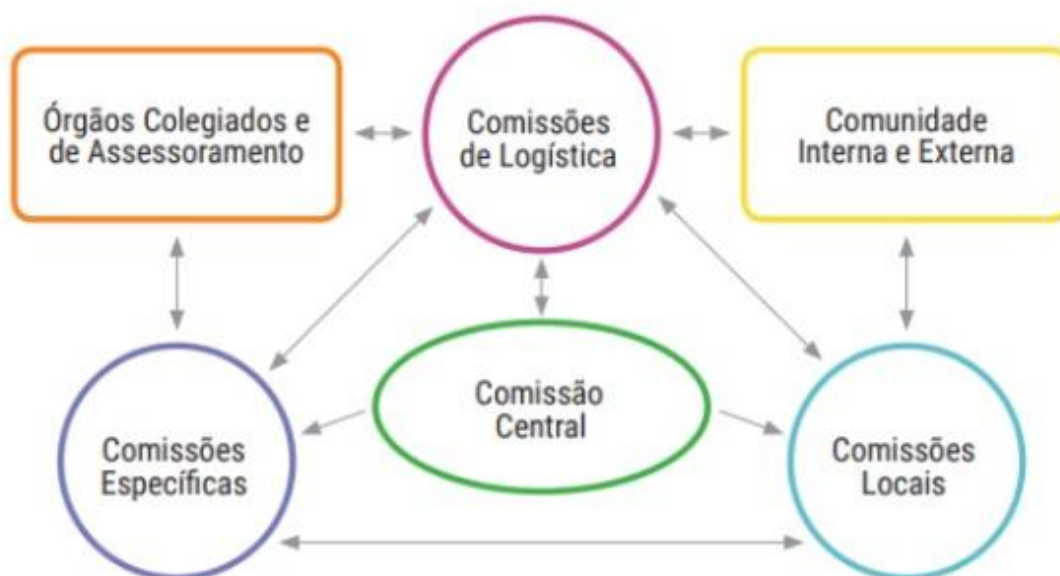
Uma instituição tão plural como o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, a fim de manter a sua gestão participativa, obriga-se a montar e a implementar estratégias exitosas e inovadoras de revisão do PDI, ouvindo a comunidade.

A seguir, descrevem-se as etapas de revisão do PDI 2019-2023:

A elaboração do PDI 2019-2023 do IFSP seguiu a proposta do Fórum de Desenvolvimento Institucional - FDI, pertencente ao Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica - CONIF, que tem como princípio o planejamento participativo. Para tanto, a elaboração do PDI é responsabilidade de, basicamente, quatro tipos de comissões: Central, Local, Logística ou Sistêmica/Sistematização e Temáticas, respeitando sempre as variáveis pertinentes ao contexto em que está inserida a instituição e sua cultura organizacional.

A estrutura de relacionamento das comissões segundo a metodologia FDI/CONIF se compõe da seguinte forma:

Figura 2: Estrutura de Comissões da metodologia do FDI/CONIF



Fonte: FDI, 2013

Seguindo a metodologia do FDI, a elaboração do PDI passou pelas seguintes fases: **Organização da Estratégia, Estruturação, Execução e Apresentação do PDI.**

Fase I – Organização da Estratégia:

- Organização das atividades, leitura do PDI vigente e dos documentos-base, estudo das etapas de elaboração, construção da página no site do IFSP, e-mail e modelos de relatórios, assim como o documento-base.
- Elaboração das Competências da Comissão Central, Local e Temáticas.

Fase II – Estruturação:

- Constituição das Comissões Central; Sistematização; Temáticas e Locais.
- Seminário de Formação, divulgação da página do PDI com disponibilização de todo o material elaborado pela Comissão de Sistematização.

Fase III – Execução:

- a) Apresentação e aprovação da metodologia proposta;
- b) Composição das Comissões;
- c) Formação e/ou capacitações;
- d) Encontros das Comissões;
- e) Apresentação de Relatórios às Comissões Temáticas;
- f) Apresentação de Relatórios Finais à Comissão Central;
- g) Sistematização do Novo PDI

Fase IV – Apresentação do PDI:

- a) Divulgação do PDI construído de forma participativa para recebimento e tratamento de proposições;
- b) Revisão final do documento e envio ao CONSUP;
- c) Divulgação do PDI.

3.2 AÇÕES DO CÂMPUS VOTUPORANGA PARA A REVISÃO DO PDI 2019-2023

No câmpus, foram realizadas assembleias com todos os servidores e representantes discentes, momento em que a proposta de minuta do PDI foi projetada em um telão e as sugestões foram colhidas.

Cada câmpus enviou também, para a comissão central, as suas diretrizes, tentando respeitar ao máximo os balizadores e os indicadores determinados para os Institutos Federais, como por exemplo, a oferta de curso na modalidade EJA – Educação de Jovens e Adultos. Respeitaram-se, também, as políticas e ações afirmativas, além das políticas para ensino, pós-graduação e inovação.

Depois que cada câmpus enviou suas contribuições, foram realizadas assembleias gerais, abertas a toda a comunidade.

As equipes locais foram capacitadas para respeitar os indicadores disponíveis na Plataforma Nilo Peçanha, utilizados para a construção da Matriz CONIF.

No câmpus Votuporanga, compuseram a comissão responsável por coordenar as ações de revisão do PDI:

Representante Docente Titular: Guilherme Rosati Mecelis

Representante Técnico-Administrativo Titular: Leiny Cristina Flores Parreira

Representante Discente Titular: Leonan Augusto Massete Perá **(aluno do curso de Física)**

Área Acadêmica: Rodrigo Cleber da Silva

Representante da Gestão – Área Administrativa: Ricardo Teixeira Domingues

4. OBJETIVOS DO CURSO

4.1. Objetivo Geral

O curso tem por objetivo formar professores capacitados a lidar com os conhecimentos conceituais da Física clássica, moderna e contemporânea, sempre valorizando o seu desenvolvimento (história e filosofia) e funcionalidade, bem como as suas implicações tecnológicas, sociais e ambientais (relações CTSA). Deve, ainda, preparar profissionais capazes de buscar novas formas do saber e do fazer científico e tecnológico para lidar com desafios e propor soluções de modo criativo relacionadas ao ensino da ciência, com domínio as metodologias de ensino atuais, no que diz respeito, a teorias pedagógicas gerais e específicas, e com conhecimentos sobre escolas, estrutura educacional e políticas públicas. Além disso, o licenciado em Física pelo Instituto Federal – Câmpus Votuporanga deve estar apto para atender práticas emergentes correlatas à área de formação.

4.2. Objetivo(s) Específico(s)

- Fornecer ao aluno uma formação sólida nos princípios gerais e fundamentos da Física clássica e moderna para resolução e elaboração de situações problemas, sejam elas de caráter teórico ou experimental.
- Desenvolver no aluno uma compreensão crítica da ciência e da educação, enquanto fenômeno cultural e histórico.
- Promover os princípios da educação continuada e da prática investigativa, no sentido de buscar novas formas do saber e fazer científico.
- Proporcionar ampla formação para o Ensino de Física, propiciando o aprendizado do planejamento, execução e avaliação do processo de ensino e aprendizagem.
- Desenvolver uma ética de atuação profissional e consequente responsabilidade social, respeitando direitos individuais e coletivos, diferenças culturais, políticas e religiosas, comprometendo-se com a preservação da biodiversidade.

- Cumprir o preceito constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, inserindo o licenciando à busca ou à aplicação dos conhecimentos físicos baseados nesse tripé.
- Possibilitar ao licenciando o domínio de conhecimentos específicos da Física, sempre priorizando, no que for possível, conexões com outras áreas do conhecimento.
- Aplicar conhecimentos pedagógicos/práticos no processo de aprendizagem da Física, para que o licenciando desenvolva a capacidade de compreender, analisar e gerenciar as relações internas aos processos de ensino e aprendizagem, assim como, aquelas externas que os influenciam.
- Estar apto para atender práticas emergentes no campo do conhecimento da Física.

5.PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O Licenciado em Física está capacitado a difundir o conhecimento da área de física e ensino de física; produz conhecimento na área de ensino de física; articula as atividades de ensino de física na organização, gestão, planejamento, execução e avaliação de propostas pedagógicas de instituições de ensino; desenvolve metodologias e materiais didáticos de diferentes naturezas, na área de física, de forma a identificar e avaliar seus objetivos educacionais; atua na formação de cidadãos críticos quanto às implicações do desenvolvimento da ciência na tecnologia, na sociedade e no meio ambiente.

Está apto a atuar na gestão e organização das instituições de educação básica, planejando, executando, acompanhando e avaliando políticas, projetos e programas educacionais, com base nos princípios da gestão democrática

O profissional domina em profundidade e extensão os conteúdos da Física, garantindo a integração entre teoria e prática, por meio de uma metodologia interdisciplinar, multidisciplinar e contextualizada, faz relações entre as diversas áreas do conhecimento e aplicações tecnológicas.

O egresso do curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal – Câmpus Votuporanga, deve ser capaz de articular todos os conhecimentos adquiridos para atender

necessidades locais e regionais. Além disso, deve estar atento a novas demandas apresentadas pelo mundo do trabalho.

Por conta de demandas que surgirem local e regionalmente, o NDE e o Colegiado do curso poderão se reunir para propor alterações no perfil do egresso do curso, o que pode advir de políticas públicas educacionais, ou de necessidades emergentes.

5.1. Competências essenciais para o Egresso

São também desejadas as seguintes características para o licenciado em Física por este curso:

1. dominar princípios gerais e fundamentos da Física, estando familiarizado com suas áreas clássicas e modernas;
2. descrever e explicar fenômenos naturais, processos e equipamentos tecnológicos em termos de conceitos, teorias e princípios físicos gerais;
3. diagnosticar, formular e encaminhar a solução de problemas físicos, experimentais ou teóricos, práticos ou abstratos, fazendo uso dos instrumentos laboratoriais ou matemáticos apropriados;
4. manter atualizada sua cultura científica geral e sua cultura técnico-profissional específica;
5. desenvolver uma ética de atuação profissional e a consequente responsabilidade social, compreendendo a Ciência como conhecimento histórico, desenvolvido em diferentes contextos sociopolíticos, culturais e econômicos. (Parecer CNE/CES n.1.304/2001, p. 2 e 3).

5.2. Habilidades básicas esperadas

Algumas habilidades básicas são esperadas do egresso de um curso de Física:

1. utilizar a matemática como uma linguagem para a expressão dos fenômenos naturais;
2. resolver problemas experimentais, desde seu reconhecimento, aquisição de dados e análise de resultados;

3. propor, elaborar e utilizar modelos físicos, reconhecendo seus domínios de validade;
4. utilizar a linguagem científica na expressão de conceitos físicos, na descrição de procedimentos de trabalhos científicos e na divulgação de seus resultados;
5. utilizar os diversos recursos da informática, dispondo de noções de linguagem computacional;
6. conhecer e utilizar novas técnicas, métodos ou uso de instrumentos, seja em obtenção de dados experimentais ou teóricos, seja em análise de dados e aplicá-los em demandas locais e regionais apresentadas, sobremaneira, pelo mundo do trabalho;
7. Compreender o conhecimento científico e tecnológico como construção humana inseridos no processo histórico social;
8. apresentar resultados científicos em distintas formas de expressão, tais como relatórios, trabalhos para publicação, seminários e palestras.
9. Analisar, posicionar e argumentar criticamente em relação aos temas científicos.
10. Reconhecer e propor modelos para explicar fenômenos naturais ou tecnológicos.

5.3. Responsabilidades do Egresso

Ao final do itinerário formativo, espera-se, portanto, formar um professor de Física que:

- responda aos questionamentos da sociedade brasileira em seu momento histórico atual;
- reflita sobre os determinantes do fracasso escolar e sobre a multiplicidade de práticas pedagógicas gestadas no interior das escolas como alternativa às práticas seletivas;
- discuta situações do cotidiano escolar, sem se submeter a modelos teóricos pré-estabelecidos, identificando práticas e representações da escola, da sala de aula e do papel do professor, no sentido da construção de sua identidade profissional e da sua autonomia docente;
- elabore projetos pedagógicos que contemplem a pluralidade de demandas de uma sociedade complexa, a multidimensionalidade dos processos de ensino e de aprendizagem, bem como a diversidade da história de seus alunos;

- construa a sua prática pedagógica com uma postura de pesquisador, buscando encontrar formas de agir adequadas ao contexto do seu trabalho docente.

5.4. Atividades que o Egresso poderá desenvolver

O egresso do curso de Licenciatura em Física, graduação plena, do IFSP – Câmpus Votuporanga, está apto para desenvolver atividades ligadas, preferencialmente, às seguintes funções:

- I. Docência em ensino de Física;
- II. Elaboração e condução de atividades de divulgação da ciência e do ensino;
- III. Produção de material didático destinado ao ensino de Física

5.5. O Egresso e o trabalho docente

Espera-se, também, que o egresso no desenvolvimento de seu trabalho docente:

- compreenda e atue sobre o processo de ensino-aprendizagem na escola e nas suas relações com o contexto no qual se inserem as instituições de ensino;
- priorize o desenvolvimento de competências e habilidades;
- adote a prática como componente curricular;
- adote estratégias de ensino diversificadas que explorem menos a memorização e privilegiem o raciocínio, com vistas a uma aprendizagem significativa;
- adote estratégias de avaliação diversificadas, atendendo a múltiplas formas de expressão do conhecimento;
- tenha consciência dos aspectos emocionais e afetivos que envolvem o ensino e a aprendizagem;
- promova o desenvolvimento de competências cognitivas que viabilizem a relação aluno-professor, aluno-aluno, e professor-professor;
- considere, na formação dos alunos da educação básica, suas características socioculturais e psicopedagógicas;
- promova o ensino da ciência com estímulo à autonomia intelectual do aluno, valorizando a expressão de suas ideias, de seus saberes não científicos, tratando-

os com respeito e como ponto de partida para o entendimento dos saberes científicos;

- resolva problemas concretos da prática docente e da dinâmica escolar, zelando pela aprendizagem dos alunos;
- faça uma leitura orgânica e contextual do conhecimento científico, procurando estabelecer um diálogo permanente com as outras áreas do conhecimento, buscando a interdisciplinaridade;
- proponha parcerias que viabilizem a relação escola-sociedade;
- conheça e domine os conteúdos básicos relacionados à Física e às áreas de conhecimento afins, que são objeto de sua atividade docente, adequando-os às necessidades dos alunos;
- domine o conhecimento da Física, tendo tanto a visão global em suas grandes áreas, como o aprofundamento necessário ao ensino das especificidades destas, estando bem alicerçado sobre sua estrutura, com bases matemáticas, éticas e pedagógicas sólidas e complexas;
- valorize o aspecto experimental da Física;
- tenha consciência do processo de transformação do conhecimento humano e atualize constantemente seus estudos para acompanhar as transformações do conhecimento humano, seja do campo educacional geral e específico, seja de campo de conhecimento científico-tecnológico, bem como da vida humana em geral;
- mantenha atualizado seus conhecimentos sobre legislação e a atuação profissional;
- atue, de forma integrada, em programas envolvendo equipes multidisciplinares;
- seja crítico, criativo, participativo e ético no desempenho de suas atividades;
- seja capaz de sistematizar e socializar a reflexão sobre a prática docente.
- Seja capaz de atuar em gestão educacional, participando em grupos de estudo e/ou de trabalho, de coordenação pedagógica e gestão da escola

6. FORMAS DE ACESSO AO CURSO

O ingresso ao curso ocorre por meio do Sistema de Seleção Unificada (SiSU), de responsabilidade do MEC, e processos simplificados para vagas remanescentes, por meio de edital específico, publicados pelo IFSP no endereço eletrônico www.ifsp.edu.br.

Outras formas de acesso previstas são: reopção de curso, transferência externa, ou por outra forma definida pelo IFSP.

Para acesso ao curso superior de Licenciatura em Física, o estudante deve ter concluído o Ensino Médio ou equivalente.

São previstas 40 (quarenta) vagas para o curso de Licenciatura em Física, no período noturno, com entrada anual.

7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O curso de licenciatura em Física do câmpus Votuporanga parte da premissa de que, desde uma visão epistemológica, o ensino deve ser visto de uma perspectiva relacional.

Essa afirmação, em concordância com Becker (2001), conduz à pressuposição, neste projeto de curso, que todo modelo pedagógico tem como fundamento um modelo epistemológico, sendo que os três principais constatados no mundo acadêmico são: empirismo, apriorismo e interacionismo.

Para uma perspectiva empirista, o meio se sobrepõe ao sujeito e determina sua formação. Já uma posição apriorista superestima o papel do sujeito, minimizando as determinantes contextuais. E, por fim, uma postura interacionista reconhece, igualmente, as influências recíprocas existentes entre meio e indivíduo sem, no entanto, negar as especificidades do sujeito e as determinantes do ambiente.

Dessa forma, uma postura relacional somente pode ser entendida como uma perspectiva interacionista sobre o processo de ensino e aprendizagem.

Como consequência dessa concepção epistemológica, a metodologia empregada no curso deverá afastar-se da concepção tradicional de educação que, por ser centrada no professor, minimiza a atuação do aluno e aproxima-se de uma concepção de estudo ativo, em que o aluno é um agente fundamental para a consecução das atividades de ensino e aprendizagem.

Para ser levada a cabo tal concepção metodológica necessita ser desenvolvida de forma interdisciplinar, de modo a evitar a rígida fragmentação em disciplinas, possibilitando um constante diálogo entre as diferentes disciplinas, buscando oferecer uma formação holística para o futuro licenciado.

Com esse intento, a organização curricular do curso integra os conhecimentos específicos, a prática como Componente Curricular, as Atividades Acadêmico-Científico-Culturais, Práticas de Ensino, o Estágio Supervisionado e o Trabalho de Conclusão de Curso. Esses componentes se articulam de modo a evitar a fragmentação de conteúdos e estratégias de ensino que costumam estar associadas ao grande número e à especialização das disciplinas componentes de Cursos Superiores.

O curso tem duração de quatro anos, com entrada anual e disciplinas semestrais. Os componentes curriculares foram concebidos de modo a articular os diversos momentos de formação docente, com um total de 3.280h (três mil duzentas e oitenta horas) de carga horária, distribuídas de acordo com o especificado a seguir:

- 2200 (duas mil e duzentas) horas para o desenvolvimento dos conteúdos curriculares de formação específica, pedagógica e de formação geral presenciais, em sala de aula e/ou laboratórios.
- 400 (quatrocentas) horas de práticas como componente curricular presenciais, em sala de aula e/ou laboratórios.
- 200 (duzentas) horas de Atividades Teórico-Práticas;
- 400 (quatrocentas) horas de Estágio Supervisionado articulado aos componentes curriculares, iniciando a partir do quinto semestre do curso;
- 80 (oitenta) horas de Trabalho de Conclusão de Curso.

No cálculo da carga horária do curso, cada aula tem a duração de 50 min, cada dia letivo tem, no máximo, quatro aulas e cada semestre tem 20 semanas com cinco (ou, esporadicamente, seis) dias letivos.

Para a integralização do curso, o aluno cumprirá, minimamente, 8 semestres e, no máximo, 16 semestres. Todas as disciplinas constantes na estrutura curricular do curso são obrigatórias, podendo o colegiado do curso, de acordo com a expertise de seus docentes ou as necessidades do curso, propor disciplinas optativas.

Limita-se, no entanto, a autonomia do colegiado à proposição de disciplinas Optativas (Flexibilização Curricular). A propositura e/ou alteração de disciplinas obrigatórias necessitará da aprovação dos conselhos competentes e da Pró-reitora de ensino, por meio de sua diretoria de graduação.

Os princípios que nortearam a elaboração do ementário e a escolha dos diferentes componentes curriculares que compõem este curso, bem como das diversas estratégias

metodológicas adotadas, estão sistematizados em cinco categorias: contextualização do conhecimento, prática reflexiva, interdisciplinaridade, homologia de processos e os eixos articuladores da organização da matriz curricular, conforme resolução CNE/CP 2, de 01/07/2015, artigo 13:

§ 1º Os cursos de que trata o caput terão, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, em cursos com duração de, no mínimo, 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos, compreendendo:
I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo;

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

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

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

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

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

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

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

§ 6º O estágio curricular supervisionado é componente obrigatório da organização curricular das licenciaturas, sendo uma atividade

específica intrinsecamente articulada com a prática e com as demais atividades de trabalho acadêmico.

O currículo apresentado neste projeto expressa as orientações apresentada pelas DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DO CURSO e pelas DIRETRIZES CURRICULARES DAS LICENCIATURAS - RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 2, DE 1º DE JULHO DE 2015 e será desenvolvido conforme os núcleos de formação previstos, a saber:

- ✓ I - **núcleo de estudos de formação geral**, composto por disciplinas que visam a instrumentalizar o licenciando para o exercício de uma visão abrangente e interdisciplinar. Neste núcleo estão contempladas as disciplinas relacionadas a Informática, Química, Matemática e Línguas;
- ✓ II - **núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos** constituído das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, neste núcleo são contempladas disciplinas referentes as diferentes áreas da Física, a saber: Mecânica, Termodinâmica, Eletromagnetismo, Óptica, Ondas e Física Moderna, além das disciplinas experimentais. Assim como as disciplinas que fundamentam a atividade educativa, dentre elas as ligadas a Filosofia, Sociologia, Psicologia, Didática e Política Educacional.
- ✓ III - **núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular**. Engloba disciplinas que atravessam todas as demais áreas de formação oferecidas no curso, constituindo-se em importante instrumental para a atuação do futuro professor. Nesse núcleo aglutinam-se as disciplinas relacionadas a História da Ciência e Tecnologia, a Língua Brasileira de Sinais, a Pesquisa em Educação Científica. E, ainda, as disciplinas voltadas para a Prática de Ensino que visam à integração de todos os conhecimentos abordados durante a formação para a realização de um “laboratório de docência”.

Ainda está presente no curso a possibilidade de o discente adquirir um enriquecimento em sua formação por meio das disciplinas Optativas (Flexibilização Curricular), essas que não são pré requisitos para a formação, mas podem ser ofertadas de acordo com interesse dos alunos, tendo em vista as necessidades locais e regionais.

7.1.CONTEXTUALIZAÇÃO DO CONHECIMENTO

A contextualização do conhecimento é apresentada na LDB como um dos elementos norteadores da Educação Básica. Assim sendo, deve ser um princípio básico na formação do

professor, implicando que os conteúdos específicos devem ser desenvolvidos tendo-se em conta não apenas o seu domínio conceitual, mas a sua contextualização por meio de situações que envolvam a efetiva relação com o mundo em que se está inserido, tendo sempre em vista uma aprendizagem significativa.

Importante pensar o conhecimento como um processo de construção histórica, social e cultural e, dessa maneira, a abordagem dos conteúdos conceituais deve se articular aos respectivos fatores que o impulsionaram, ocasionando assim implicações importantes para a concepção da matriz curricular e sua execução.

O currículo, desde sua proposição, deve contemplar a ideia da formação do professor reflexivo, buscando articular os conhecimentos pedagógicos e o Ensino de Física. Assim sendo, no decorrer do curso, deve gerar um ambiente que suscite as discussões referentes à Física e seu ensino, de maneira transversal e interdisciplinar, envolvendo os mais diversos componentes curriculares do curso.

Uma das formas de articulação do conhecimento ocorre por meio das práticas como componente curricular, momento em que se pensa o conhecimento e as formas de fazer com que os conhecimentos adquiridos no curso possam entrar na sala de aula em que os futuros licenciados estarão inseridos. Essas práticas compõem 400h e os alunos irão produzir, no decorrer da disciplinas, materiais tais como portfólios, webfólios, materiais didáticos, mostras científicas, vídeos educativos, diários de campo, mantendo a autonomia do docente em propor, de acordo com as peculiaridades presentes em cada turma em que esteja inserido.

Também é oportuno que, desde o início do curso, os alunos já busquem maneiras de iniciação à docência, sendo por meio de ações do câmpus, disciplinas que possuem prática como componente curricular, monitoria das disciplinas que esteja cursando ou pelo Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência -PIBID.

7.2. Identificação do Curso

A tabela seguinte apresenta de maneira sucinta os dados de identificação do curso.

Curso: Licenciatura em Física	
Câmpus	Votuporanga
Trâmite	Atualização do Projeto Pedagógico.

Forma de oferta	Presencial
Início de funcionamento do curso	Fev/2016
Turno	Noturno
Vagas Anuais	40 vagas
Nº de semestres	8
Carga Horária Mínima Obrigatória	3280
Carga Horária Optativa	66
Carga Horária Presencial	3280
Carga Horária a Distância	0
Duração da Hora-aula	50 minutos
Duração do semestre	20 semanas

Tabela 5: Identificação do curso

O quadro a seguir apresenta as cargas horárias possíveis para um total de aulas por semestre.

	1º Sem	2º Sem	3º Sem	4º Sem	5º Sem	6º Sem	7º Sem	8º Sem
Nº de aulas por semana	20	20	20	20	20	20	18	18

Tabela 6: Número de aulas semanais distribuída ao longo dos semestres do curso.

7.3. Número de Vagas

A quantidade de 40 vagas ofertadas pelo curso foi definida por meio de estudos quantitativos e qualitativos com a comunidade interna e externa.

Partiu-se da observação de que não há, em Votuporanga e adjacências, a oferta do curso de Física (obs.: as instituições particulares ofereciam, quando da definição do curso, quase todos

as licenciaturas, com exceção de Física, História e Artes). Dessa forma, a oferta de 40 vagas atende a demanda local.

A comunidade acadêmica, representada no NDE e no Colegiado, manifesta, em suas discussões (conforme comprovado em atas) concordância com essa quantidade de vagas oferecidas.

O câmpus dispõe, atualmente, de 70 códigos de vagas para docentes (de todos os cursos da instituição). Esses códigos são suficientes para as vagas de ingresso de alunos no curso de Licenciatura em Física.

7.4. Atividades Práticas de Ensino

As atividades práticas de ensino (prática como componente curricular) estão presentes nas seguintes disciplinas, distribuídas ao longo do curso:

- Química Geral – 43h
- Laboratório de Química Geral – 24h
- Prática de Ensino I – 33h
- Prática de Ensino II – 67
- Prática de Ensino III – 67
- Prática de Ensino IV – 67
- Prática de Ensino V – 100

Somam, pois, 401h.

No curso de Licenciatura em Física, de maneira inovadora e exitosa, os alunos são estimulados, o tempo todo, para o exercício reflexivo, pleno e cidadão da docência, motivo pelo qual as disciplinas de Prática de Ensino seguem uma sequência lógica:

- Em Prática de Ensino I e Prática de Ensino II, os alunos ministram aulas, em forma de seminário, para os demais alunos e para dois docentes do curso: um da área específica do curso e outro da área de educação (pedagogia).
- Em Prática de Ensino III, os alunos vão a campo em cenários reais de aprendizagem, supervisionados por dois docentes do curso: um da área específica do curso e outro da área de educação. Nesse momento, ao término do curso, desenvolvem um portfólio ou webfólio, onde relatam os acontecimentos e suas impressões sobre eles.

Em Prática de Ensino IV e Prática de Ensino V, os alunos propõem e executam um projeto de pesquisa em ensino de Física, momento em que correlacionam as teorias aprendidas no curso à prática docente. Todo esse trabalho, caso o aluno deseje, pode ser utilizado como material de reflexão no TCC – Trabalho de Conclusão de Curso.

Essas práticas não se confundem com o Estágio Supervisionado, uma vez que o intuito principal é a discussão pré e pós aula sobre comportamentos em sala de aula, tanto do docente quanto do estudante. Constitui, portanto, uma excelente oportunidade de reflexão sobre o ensino e a prática de sala de aula.

As disciplinas que contemplam a prática como componente curricular promovem reflexões sobre o uso de tecnologias da informação; narrativas orais e escritos de professores; produções dos alunos; situações simuladas; estudos de caso; produção de material didático; reflexão sobre comportamentos em sala de aula.

7.5 Estrutura Curricular

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO (Criação: Lei nº 11.892 de 29/12/2008) Campus Votuporanga ESTRUTURA CURRICULAR DE LICENCIATURA EM Física Base Legal: Resolução CNE/CP nº 2, de 01/07/2015 Base Legal específica do curso: Resolução CNE/CES nº 9 de 11 de março de 2002 Resolução de autorização do curso no IFSP: 100 de 04 de novembro de 2015									3280
									Início do Curso: 1º sem. 2016
									Aulas de 50 min.
SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR	Código	T/P/TP	nº profs.	aulas por semana	Total Aulas	Conhec. Específicos	Prát. como Comp. Curricular	Total horas
1ª	ANÁLISE DA PROFISSÃO DOCENTE	APDF1	T	1	2	40	33	0	33
	FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA	FMAF1	T	1	4	80	67	0	66
	LEITURA, INTERPRETAÇÃO E PRODUÇÃO DE TEXTOS CIENTÍFICOS	LPTF1	T	1	4	80	67	0	67
	QUÍMICA GERAL	QUIF1	T	1	4	80	24	43	67
	LABORATÓRIO DE QUÍMICA GERAL	LQGF1	P	2	2	40	10	24	34
	FUNDAMENTOS DA FÍSICA	FUNF1	T	1	4	80	67	0	67
	Subtotal				20	400	268	67	334
2ª	FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO	FLDF2	T	1	2	40	33	0	33
	HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO	HEDF2	T	1	2	40	33	0	33
	CÁLCULO 1	CALF2	T	1	4	80	67	0	67
	VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA	VGAF2	T	1	4	80	67	0	67
	MECÂNICA GERAL	MECF2	T	1	4	80	67	0	67
	FÍSICA EXPERIMENTAL	FEXF2	P	2	2	40	33	0	33
	GRAVITAÇÃO	GRVF2	T	1	2	40	33	0	33
	Subtotal				20	400	333	0	333
3ª	DIDÁTICA 1	DIDF3	T	1	2	40	33	0	33
	MECÂNICA DOS SÓLIDOS E FLUÍDOS	MSFF3	T	1	4	80	67	0	67
	CÁLCULO 2	CALF3	T	1	4	80	67	0	67
	TERMODINÂMICA	TMDF3	T	1	4	80	67	0	67
	ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE	ESTF3	T	1	2	40	33	0	33
	LABORATÓRIO DE FLUÍDOS E TERMODINÂMICA	LPTF3	P	2	2	40	33	0	33
	SOCIOLOGIA E EDUCAÇÃO	SOCF3	T	1	2	40	33	0	33
	Subtotal				20	400	333	0	333
4ª	OSCILAÇÕES E ONDAS	OSOF4	T	1	4	80	67	0	67
	ELETROMAGNETISMO 1	ELEF4	T	1	4	80	67	0	67
	DIDÁTICA 2	DIDF4	T	1	2	40	33	0	33
	PRÁTICA PARA O ENSINO DE FÍSICA I	PEFF4	T/P	2	2	40	0	33	33
	CÁLCULO 3	CALF4	T	1	4	80	67	0	67
	ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA	EFEF4	T	1	4	80	67	0	67
	Subtotal				20	400	301	33	334

5	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO	PSIF5	T	1	4	80	67	0	67
	ELETROMAGNETISMO 2	ELEF5	T	1	4	80	67	0	67
	PRÁTICA PARA O ENSINO DE FÍSICA 2	PEFF5	T/P	2	4	80	0	67	67
	CÁLCULO 4	CALF5	T	1	4	80	67	0	67
	ESTRUTURA DA MATÉRIA 1	EMTF5	T	1	4	80	67	0	67
	Subtotal				20	400	268	67	335
6	ESTRUTURA DA MATÉRIA 2	EMTF6	T	1	4	80	66	0	66
	INTRODUÇÃO A MECÂNICA CLÁSSICA	IMCF6	T	1	4	80	67	0	67
	LABORATÓRIO DE ELETROMAGNETISMO	LELF6	P	2	2	40	33	0	33
	INFORMÁTICA APLICADA AO ENSINO DE FÍSICA	IAEP6	T/P	2	4	40	33	0	33
	PRÁTICA PARA O ENSINO DE FÍSICA 3	PEFF6	T/P	2	4	80	0	67	67
	RELATIVIDADE	RELF6	T	1	2	40	33	0	33
	ÓPTICA	OPTF6	T	1	2	40	33	0	33
	Subtotal				22	400	265	67	332
7	ELETROMAGNETISMO CLÁSSICO	ELEF7	T	1	4	80	67	0	67
	FÍSICA APLICADA AOS FENÔMENOS BIOLÓGICOS	FABF7	T	1	4	80	67	0	67
	TÓPICOS DE FÍSICA MODERNA	TFMF7	T/P	2	2	40	33	0	33
	PRÁTICA PARA O ENSINO DE FÍSICA 4	PEFF7	T/P	2	4	80	0	67	67
	INGLÊS INSTRUMENTAL	INGF7	T	1	2	40	33	0	33
	PESQUISA EM EDUCAÇÃO CIENTÍFICA 1	PECF7	T	1	2	40	33	0	33
	Subtotal				18	360	233	67	300
8	HISTÓRIA DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA	HCTF8	T	1	2	40	33	0	33
	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS	LBSF8	T	1	2	40	33	0	33
	PLANEJAMENTO, CURRÍCULO E AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	PCAF8	T	1	4	80	67	0	67
	PRÁTICA PARA O ENSINO DE FÍSICA 5	PEFF8	T/P	2	6	120	0	100	100
	EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS	EDHF8	T	1	2	40	33	0	33
	PESQUISA EM EDUCAÇÃO CIENTÍFICA 2	PECF8	T	1	2	40	33	0	33
	Subtotal				18	360	199	100	299
TOTAL					158	3120	2200	401	2600
TOTAL ACUMULADO DE AULAS						3120			
TOTAL ACUMULADO DE HORAS									2600
Semestre	Optativas	Cód.	T, P, T/P	nº profs.	aulas por semana	Total de aulas		Total horas	
7	OPTATIVA 1	OPTF7	T	1	2	40		33	
8	OPTATIVA 2	OPTF8	T	1	2	40		33	
Carga horária máxima de optativas								66	
ATIVIDADES TEÓRICO-PRÁTICAS DE APROFUNDAMENTO (OBRIGATÓRIO)								200	
ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO (OBRIGATÓRIO)								400	
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (OBRIGATÓRIO)								80	
CARGA HORÁRIA TOTAL MÍNIMA								3280	
CARGA HORÁRIA TOTAL MÁXIMA								3346	

7.6 Representação Gráfica do Perfil de Formação

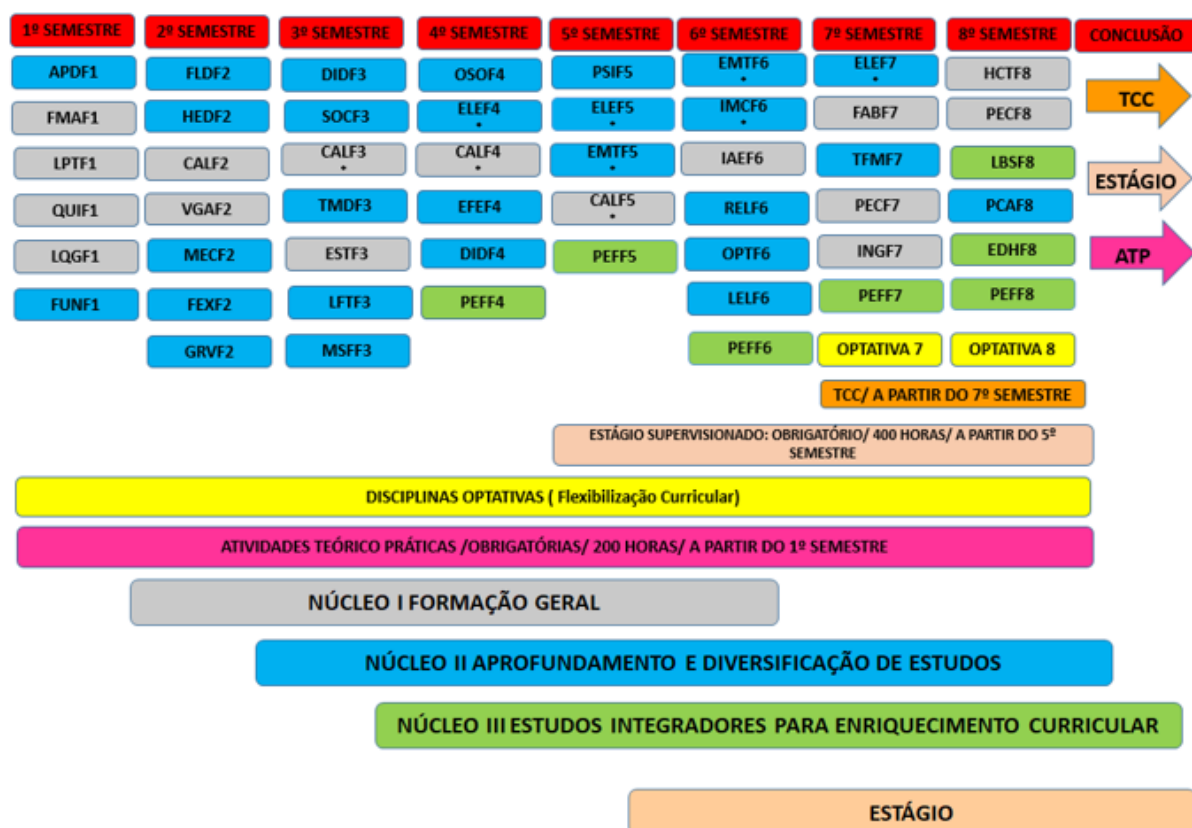


Imagem 1: Representação gráfica do perfil de formação.

*Disciplinas que possuem pré requisitos.

7.7 Pré-requisitos

Abaixo segue a tabela com algumas disciplinas que possuem pré-requisitos para que possam ser cursadas.

Disciplina	Código	Pré-Requisitos	Justificativa
Cálculo 2	CALF3	CALF2	O desenvolvimento dos conteúdos e a consecução dos objetivos da disciplina CALF3 requerem pleno domínio dos conceitos e habilidade adquiridos na disciplina CALF2
Cálculo 3	CALF4	CALF3	O desenvolvimento dos conteúdos e a consecução dos objetivos da disciplina CALF4 requerem pleno domínio dos conceitos e habilidade adquiridos na disciplina CALF3
Cálculo 4	CALF5	CALF4	O desenvolvimento dos conteúdos e a consecução dos objetivos da disciplina CALF5 requerem pleno domínio dos conceitos e habilidade adquiridos na disciplina CALF4
Eletromagnetismo 1	ELEF4	CALF3	O desenvolvimento dos conteúdos e a consecução dos objetivos da disciplina CALF3 requerem pleno domínio dos conceitos e habilidade adquiridos na disciplina CALF4
Eletromagnetismo 2	ELEF5	ELEF4	O desenvolvimento dos conteúdos e a consecução dos objetivos da disciplina ELEF5 requerem pleno domínio dos conceitos e habilidade adquiridos na disciplina ELEF4
Estrutura da Matéria 1	EMTF5	CALF4	O desenvolvimento dos conteúdos e a consecução dos objetivos da disciplina EMTF5 requerem pleno domínio dos conceitos e habilidade adquiridos na disciplina CALF4
Estrutura da Matéria 2	EMTF6	EMTF5	O desenvolvimento dos conteúdos e a consecução dos objetivos da disciplina EMTF6 requerem pleno domínio dos conceitos e habilidade adquiridos na disciplina EMTF5
Introdução à Mecânica Clássica	IMCF6	CALF5	O desenvolvimento dos conteúdos e a consecução dos objetivos da disciplina IMF6 requerem pleno domínio dos conceitos e habilidade adquiridos na disciplina CALF5
Eletromagnetismo Clássico	ELEF7	ELEF5	O desenvolvimento dos conteúdos e a consecução dos objetivos da disciplina ELEF7 requerem pleno domínio dos conceitos e habilidade adquiridos na disciplina ELEF5

Tabela 7: Disciplinas regulares e seus respectivos pré-requisitos.

7.8 Educação das Relações Étnico-Raciais. História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena

Conforme determinado pela Resolução CNE/CP Nº 01/2004, que institui as *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de*

História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, as instituições de Ensino Superior 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 e indígenas, objetivando promover a educação de cidadãos atuantes e conscientes, no seio da sociedade multicultural e pluriétnica do Brasil, buscando relações étnico-sociais positivas, rumo à construção da nação democrática.

No IFSP, as Relações Étnico-Raciais para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana ganham especial atenção, uma vez que há um núcleo específico, o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas do IFSP – NEABI, que existe, oficialmente, desde agosto de 2015, e possui como objetivo desenvolver atividades educativas de ensino, pesquisa e extensão ligadas às questões étnico-raciais para que o racismo e a xenofobia não fiquem à margem e sejam tratadas com a devida seriedade no âmbito do IFSP. Dessa forma, promove o cumprimento da legislação e amplia as ações inclusivas e o debate acerca da discriminação étnica em nosso país.

Visando a atender a essas diretrizes, além das atividades desenvolvidas no câmpus envolvendo essa temática, algumas disciplinas abordam conteúdos específicos enfocando esses assuntos:

DISCIPLINA	Semestre do Curso	CONTEÚDO	METODOLOGIA DE APLICAÇÃO DO CONTEÚDO
Análise da Profissão Docente	1º	- A questão étnico-racial em seus diversos ambientes educativos.	-A partir da determinação do lócus da atividade docente, discute-se os diferentes ambientes sociais em que o futuro professor atuará, assim como as determinações que incidem sobre esses ambientes e, dentre elas, as questões étnico-raciais que são estruturantes da sociedade brasileira.
Filosofia da Educação	2º	-Educação e Ética. -Contexto histórico-social do ato de educar.	- Por meio da compreensão dos pressupostos do ato educativo, a disciplina busca uma contextualização histórico-social da atividade educativa com vistas a evidenciar a antropologia filosófica inerente à

			docência, o que, dentre outros aspectos, abrange a questão étnico-racial.
História da Educação	2º	-Educação e Diversidade Étnico-Racial. -Cultura Afro-Brasileira e Educação. -Cultura Indígena e Educação.	- A reconstrução do percurso histórico do Brasil resgata as diferentes matrizes raciais de formação do povo brasileiro, evidenciando tensões e conflitos que culminaram na diversidade étnica que é constituinte de nossa identidade nacional.
Didática 1	3º	- Didática e democratização do ensino.	- A partir da premissa de que a função social da Escola perpassa pela democratização dos conhecimentos científicos acumulados, subsidia-se a reflexão sobre as especificidades culturais geradas pela diversidade étnico-racial presente em nossa realidade educacional.
Sociologia da Educação	3º	- A democratização da escola pública. - Escola e desigualdades sociais. -Questões Raciais e Educação.	- Por meio da reflexão sobre os conflitos sociais, busca-se compreender as desigualdades sociais e sua correlação com as questões étnicas visando debater a importância de se efetivar a democratização da escola pública. Para tanto, são discutidas as políticas públicas destinadas ao fomento e incentivo de ações afirmativas.
Didática 2	4	- As determinações sobre o currículo, - A diversidade e o currículo comum.	- Ao refletir sobre as determinações sobre o currículo os alunos são levados a pensar sobre as especificidades culturais provenientes das diversas matrizes étnicas do povo brasileiro e a vislumbrar a complexidade de um currículo comum na realidade brasileira que possui a diversidade como uma característica básica.

Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	4º	-Parâmetros Curriculares Nacionais. - Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental. - Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. - Lei de Diretrizes e Bases da Educação (9394/96). - Estatuto da Criança e do Adolescente	- As determinações legais que estruturam a Educação Brasileira são contempladas com foco especial nas prescrições relativas ao respeito as questões étnico-raciais.
Prática para o Ensino de Física 1	4º	-Planejamento e desenvolvimento de Estratégias de Ensino	- Os licenciandos são convidados a mobilizar os conteúdos fundamentais tanto das disciplinas específicas quanto das pedagógicas já estudadas para planejarem e implementarem estratégias de ensino que contemplem a diversidade étnico-racial.
Psicologia da Educação	5º	- Psicologia e seu papel diante da educação inclusiva e a diversidade	- Por meio da difusão de ideias sociointeracionistas busca-se a superação de concepções empiristas e inatistas que não contemplam a diversidade dos educandos. Dessa forma, busca-se o desenvolvimento de uma concepção epistemológica que reconheça a diversidade (inclusive étnico-racial) e suas contribuições para o processo cognitivo.
Prática para o Ensino de Física 2	5º	-Planejamento e desenvolvimento de Estratégias de Ensino	- Os licenciandos são convidados a mobilizar os conteúdos fundamentais tanto das disciplinas específicas quanto das pedagógicas já estudadas para planejarem e implementarem estratégias de ensino que contemplem a diversidade étnico-racial.

Prática para o Ensino de Física 3	6º	-Planejamento e desenvolvimento de Estratégias de Ensino	- Os licenciandos são convidados a mobilizar os conteúdos fundamentais tanto das disciplinas específicas quanto das pedagógicas já estudadas para planejarem e implementarem estratégias de ensino que contemplem a diversidade étnico-racial.
Pesquisa em Educação Científica 1	7º	- Questões referentes ao Ensino de Física - Contextualização da Pesquisa no Ensino de Física	- Ao refletir sobre o fazer científico e sobre as questões metodológicas que o integram, os licenciandos são orientados a observar as questões étnico-raciais como determinantes socioculturais que tem relevância no processo de produção científica.
Prática para o Ensino de Física 4	7º	-Planejamento e desenvolvimento de Estratégias de Ensino	- Os licenciandos são convidados a mobilizar os conteúdos fundamentais tanto das disciplinas específicas quanto das pedagógicas já estudadas para planejarem e implementarem estratégias de ensino que contemplem a diversidade étnico-racial.
História da Ciência e Tecnologia	8º	- Relações entre ciência, tecnologia e desenvolvimento social - Debate sobre a neutralidade social	- Por meio da reconstrução histórica das atividades científicas, os alunos são levados a pensar na relação existente entre as relações de poder protagonizadas pela Ciência e o respeito e/ou desrespeito pelas questões da diversidade étnico-racial.
Pesquisa em Educação Científica 2	8º	- Contextualização da Pesquisa no Ensino de Física Estrutura de um trabalho de pesquisa na área de Ensino de Física.	- Ao refletir sobre o fazer científico e sobre as questões metodológicas que o integram, os licenciandos são orientados a observar as questões étnico-raciais como determinantes socioculturais que têm relevância no processo de produção científica.

Educação em Direitos Humanos	8º	- Políticas públicas de inclusão	- Por meio da discussão dos direitos fundamentais do homem, os licenciandos são orientados quanto ao potencial inclusivo das políticas afirmativas frente a valorização da diversidade étnico-racial.
Planejamento Currículo e Avaliação da Aprendizagem	8º	- Compreender os princípios, fundamentos e procedimentos do planejamento de ensino, do currículo e da avaliação a partir do movimento histórico das tendências pedagógicas no Brasil	- Por meio da discussão da realidade educativa, os alunos são levados à compreensão de que a valorização da diversidade étnico-racial é um aspecto central do planejamento educacional.
Prática para o Ensino de Física 5	8º	-Planejamento e desenvolvimento de Estratégias de Ensino	- Os licenciandos são convidados a mobilizar os conteúdos fundamentais tanto das disciplinas específicas quanto das pedagógicas já estudadas para planejarem e implementarem estratégias de ensino que contemplem a diversidade étnico-racial.

Tabela 8: Questões étnico raciais e disciplinas que abordam a temática.

7.9 Educação em Direitos Humanos

A Educação em Direitos Humanos, de acordo com Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012, que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, tem como finalidade a promoção da educação para a mudança e a transformação social e fundamenta-se nos princípios da dignidade humana, da igualdade de direitos, do reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades, da laicidade do Estado, da democracia na educação, da transversalidade, da vivência e da globalidade, sem deixar de contemplar o princípio da sustentabilidade socioambiental. Estas diretrizes, de acordo com o Parecer CNE/CP Nº: 8, de maio de 2012, estão contempladas na inserção dos conhecimentos concernentes à Educação em Direitos Humanos pela transversalidade destes nos componentes curriculares e tratados de modo interdisciplinar, além da promoção de debates com a comunidade, tanto interna quanto externa, ampliando a reflexão sobre os direitos humanos e o debate democrático.

A Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012 estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (EDH) a serem observadas pelos sistemas de ensino e suas instituições.

A Educação em Direitos Humanos tem como objetivo central a formação para a vida e para a convivência, no exercício cotidiano dos Direitos Humanos como forma de vida e de organização social, política, econômica e cultural nos níveis regionais, nacionais e planetário.

No âmbito do curso, há a preocupação de se pensar o homem integrado à sociedade, motivo pelo qual se oferece uma formação humanista, generalista, crítica e reflexiva do aluno, uma vez que, ao exercer a docência como egresso do curso do Instituto Federal – Câmpus Votuporanga, estará apto a zelar por todos os direitos e deveres dos cidadãos.

A temática dos direitos humanos é abordada nas seguintes disciplinas:

DISCIPLINA	Semestre do Curso	CONTEÚDO	METODOLOGIA DE APLICAÇÃO DO CONTEÚDO
Análise da Profissão Docente	1º	-A educação e as relações sociais. -O trajeto histórico e a natureza da profissão docente. -A educação de jovens e Adultos (EJA)	- Por meio do estudo das relações sociais que permeiam a educação, são levantadas questões relativas aos direitos humanos. Além disso, discute-se o direito à educação e a sua garantia a todos os cidadãos, inclusive àqueles não que tiveram acesso na idade apropriada como é o caso da educação de jovens e adultos. O componente curricular estimula a reflexão da docência como compromisso social.
Leitura, interpretação e produção de textos Científicos.	1º	- Textos e imagens que abordem a temática de educação em direitos humanos.	- Visando o reconhecimento e promoção dos direitos dos cidadãos, são realizados debates, leituras, apresentações de vídeos e/ou dramatizações sobre a Educação em Direitos Humanos.

Filosofia da Educação	2º	- Educação e Ética. - Liberdade, trabalho e cultura.	- A partir de leituras e discussões, é dado enfoque nos aspectos éticos do ato de educar. Busca-se promover a construção da identidade docente e a relação entre filosofia e educação com base nas premissas dos direitos humanos.
História da Educação	2º	- Ideias e práticas pedagógicas em diferentes épocas e cenários. - Construção do pensamento educacional da Antiguidade ao século XXI.	- Ao retomar a história da educação no Brasil e no mundo, promove-se uma discussão de como a educação deve ser fundamentada no princípio de igualdade e justiça social.
Didática 1	3º	-Prática educativa. -Democratização da educação.	-Pensando a educação como princípio democrático, o componente curricular discute e problematiza a prática educativa. São trabalhadas estratégias de garantia de educação de qualidade a todos, um dos direitos básicos do cidadão.
Sociologia da Educação	3º	-Escola e desigualdades sociais. - Escola, direitos humanos e democracia.	-Partindo da premissa da importância da democratização da escola, propõe-se a discussão sobre os processos de expansão das oportunidades escolares no âmbito do sistema público de ensino. Ainda são discutidas as questões relativas aos conflitos e desigualdades sociais, buscando sua superação.
Didática 2	4º	-Currículo e diversidade. - Educação Inclusiva	No estudo do currículo, são levantadas questões sobre valores, atitudes e práticas que expressem a cultura dos direitos

			humanos. Além disso, a educação inclusiva é estudada na perspectiva de igualdade de direitos, garantindo o respeito à diversidade nos espaços escolares.
Estrutura e Funcionamento da Educação Básica.	4º	-Os movimentos de educação popular. -Parâmetros Curriculares Nacionais. - Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental. - Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. - Lei de Diretrizes e Bases da Educação (9394/96). - Estatuto da criança e do adolescente (ECA)	Por meio do estudo das políticas educacionais e dos aspectos legais e curriculares que norteiam a educação nacional, são discutidas as ações que afirmam a Educação e Direitos Humanos, como por exemplo os direitos das crianças e adolescentes, expressos pelo ECA ou o princípio contitucional do direito à educação.
Prática para o Ensino de Física 1	4º	-Planejamento e desenvolvimento de estratégias de ensino.	- Os licenciandos são convidados a mobilizar os conteúdos fundamentais tanto das disciplinas específicas quanto das pedagógicas já estudadas para planejem e implementarem estratégias de ensino que contemplem a educação em direitos humanos.
Psicologia da Educação	5º	- Processos educativos. - Psicologia e seu papel diante da educação inclusiva e da diversidade.	- Ao estudar os processos psicológicos e as abordagens teóricas da Psicologia da Educação, objetiva-se o reconhecimento e valorização das diferenças. Além do mais, há uma reflexão sobre a educação inclusiva pautada nos princípios da dignidade humana e da igualdade de direitos.

Prática para o Ensino de Física 2	5º	-Planejamento e desenvolvimento de Estratégias de Ensino.	- Os licenciandos são convidados a mobilizar os conteúdos fundamentais tanto das disciplinas específicas quanto das pedagógicas já estudadas para planejem e implementarem estratégias de ensino que contemplem a educação em direitos humanos.
Prática para o Ensino de Física 3	6º	-Planejamento e desenvolvimento de Estratégias de Ensino.	- Os licenciandos são convidados a mobilizar os conteúdos fundamentais tanto das disciplinas específicas quanto das pedagógicas já estudadas para planejem e implementarem estratégias de ensino que contemplem a educação em direitos humanos.
Pesquisa em Educação Científica 1	7º	- Produção Científica na Área de Física. - Ensino de Física e as responsabilidades diante de questões ambientais.	- Com a finalidade de promover a educação para a mudança e a transformação social, as discussões incluem a sustentabilidade socioambiental, que é um dos princípios que fundamenta a Educação em Direitos Humanos. Além disso, o suporte teórico e metodológico ofertado na disciplina estimula o aluno à pesquisa na área de educação e ciência, o que pode contribuir com a redução das desigualdades sociais.
Prática para o Ensino de Física 4	7º	-Planejamento e desenvolvimento de Estratégias de Ensino	- Os licenciandos são convidados a mobilizar os conteúdos fundamentais tanto das disciplinas específicas quanto das pedagógicas já estudadas para

			planejarem e implementarem estratégias de ensino que contemplem a educação em direitos humanos.
História da Ciência e da Tecnologia	8º	-As relações entre ciência, tecnologia e desenvolvimento social. -A neutralidade da ciência.	-Por meio do estudo da educação, ciência e tecnologia, são trabalhadas questões relativas aos processos de produção da existência humana e sua relevância para a sociedade. Com isso, entende-se a Educação em Direitos Humanos como processo orientador da formação integral dos sujeitos, articulando à dimensão da apreensão dos conhecimentos historicamente construídos e formação de uma consciência cidadã.
Pesquisa em Educação Científica 2	8º	- Pesquisa na área de Física - Ensino de Física e as questões ambientais	- Com a finalidade de promover a educação para a mudança e a transformação social, as discussões incluem a sustentabilidade socioambiental, que é um dos princípios que fundamenta a Educação em Direitos Humanos. Além disso, o suporte teórico e metodológico ofertado na disciplina estimula o aluno à pesquisa na área de educação e ciência, o que pode contribuir com a redução das desigualdades sociais.
Língua Brasileira de Sinais	8º	-A constituição do sujeito surdo. - Conceitos básicos relacionados a Libras.	Tendo em vista a defesa da dignidade humana e da igualdade, espera-se que os alunos reconheçam e valorizem

		- História da língua de sinais brasileira como elemento constituidor do sujeito surdo.	as diferenças, possibilitando a comunicação com pessoas surdas. Desta forma, as atividades compreendem uma prática educativa baseada na promoção, proteção, defesa e aplicação do respeito à diversidade na vida cotidiana e cidadã.
Educação em Direitos Humanos	8º	-Educação, direitos humanos e formação cidadã. -Direitos Humanos na América Latina e no Brasil. -Projetos e práticas educativas promotoras da cultura de direitos. -Educação e direitos humanos frente às políticas públicas. -Sociedade, educação e movimentos sociais. - Educação inclusiva. -Políticas Públicas de inclusão.	-Por meio do estudo e análise dos principais fundamentos sobre direitos humanos, espera-se promover competências e atitudes que se expressem em ações, objetivando a construção da consciência cidadã. Assim, busca-se compreender, essencialmente, a relação entre educação, direitos humanos, cidadania e educação inclusiva
Planejamento, Currículo e Avaliação da Aprendizagem	8º	- Princípios e fundamentos do planejamento, do currículo e da avaliação. - Movimento histórico das tendências pedagógicas no Brasil;	- A partir de leituras e discussões, os alunos são levados a refletir sobre a importância da inclusão da temática de Educação em Direitos Humanos no planejamento do currículo. Além do mais, destaca-se a responsabilidade social da escola como promotora dos princípios dos direitos humanos.
Prática para o Ensino de Física 5	8º	-Planejamento e desenvolvimento de Estratégias de Ensino	- Os licenciandos são convidados a mobilizar os conteúdos fundamentais tanto das disciplinas específicas quanto das pedagógicas

			já estudadas para planejar e implementarem estratégias de ensino que contemplem a educação em direitos humanos.
--	--	--	---

Tabela 9: Disciplinas que abordam Educação em direitos humanos, de maneira transversal no curso.

7.10 Educação Ambiental

A história do homem no planeta Terra, nos últimos séculos, tem sido marcada por um aumento dos impactos ambientais por ele causados. A Educação Ambiental surge como uma importante ferramenta na busca da formação de cidadãos conscientes sobre o desequilíbrio ambiental que o planeta vem enfrentando, procurando reverter esse quadro. No Brasil, as ações efetivas no campo da Educação Ambiental foram implementadas em 1994, quando o Ministério da Educação e Cultura, o Ministério do Meio Ambiente e o Ministério da Ciência e Tecnologia editaram o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), que resultou na edição da Lei 9.975, de 24 de abril de 1999, criando a Política Nacional de Educação Ambiental, que em seu artigo segundo, diz que “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”, determina-se que a educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente também no ensino superior.

Além disso, na Lei 9795/99, Artigo 11, pode-se observar que: “A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas.” Com isso, prevê-se, neste curso, a integração da educação ambiental às disciplinas do curso, de modo transversal, contínuo e permanente (Decreto Nº 4.281/2002), por meio da realização de atividades curriculares e extracurriculares, desenvolvendo esse assunto em diversos componentes curriculares, de maneira a dimensão ambiental integrar tacitamente parte do Conteúdo Programático da quase totalidade das disciplinas do curso, devendo ser trabalhada de modo articulado aos demais itens desses conteúdos, além de ações como palestras, apresentações, programas, ações coletivas, dentre outras possibilidades.

Dessa forma, articulam-se os aspectos ambientais em várias disciplinas do curso, tratando assuntos como a questão da água, energia e fontes alternativas, efeito estufa, chuva

ácida, radiação e saúde, rejeitos radioativos e sua dispensa, sempre envolvendo as questões relativas à Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA).

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais, PCNs, são descritas varias diretrizes que devem ser desenvolvidas durante o itinerário formativo de nível médio, e como o curso pensa a formação de professores que devem atuar prioritariamente nesse nível de ensino, várias habilidades, competências e estratégias metodológicas são trabalhadas em consonância com o que ele prevê, tendo um olhar especial para o desenvolvimento sustentável, para as relações CTSA.

Além do exposto, o câmpus possui uma comissão de meio ambiente que articula várias ações educativas, além de implantar ações como coleta seletiva, uso racional dos recursos, palestras, feiras de trocas de mudas, semana do meio ambiente, caminhada ecológica, entre outras.

A temática ambiental será abordada nas seguintes disciplinas:

DISCIPLINA	Semestre do Curso	CONTEÚDO	METODOLOGIA DE APLICAÇÃO DO CONTEÚDO
Leitura, Interpretação e Produção de textos científicos.	1º	- Comunicação e políticas de educação ambiental; Educação em Direitos Humanos; Relações Étnico-Raciais: História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena	Trabalhos sobre o conteúdo na forma de apresentações de vídeos e/ou dramatizações sobre o tema
Química geral	1º	- Estudo das principais matrizes energéticas e impactos ambientais produzidos em sua geração, em especial em usinas Termoeletricas e de biogás.	-Leitura de periódicos envolvendo o ensino do componente curricular e questões abrangentes. - Discussão em grupo, apresentação de seminários, debates. - Analise dos PCNs e convergências possíveis na disciplina. - Reflexões e ações que visem compreender o

		- Energia: produção para uso social.	conhecimento científico e o tecnológico como uma construção humana, inseridos em um processo histórico e social, discutindo a responsabilidade social do conhecimento na produção da melhoria da qualidade de vida das pessoas, sempre levando em conta as questões ambientais e sociais, buscando fomentar a discussão da tecnologia e do seu acesso, que nem sempre é democrático, além de situações concretas de relação entre a física e a ética.
Mecânica geral	2º	- Leis de Newton e deslizamentos de terra. -Desmatamento e favorecimento dos deslizamentos de terra. - Geração de energia, formas de energia limpa, extensões CTSA – Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente.	-Leitura de periódicos envolvendo o ensino do componente curricular e questões abrangentes. - Discussão em grupo, apresentação de seminários, debates. - Análise dos PCNs e convergências possíveis na disciplina. - Reflexões e ações que visem compreender o conhecimento científico e o tecnológico como uma construção humana, inseridos em um processo histórico e social, discutindo a responsabilidade social do conhecimento na produção da melhoria da qualidade de vida das pessoas, sempre levando em conta as questões ambientais e sociais, buscando fomentar a discussão da tecnologia e do seu acesso, que nem sempre é democrático, além de situações concretas de relação entre a física e a ética.

Mecânica dos sólidos e fluidos	3º	- Problemas de enchentes nas grandes cidades devido falta de planejamento urbano e questões sociais envolvidas. - Mecânica dos fluidos aplicada ao entendimento das enchentes. - Formas de captação de água e projetos de sustentabilidade.	- Leitura de periódicos envolvendo o ensino do componente curricular e questões abrangentes. - Discussão em grupo, apresentação de seminários, debates. - Análise dos PCNs e convergências possíveis na disciplina. - Reflexões e ações que visem compreender o conhecimento científico e o tecnológico como uma construção humana, inseridos em um processo histórico e social, discutindo a responsabilidade social do conhecimento na produção da melhoria da qualidade de vida das pessoas, sempre levando em conta as questões ambientais e sociais, buscando fomentar a discussão da tecnologia e do seu acesso, que nem sempre é democrático, além de situações concretas de relação entre a física e a ética.
Termodinâmica	3º	- Efeito estufa; - Inversão Térmica; - Máquinas térmicas e uso racional de energia; - Desenvolvimento científico na segunda revolução industrial e impactos ambientais; - O papel do calor na origem e manutenção da vida;	- Leitura de periódicos envolvendo o ensino do componente curricular e questões abrangentes. - Discussão em grupo, apresentação de seminários, debates. - Análise dos PCNs e convergências possíveis na disciplina. - Reflexões e ações que visem compreender o conhecimento científico e o tecnológico como uma construção humana, inseridos em um processo histórico e social, discutindo a responsabilidade social do conhecimento na produção

		- Os diferentes processos envolvendo calor e suas dinâmicas nos fenômenos climáticos para avaliar a intervenção humana sobre o clima;	da melhoria da qualidade de vida das pessoas, sempre levando em conta as questões ambientais e sociais, buscando fomentar a discussão da tecnologia e do seu acesso, que nem sempre é democrático, além de situações concretas de relação entre a física e a ética.
Eletromagnetismo I	4º	- Energia: produção para uso social - Diferentes fontes de energia (lenha e outros combustíveis, energia solar etc.) e processos de transformação presentes na produção de energia para uso social; - Diferentes sistemas de produção de energia elétrica, os processos de transformação envolvidos e seus respectivos impactos ambientais. - Questões sociais do acesso à eletricidade.	- Leitura de periódicos envolvendo o ensino do componente curricular e questões abrangentes. - Discussão em grupo, apresentação de seminários, debates. - Análise dos PCNs e convergências possíveis na disciplina. - Reflexões e ações que visem compreender o conhecimento científico e o tecnológico como uma construção humana, inseridos em um processo histórico e social, discutindo a responsabilidade social do conhecimento na produção da melhoria da qualidade de vida das pessoas, sempre levando em conta as questões ambientais e sociais, buscando fomentar a discussão da tecnologia e do seu acesso, que nem sempre é democrático, além de situações concretas de relação entre a física e a ética.
Oscilações e Ondas	4º	Conhecer o funcionamento da audição humana para	- Leitura de periódicos envolvendo o ensino do componente curricular e questões abrangentes.

		monitorar limites de conforto, - Deficiências auditivas - Impacto da poluição sonora no meio ambiente urbano; - Isolamento acústico.	- Discussão em grupo, apresentação de seminários, debates. - Analise dos PCNs e convergências possíveis na disciplina. - Reflexões e ações que visem compreender o conhecimento científico e o tecnológico como uma construção humana, inseridos em um processo histórico e social, discutindo a responsabilidade social do conhecimento na produção da melhoria da qualidade de vida das pessoas, sempre levando em conta as questões ambientais e sociais, buscando fomentar a discussão da tecnologia e do seu acesso, que nem sempre é democrático, além de situações concretas de relação entre a física e a ética.
Eletrromagnetismo II	5º	- Funcionamento de pilhas e baterias, incluindo constituição material, processos químicos e transformações de energia, para seu uso e descarte adequados.	- Leitura de periódicos envolvendo o ensino do componente curricular e questões abrangentes. - Discussão em grupo, apresentação de seminários, debates. - Analise dos PCNs e convergências possíveis na disciplina. - Reflexões e ações que visem compreender o conhecimento científico e o tecnológico como uma construção humana, inseridos em um processo histórico e social, discutindo a responsabilidade social do conhecimento na produção da melhoria da qualidade de vida das pessoas, sempre levando em conta as

			questões ambientais e sociais, buscando fomentar a discussão da tecnologia e do seu acesso, que nem sempre é democrático, além de situações concretas de relação entre a física e a ética.
Estrutura da matéria	5º	Efeitos biológicos da radiação ionizante. Efeitos biológicos e ambientais do uso de radiações não ionizantes em situações do cotidiano. - Processos de interação das radiações com meios materiais para explicar os fenômenos envolvidos em, fotocélulas, emissão e transmissão de luz, telas de monitores, radiografias;	- Leitura de periódicos envolvendo o ensino do componente curricular e questões abrangentes. - Discussão em grupo, apresentação de seminários, debates. - Análise dos PCNs e convergências possíveis na disciplina. - Reflexões e ações que visem compreender o conhecimento científico e o tecnológico como uma construção humana, inseridos em um processo histórico e social, discutindo a responsabilidade social do conhecimento na produção da melhoria da qualidade de vida das pessoas, sempre levando em conta as questões ambientais e sociais, buscando fomentar a discussão da tecnologia e do seu acesso, que nem sempre é democrático, além de situações concretas de relação entre a física e a ética.
Informática aplicada ao Ensino de Física	6º	- Educação ambiental e tecnologias de informação.	- Leitura de periódicos, discussão em sala de aula, estudo de casos.
Pesquisa em educação científica I	7º	- A pesquisa na área de ensino de física e políticas de educação ambiental, educação em	- Estímulo aos alunos a que pensem seus projetos de pesquisa com vistas a atender as necessidades explícitas na Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012,

		direitos humanos e relações étnico-raciais	que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, a Lei nº 9.795/1999, que estabelece diretrizes para a Educação Ambiental e a CNE/CP Nº 01/2004, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana
Pesquisa em educação científica II	8º	- A pesquisa na área de ensino de física e políticas de educação ambiental, educação em direitos humanos e relações étnico-raciais	- Estímulo aos alunos a que pensem seus projetos de pesquisa com vistas a atender as necessidades explícitas na Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012, que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, a Lei nº 9.795/1999, que estabelece diretrizes para a Educação Ambiental e a CNE/CP Nº 01/2004, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana

Tabela 10: Tematica ambiental abordada em diversas disciplinas em consonância ao que estabelece os PCNs para o ensino de Física.

7.11 Disciplina de Libras

No Brasil, a temática da inclusão escolar começa a possuir uma quantidade maior de pesquisas acadêmicas a partir da década de 90, sendo ainda recente e um dos grandes desafios de formação de professores. Dentro das pesquisas que envolvem a inclusão escolar, um tema que ganha muito destaque é a inclusão dos surdos. Nos cursos de licenciatura, uma atenção especial é necessária nesse sentido, não só em aspectos de domínio da língua brasileira de sinais, mas numa mudança de paradigmas, na sensibilização da comunidade acadêmica no sentido do respeito, da inclusão, sempre estimulando o ouvinte à apropriação e da cultura dos surdos.

A inserção da LIBRAS como disciplina obrigatória nos cursos de Licenciatura, e optativa nos demais cursos de formação em nível superior, é considerado uma grande conquista para a comunidade surda, vinda por meio do Decreto nº 5.626/2005.

Na estrutura curricular deste curso, há a inserção da disciplina Libras, conforme determinação legal, articulando os conhecimentos e viabilizando seu entendimento dentro do contexto social em que está inserida. Além do exposto, o câmpus Votuporanga e o curso de Física estão sempre envolvidos em atividades como o Setembro Azul (comemoração das conquistas da comunidade surda), e todas as ações de inclusão que possam estar presentes dentro da realidade dos futuros professores de Física.

O processo de ensino e aprendizagem de LIBRAS, no curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal – Câmpus Votuporanga não se limita à oferta da disciplina, porquanto se percebe a necessidade de que toda a comunidade interna e externa do câmpus valorize a língua dos surdos. Para isso, desenvolvem-se várias ações inovadoras, tanto no que diz respeito à oferta de cursos quanto à metodologia das disciplinas regulares, como por exemplo:

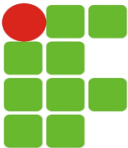
- Realização de Simpósio de Inclusão, com palestrantes surdos.
- Participação do IFSP no I Fórum do Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa com Deficiência de Votuporanga-SP.
- Curso FIC com público alvo professores da Rede Pública e Profissionais da Saúde.
- Curso FIC destinado à formação em Libras dos servidores do câmpus.
- Projeto de Assistência e Apoio à Família da Criança surda.
- Curso FIC Português para surdos.

Na disciplina de LIBRAS, além dos recursos tradicionais, o professor faz uso de:

- Laboratório de Informática.
- Redes sociais.
- Músicas em Libras.
- Filmes temáticos para o ensino de Libras.
- Sequências didáticas.
- Método comunicativo de ensino.
- Método da aprendizagem significativa.

Em todas as palestras e atividades culturais do câmpus há um intérprete de LIBRAS. Essa ação, além de incluir os surdos nas diversas atividades, pode despertar no ouvinte a consciência de que é necessário sempre estar atento às necessidades especiais dos indivíduos.

7.12 Planos de Ensino

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Análise da Profissão Docente			
Semestre: 1		Código: APDF1	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 40	Total de horas: 33
Abordagem Metodológica: T (☒) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (☒) NÃO Qual(is)?	
2 – EMENTA O componente curricular propõe uma análise geral do profissional de Educação que atua diretamente com os alunos, em sala de aula. Trata-se de uma disciplina que visa conduzir o educando a um retrospecto teórico sobre a profissão que almeja se habilitar.			
3 – OBJETIVOS • Analisar o trajeto histórico da profissão docente. • Compreender a natureza do trabalho docente. • Saber tratar com as relações de gênero da profissão. • Reconhecer os limites da autonomia do trabalho docente. • Analisar o processo de proletarização do trabalho docente. • Compreender o papel do Estado no que tange à profissão docente. • Analisar a formação e a ação política do docente no Brasil. • Compreender a escola como <i>locus</i> da profissão docente. • Analisar os principais dispositivos legais sobre a profissão docente. • A educação e as relações sociais. • A educação de jovens e Adultos, (E.J.A.) • A educação tecnológica. • A questão étnico-racial em seus diversos ambientes educativos.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO 1. A constituição histórica do trabalho docente. 2. A natureza do trabalho docente.			

3. Trabalho docente e relações de gênero.
4. A autonomia do trabalho docente.
5. A proletarização do trabalho docente.
6. Papel do Estado e a profissão docente.
7. A formação e a ação política do docente no Brasil.
8. A escola como *locus* do trabalho docente.
9. Profissão docente e legislação.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LESSARD, C.; TARDIF, M. (Org.). **O ofício do professor**: história, perspectivas e desafios internacionais. Petrópolis: Vozes, 2008.

PENIN, S.; MARTINEZ, M. **Profissão docente**: pontos e contrapontos. São Paulo: Summus, 2009.

REVISTA INTERNACIONAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES. Itapetininga: Instituto Federal de São Paulo, 2015- . Trimestral. Disponível em: <<https://periodicos.itp.ifsp.edu.br/index.php/RIFP/index>>. Acesso em: 27 ago. 2018.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, S. F. C. de; AGUIAR, R. M. R. **Mal-estar na educação**: o sofrimento psíquico de professores. Curitiba: Juruá: 2008.

BRZEZINSKI, I. **Pedagogia, pedagogos e formação de professores**: busca e movimento. 9. ed. Campinas: Papirus, 2012. (Coleção magistério: formação e trabalho pedagógico).

CUNHA, M. I. da. **O bom professor e sua prática**. 22. ed. Campinas: Papirus, 2010. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

GATTI, B. A. **O trabalho docente**. Campinas: Autores Associados, 2010.

REVISTA BRASILEIRA DE PESQUISA SOBRE FORMAÇÃO DE PROFESSORES. Belo Horizonte: ANPED & Autêntica Editora, 2009- . Semestral. Disponível em: <<http://revformacaodocente.com.br/index.php/rbpfp>>. Acesso em: 27 ago. 2018.

SERRANI, S. M. **Letramento, discurso e trabalho docente**. Vinhedo: Horizonte, 2010.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CÂMPUS
Votuporanga

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Física

Componente Curricular: Fundamentos da Matemática

Semestre: 1

Código: FMAF1

Nº aulas semanais: 4

Total de aulas: 80

Total de horas: 67

Abordagem Metodológica:

T (X) P () () T/P

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM
(X) NÃO Qual(is)?

2 – EMENTA

O componente curricular propõe a abordagem de tópicos fundamentais da matemática, subsidiando o aluno para aprofundamentos inerentes ao estudo do cálculo diferencial e integral. Os principais tópicos abordados serão: conjuntos numéricos e operações, desigualdade, valor absoluto, funções, dentre as quais temos: afim, quadrática, modular, exponencial e logarítmica; trigonometria e funções trigonométricas; fatoração e produtos notáveis; polinômios e funções polinomiais; números Complexos.

3 – OBJETIVOS

- Desenvolver a habilidade de efetuar operações numéricas e resolver equações e inequações;
- Desenvolver e aprofundar os conceitos fundamentais da trigonometria e das funções trigonométricas;
- Revisar as principais funções elementares, bem como seus gráficos, domínio e imagem.
- Introduzir os conceitos iniciais do cálculo diferencial e integral, visando subsidiar o estudo da Física em sua modelagem diferencial e integral.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1 Números Reais e Função de uma Variável Real.

1.1 Conjuntos numéricos, desigualdades e valor absoluto.

1.2. Funções elementares: definições; propriedades; representação gráfica.

1.3.1. Função Afim.

1.3.2. Função Quadrática

1.3.3. Função modular

2. Funções Exponenciais.

2.1. Potenciação - propriedades.

2.2. Função exponencial: definição, domínio, imagem e gráfico.

2.3. Propriedades da função exponencial.

2.4. Equações exponenciais.

3. Função Logarítmica.

3.1. Logaritmos: definição e propriedades

3.2. Função Logarítmica: definição, domínio, imagem e gráfico.

3.3. Propriedades das funções logarítmicas.

3.4. Equações logarítmicas.

4. Fatoração e Produtos Notáveis

4.1. Produtos Notáveis

4.2. Fatoração

4. Funções Algébricas: Funções Polinomiais, Racionais e Irracionais.

4.1. Definição.

4.2. Divisão pelo método dos coeficientes a determinar.

4.3. Divisão por um binômio do 1º grau.

4.4. Regra de Briot-Ruffini.

4.5. Raízes de um polinômio.

4.6. Equações polinomiais.

4.7 Funções Racionais.

4.8 Funções Irracionais.

5. Trigonometria no Triângulo Retângulo.

5.1. Razões trigonométricas no triângulo retângulo

5.2. Resolução de problemas

6. Funções Trigonométricas.

6.1. Funções circulares diretas.

6.4. Equações fundamentais. Redução de arcos ao 1º quadrante.

6.5. Funções circulares inversas.

7. Números Complexos

7.1. Definição e representação

7.2. Forma algébrica e operações

7.3. Forma trigonométrica e operações

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

IEZZI, G. **Fundamentos de matemática elementar**: trigonometria. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 3.

IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAMAKI, C. **Fundamentos de matemática elementar**: logaritmos. 9. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 2.

IEZZI, G.; MURAMAKI, C. **Fundamentos de matemática elementar**: conjuntos, funções. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 1.

REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. São Paulo: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 1998 - . Semestral. Disponível em:

<<http://revistasbemsp.com.br/index.php/REMat-SP/about/contact>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEMANA, F. D. et al. **Pré-cálculo**. São Paulo: Pearson, 2008.

IEZZI, G. et al. **Matemática: ciência e aplicações**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. v. 1.

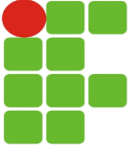
IEZZI, G. et al. **Matemática: ciência e aplicações**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. v. 2.

IEZZI, G. et al. **Matemática: ciência e aplicações**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. v. 3.

IEZZI, Gelson et al. **Matemática: volume único**. 5. ed. São Paulo: Atual, 2011.

LOPES, M. M. Sequência didática para o ensino de trigonometria usando o software GeoGebra. **Bolema**, Rio Claro, 2013, v. 27, n. 46, p. 631-644, ago. 2013. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/bolema/v27n46/v27n46a19.pdf>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CÂMPUS Votuporanga	
6 IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Leitura, interpretação e produção de textos			
Semestre: 1		Código: LPTF1	
Nº aulas semanais: 4		Total de aulas: 80	Total de horas: 67
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 – EMENTA Exploração da língua materna de maneira coerente e precisa, com enfoque em sua modalidade escrita; desenvolvimento de letramento; gêneros textuais, com ênfase em gêneros científicos tais como monografias, artigos, resumos e resenhas; estratégias de reconhecimento de gêneros textuais; estratégias de leitura de gêneros acadêmicos; aprimoramento da capacidade de leitura para fins diversos daqueles que se voltam à ciência. Estabelecer reflexões, debates e leituras acerca de textos e imagens que abordem a temática étnico-racial.			
3 – OBJETIVOS • Compreender a língua e o processo de comunicação em seus vários níveis, a fim de que possa ampliar suas estratégias de leitura de texto e de mundo e aprimorar os valores éticos, o estímulo à diversidade cultural e à educação para a inteligência crítica. • Estabelecer relações entre os diversos gêneros discursivos e seu funcionamento na produção escrita, identificando os fatores de coerência e coesão na estruturação do texto escrito. • Compreender o papel da linguagem na condução da atividade docente e suas consequências na avaliação do processo ensino-aprendizagem. • Interpretar, planejar, organizar e produzir textos pertinentes a sua atuação como profissional, com coerência, coesão, criatividade e adequação à linguagem. • Expressar-se em estilo adequado aos gêneros técnicos, científicos e acadêmicos. • Produzir resumo, resenha, relatório e artigo científico, conforme diretrizes expostas na disciplina.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO • Pensamento, comunicação, expressão, linguagem, língua, sociedade e cultura. • Os vínculos entre pensamento e linguagem e a história de como surgiram as habilidades de linguagem entre os seres humanos. • Educação em direitos humanos • Competências necessárias à leitura e à produção de textos: a norma culta da língua portuguesa; regras gramaticais; pontuação; crase; concordância e regência verbais e nominais; emprego e colocação de			

pronomes; verbos: flexões; ortografia e acentuação gráfica; a formação das palavras; significado de palavras do cotidiano a partir do estudo dos radicais; coerência e coesão; uso de dicionários.

- Educação ambiental.
- As diferentes linguagens verbais e não verbais: o teatro; a dança; a música; as artes visuais; a escritura artística; charges; dinâmicas de grupo; a elaboração de seminários; o audiovisual; as diferenças entre falar e escrever; as tecnologias da informação e da comunicação.
- Organização do texto escrito de natureza técnica, científica e acadêmica: características da linguagem técnica, científica e acadêmica; sinalização da progressão discursiva entre frases, parágrafos e outras partes do texto; reflexos da imagem do autor e do leitor na escritura em função da cena enunciativa; estratégias de pessoalização e de impessoalização da linguagem.
- Formas básicas de citação do discurso alheio: discurso direto, indireto, modalização em discurso segundo a ilha textual; convenções.
- Estratégias de sumarização.
- Gêneros técnicos, científicos e acadêmicos: resumo, resenha, relatório e artigo científico: estrutura composicional e estilo.
- Desenvolvimento das atividades dos *Eixos Temáticos Interdisciplinares* – Prática de Ensino

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABREU, A. S. **A arte de argumentar**: gerenciando razão e emoção. 13. ed. Cotia: Ateliê Editorial, 2009.

GARCEZ, L. H. do C. **Técnica de redação**: o que é preciso saber para bem escrever. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2012.

MACHADO, A. R. (Coord.). **Planejar gêneros acadêmicos**. São Paulo: Parábola, 2005.

REVISTA INTERDISCIPLINAR DE DIREITOS HUMANOS. Bauru: UNESP, 2013 - . Semestral. Disponível em: <<http://www2.faac.unesp.br/ridh/index.php/ridh/index>>. Acesso em: 24 ago. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BECHARA, E. **Gramática escolar da língua portuguesa**. 2. ed. ampl. e atual. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.

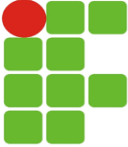
MACHADO, A. R.; LOUSADA, E. G.; ABREU-TARDELLI, L. S. **Resenha**. São Paulo: Parábola, 2004.

MEDEIROS, J. B. **Português instrumental**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2010

NEVES, M. H. de M. **Guia de uso do português**: confrontando regras e usos. 2. ed. São Paulo: Unesp, 2012.

REVISTA ÁFRICA E AFRICANIDADES. [S.l.: s.n.], 2008 - . Trimestral. Disponível em: <<http://www.africaeaficanidades.com.br/index.html>>. Acesso em: 24 ago. 2018.

SILVA, D. da. **A língua nossa de cada dia**: como ler, escrever e comunicar-se com elegância e simplicidade. Osasco: Novo Século, 2007.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Química Geral			
Semestre: 1		Código: QUIF1	
Nº aulas semanais: 4		Total de aulas: 80	Total de horas: 67
Abordagem Metodológica: T (x) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? SIM (x) NÃO Qual(is)?	
2- EMENTA O componente curricular faz uma abordagem teórica sobre as Propriedades da Matéria; Estrutura Atômica; Tabela Periódica; Ligações Químicas; Forças Intermoleculares; Funções Inorgânicas; Soluções; Termodinâmica Química; Equilíbrio Químico; Equilíbrio Iônico; Eletroquímica; Cinética Química. Também serão abordados conteúdos relacionados com a Química Ambiental, tais como: a escolha de matrizes energéticas e seu impacto ambiental, bem como problemas e a situação na qual se encontra o meio ambiente natural: ar, água e solo.			
3 – OBJETIVOS Propiciar ao aluno a compreensão dos conceitos da Química Geral clássica e abordar a utilização da química como instrumento na sua vida profissional e pessoal, bem como proporcionar o conhecimento, respeito ao meio ambiente e o desenvolvimento do método científico.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO - Fundamentos: Teoria atômica da matéria; A visão moderna da estrutura atômica; Massas atômicas; - Propriedades Periódicas dos Elementos: desenvolvimento da tabela periódica; blindagem e carga nuclear efetiva; tamanho dos átomos e íons; energia de ionização; afinidade eletrônica; eletronegatividade; - Ligação química e estrutura molecular: ligação covalente; ligação iônica; ligação metálica; - Forças intermoleculares; Propriedades de líquidos e sólidos; Mudança de fase; Pressão de vapor; Diagramas de fases; Estrutura dos sólidos; Ligações nos sólidos; - Ácidos e Bases; - Sais e Óxidos; - Soluções: Propriedades das Soluções; Soluções saturadas e solubilidade; Fatores que afetam a solubilidade; Formas de expressar concentração; Propriedades Coligativas; Coloides; - Cinética Química: Fatores que afetam a velocidade das reações; Velocidades das reações; Concentração e Velocidade; Variação da concentração com o tempo; Temperatura e velocidade; Mecanismo de reação; Catálise; - Equilíbrio Químico: Conceito de Equilíbrio; Cálculo da constante de equilíbrio; Equilíbrios heterogêneos;			

Princípio de Le Châtelier;

- Curvas de pH;
- Pilhas Eletroquímicas;
- Eletrólise Aquosa com Eletrodos Inertes;
- Corrosão Eletroquímica;
- Estudo das principais matrizes energéticas e seus impactos ambientais;
- Discussões sobre o ensino de Química no Ensino Fundamental e médio;
- Análise das principais linhas de pesquisa vinculadas ao ensino de Química.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. **Química geral**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986. v. 1.

MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. **Química**: um curso universitário. São Paulo: Blucher, 1995.

REIS, J. M. C. dos; KIOURANIS, N. M. M.; SILVEIRA, M. P. da. Um Olhar para o conceito de átomo: contribuições da epistemologia de Bachelard. **Alexandria**, Florianópolis, v. 10, n. 1, p. 3-26, maio 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/1982-5153.2017v10n1p3>>. Acesso em: 24 ago. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ATKINS, P. **Físico-química**: fundamentos. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. **Química geral e reações químicas**. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v. 1.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. **Química geral e reações químicas**. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v. 2.

MURR, C. E. Muitos mundos e a interpretação ondulatória: revendo a conexão à luz da filosofia Schorödingieriana. **Principia**: an international journal of epistemology. Florianópolis, v. 19, n. 3, p. 343-361, set. 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/principia/article/view/1808-1711.2015v19n3p343>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

REVISTA ELETRÔNICA EM GESTÃO, EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA AMBIENTAL. Santa Maria: UFSM, 2010-. Fluxo contínuo. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reget/index>>. Acesso em: 14 jun. 2018.

RUSSELL, J. B. **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. v. 1.

RUSSELL, J. B. **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. v. 2.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Laboratório de Química Geral			
Semestre: 1		Código: LQGF1	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 40	Total de horas: 33
Abordagem Metodológica: T () P (x) () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (x) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Química	
2 – EMENTA O componente curricular faz uma abordagem sobre noções de segurança em laboratórios, bem como a realização de experiências que ilustrem a metodologia científica e reforcem o aprendizado de conceitos fundamentais da química, tais como: estequiometria; oxidorredução; equilíbrio químico; pH; preparação de soluções; titulação ácido-base.			
3 – OBJETIVOS Propiciar ao aluno o conhecimento básico sobre método científico por meio de práticas que abordem temas relacionados com o cotidiano profissional e viabilizem, de maneira complementar, a relação entre os conceitos teórico-práticos.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO • Introdução às técnicas de laboratório; Materiais de laboratório; Reagentes; Tratamento de dados experimentais; • Estequiometria; • Preparo e padronização de soluções; • Equilíbrio Químico: Princípio de Le Chatelier; • Reações de oxidorredução; • Titulação ácido-base; • A experimentação e o ensino de Química no ensino fundamental e médio. Possíveis abordagens.			
5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA BACA, L.; ONOFRE, M.; PAIXÃO, F. O conhecimento didático do conteúdo do professor e sua relação com a utilização de atividades práticas nas aulas de química: um estudo com professores peritos do sistema educativo angolano. Revista Investigações em Ensino de Ciências. Porto Alegre, v. 19, n. 1, p. 29-54, 2014. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/index> . Acesso em: 22 ago. 2018. CHRISPINO, Á.; FARIA, P. Manual de química experimental. Campinas: Átomo, 2010. HARRIS, D. C. Análise química quantitativa. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. HOLLER, F. J.; SKOOG, D. A. Fundamentos de química analítica. São Paulo: Thomson, 2014.			

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BACCAN, N. et al. **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2001.

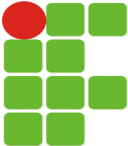
LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

LENZI, E. et al. **Química geral experimental**. 2. ed. São Paulo: Freitas Bastos, 2012.

NICOLINI, J.; NICOLINI, K. P. **Práticas de química geral para cursos de licenciatura**. São Paulo: Átomo, 2016.

MORAES, R. S.; WEBBER, C. G. Uso das tecnologias da informação na motivação dos alunos para as aulas de química. **Scientia cum Industria**. Caxias do Sul, v. 5, n. 2, p. 95-102, 2017. Disponível em: <<http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/scientiacumindustria/index>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

SILVA, R. R. et al. **Introdução à química experimental**. 2. ed. São Carlos: EdUFSCar, 2014.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO	CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Fundamentos de Física		
Semestre: 1	Código: FUNF1	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 67
Abordagem Metodológica: T (x) P () () T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 – EMENTA Com abordagem histórica e conceitual, este componente curricular trabalhará com os conceitos fundamentais da Mecânica e análise dimensional. Promoverá um resgate de conteúdos básicos de Física de nível médio além de alguns tópicos já em linguagem superior.		
3 – OBJETIVOS • Apresentar os vários ramos e aplicações da Física. • Apresentar diversas unidades de medida, bem como o Sistema Internacional de Unidades e alguns métodos para conversão de unidades. • Desenvolver os métodos gráfico e algébrico de somar vetores. • Revisar alguns conceitos matemáticos necessários na solução de problemas envolvendo Física. • Demonstrar as relações entre os ramos da Física. • Desenvolver os conceitos físicos e matemáticos envolvidos na descrição dos movimentos. • Analisar as leis de Newton nas modalidades formal e conceitual, apresentando também várias aplicações. • Apresentar as diversas formas de energia e suas transformações. • Metodologias para o ensino de mecânica no ensino médio, especialmente cinemática.		
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO • Sistemas de unidades e conversão de unidades; • Análise dimensional; • Movimento uniforme e uniformemente variado • Vetores, operações com vetores, soma vetorial, produtos escalar e vetorial, vetores em duas e três dimensões. • Movimento dos corpos próximos a superfície de planetas. Lançamento vertical, horizontal e oblíquo.		

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CADERNO BRASILEIRO DO ENSINO DE FÍSICA. Florianópolis: UFSC, 1984 - . Quadrimestral. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/index>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física: mecânica**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1.

HEWITT, P. G. **Física conceitual**. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física I: mecânica**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008. v. 1.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CIÊNCIA E EDUCAÇÃO. Bauru: Universidade Estadual Paulista, 1998 - . Trimestral. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=1516-7313&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 22 ago. 2018.

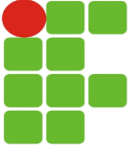
FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. de T.; FOGO, R. **Física básica: volume único**. 3. ed. São Paulo: Atual, 2009.

GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA - GREF. **Física 1: mecânica**. 7. ed. São Paulo: EdUSP, 2001. v. 1.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica: mecânica**. 5. ed. rev. e atual. São Paulo: Blucher, 2013. v. 1.

SERWAY, R. A. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica**. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2012. v. 1.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009. v. 1.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Filosofia e Educação			
Semestre: 2		Código: FLDF2	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 40	Total de horas: 33
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 – EMENTA O componente curricular trabalha com uma reflexão radical, rigorosa e de conjunto sobre a problemática da Educação, visando à compreensão da natureza da atividade filosófica ligada à Educação; explicita pressupostos dos atos de educar, ensinar e aprender sob os vários contextos histórico-sociais; desenvolve temas relacionados ao conhecimento, à linguagem, à realidade, à cultura e à ética na formação pedagógica. Neste último aspecto, busca pontualmente a compreensão da construção da identidade docente mediante as relações étnicas presentes na sociedade brasileira.			
3 – OBJETIVOS • Compreender o sentido e o significado da educação, sob o ponto de vista filosófico, por meio de da reflexão sobre a relação existente entre educação, filosofia e pedagogia. • Analisar as principais tendências e correntes da Filosofia da Educação. • Refletir sobre a formação de professores e a construção da identidade docente. • Subsidiar a discussão sobre relações étnicas e docência.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO 1.Diferenças entre Filosofia, Filosofia da Educação e Pedagogia. 1.1. Filosofia: reflexão radical, rigorosa e de conjunto sobre o real nas suas múltiplas formas. 1.2. Pedagogia: teoria e prática da educação. 1.2. Filosofia da Educação: reflexão radical sobre o processo educativo buscando os seus fundamentos. 2. Ato de educar: Mediação, interação, contexto histórico-social, trabalho, cultura. 3. Educação e Ética. 3.1. Ética: reflexão sobre a moral buscando seus fundamentos. 3.2. Os valores e os fins na Educação. 3.3. Liberdade e Determinismo. 3.4. Liberdade e autoridade. 4. O contexto histórico-social do ato de educar. 4.1. A educação nas sociedades tribais. 4.2. A Educação nas questões Étnico - Raciais 4.3. Platão e o nascimento da filosofia da Educação. 4.4. A educação e o Iluminismo: Descartes, Locke, Rousseau.			

4.5. A crise do humanismo e do iluminismo e as consequências para a Educação: Karl Marx, Charles Darwin, Freud, Nietzsche, Heidegger, Escola de Frankfurt (Horkheimer e Walter Benjamin), Pós-estruturalismo (Michel Foucault e Derrida).

5. Filosofia da Educação e a Escola.

5.1. A escola nova.

5.2. A escola tecnicista.

5.3. A desescolarização da sociedade.

5.4. As teorias crítico-reprodutivistas.

5.5. As teorias progressistas.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, M. L. de A. **Filosofia da educação**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Moderna, 2006.

EDUCAÇÃO E FILOSOFIA. Uberlândia: UFU, 1986 - . Quadrimestral. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/EducacaoFilosofia/issue/view/1534>>. Acesso em: 27 ago. 2018.

LUCKESI, C. C. **Filosofia da educação**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

SEVERINO, A. J.; ALMEIDA, C, R, S de; LORIERI, M. A. (Org.). **Perspectiva da filosofia da educação**. São Paulo: Cortez, 2011.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. 3. ed. Bauru: Edipro, 2009.

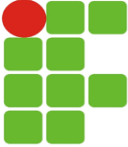
CHAUÍ, M. de S. **Convite à filosofia**. 14. ed. São Paulo: Ática, 2010.

GHIRALDELLI JÚNIOR., P.; CASTRO, S. de. **A nova filosofia da educação**. São Paulo: Manole, 2014.

GOMES, N. L.; EVANGELISTA, A. A. M. (Org.). **Afirmando direitos: acesso e permanência de jovens negros na universidade**. 2. ed. São Paulo: Autêntica, 2006.

HERMANN, N. **Ética e educação: outra sensibilidade**. São Paulo: Autêntica, 2014.

REVISTA SUL-AMERICANA DE FILOSOFIA E EDUCAÇÃO. Brasília: UNB, 2003 - . Semestral. Disponível em: <<http://periodicos.unb.br/index.php/resafe/index>>. Acesso em: 27 ago. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: História da Educação			
Semestre: 2		Código: HEDF2	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 40	Total de horas: 33
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 – EMENTA Este componente curricular empreenderá a reconstrução da História da Educação e da Pedagogia como prática social, analisando os fundamentos da educação em geral e especificamente da Educação Brasileira, pontuando, dentre outras questões, o tratamento dado, no âmbito educacional, às relações étnico-raciais. Para tanto, levará em consideração as fases da história da educação, o surgimento de sistemas educacionais, ideias e práticas pedagógicas e a construção do pensamento educacional da Antiguidade ao século XXI.			
3 – OBJETIVOS • Analisar os objetivos e os significados das instituições educacionais durante a Antiguidade Clássica, Idade Média, Renascimento, Reforma e Contrarreforma Religiosa e Iluminismo. • Relacionar a evolução dos processos educacionais, desde a Antiguidade, analisadas no contexto sociocultural de cada época. • Verificar tendências da educação contemporânea. • Compreender a evolução dos processos educacionais e o ideário educacional de cada período histórico. • Refletir sobre as relações étnico-raciais no percurso histórico da Educação Brasileira.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO • A educação clássica grega. • Os ideais pedagógicos de Platão. • A Educação Medieval. • Educação Moderna e Renascimento. • Educação jesuítica e a Reforma Religiosa. • Comênius e a <i>Didática Magna</i>. • O <i>Emílio</i> de Rousseau. • Educação no século XIX. • A educação contemporânea. • A Educação Nova: instituições, experiências e métodos.			

- As concepções teóricas de educação
- Educação e Diversidade Étnico-Racial.
- Cultura Afro-Brasileira e Educação.
- Cultura Indígena e Educação

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, M. L. de A. **História da educação e da pedagogia**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Moderna, 2006.

CAMBI, F. **História da pedagogia**. São Paulo: EdUNESP, 1999.

HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO. Porto Alegre: Associação Sul-Rio-Grandense de Pesquisadores em História da Educação, 1997- . Quadrimestral. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/asphe/index>>. Acesso em: 27 ago. 2018.

ROMANELLI, O. O. **História da educação no Brasil**. 29. ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade.

História da educação do negro e outras histórias. Brasília, DF: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade , 2005. Disponível em:

<http://etnicoracial.mec.gov.br/images/pdf/publicacoes/historia_educacao_negro.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2018.

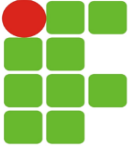
GADOTI, M.; FREIRE, P.; GUIMARÃES, S. **Pedagogia: diálogo e conflito**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2015.

GHIRALDELLI JÚNIOR, P. **Filosofia e história da educação brasileira**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2009.

PILETTI, C.; PILETTI, N. **História da educação: de Confúcio a Paulo Freire**. São Paulo: Contexto, 2012.

PRADO JÚNIOR, C. **Formação do Brasil contemporâneo: colônia**. 23. ed. São Paulo: Brasiliense, 2004.

REVISTA BRASILEIRA DE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO. Maringá: Sociedade Brasileira de História da Educação, 2001 - . Publicação contínua. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/rbhe/index>>. Acesso em: 27 ago. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Cálculo 1			
Semestre: 2		Código: CALF2	
Nº aulas semanais: 4		Total de aulas: 80	Total de horas: 67
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA O componente curricular aborda conteúdos matemáticos tais como funções, limites, derivadas e suas aplicações além de primitivas, integrais indefinidas e definidas. Tais conteúdos visam auxiliar o licenciado em Física em sua prática profissional, subsidiando também as disciplinas nas quais o cálculo é conteúdo central.			
3 – OBJETIVOS • Subsidiar as disciplinas que utilizam a matemática, pois fornece ferramentas para as aplicações posteriores; • Auxiliar na resolução de problemas reais; • Possibilitar ao aluno o desenvolvimento de competências e habilidades para aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à sua profissão; • Desenvolver e utilizar novas ferramentas técnicas.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO • Números Reais. • Distância e Equação da Reta. • Algumas Funções Especiais. • Limite de uma Função: Limites Unilaterais, Limites no Infinito e Limites Infinitos. Assíntotas. Continuidade. • Derivadas: Reta Tangente, Diferenciabilidade e Continuidade. Regras de Diferenciação: Regra da Cadeia, Diferenciação Implícita. • Aplicações da Derivada: Taxas Relacionadas, Valores Máximos e Mínimos de uma Função, Teorema do Valor Médio. • Derivadas de Ordem Superior. Gráfico de uma Função. Primitivas. Integral indefinida. Integral definida. Teorema Fundamental do Cálculo.			
5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2006. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v. 1.			

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, c1994. v. 1.

REVISTA DE EDUCAÇÃO CIÊNCIAS E MATEMÁTICA. Rio de Janeiro: Universidade do Grande Rio, 2011- . Quadrimestral. Disponível em: <<http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/recm/index>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IEZZI, G.; MURAMAKI, C.; MACHADO, N. J. **Fundamentos de matemática elementar**: limites, derivadas, noções de integral. 7. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 8.

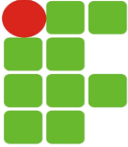
MEDEIROS, V. Z. (Coord.). **Pré-cálculo**. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

REMAT: REVISTA DE MATEMÁTICA. Ouro Preto: Universidade Federal de Ouro Preto, 2011- . Fluxo Contínuo. Disponível em: <<https://www.periodicos.ufop.br/pp/index.php/rmat/index>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987. v. 1.

STEWART, J. **Cálculo**. São Paulo: Cengage Learning, 2013. v. 1.

THOMAS, G. B. **Cálculo**. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2009. v. 1.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Vetores e Geometria Analítica			
Semestre: 2		Código: VGAF2	
Nº aulas semanais: 4		Total de aulas: 80	Total de horas: 67
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA O componente curricular dispõe sobre o estudo de matrizes, sistemas lineares; vetores e suas operações; retas e planos; distância e ângulo; curvas planas, fornecendo embasamento teórico para os componentes de Cálculo e Física.			
3 – OBJETIVOS • Aplicar o conceito de vetor e os mecanismos da álgebra vetorial, como ferramentas básicas para Físicos; • Construir um embasamento teórico adequado para o desenvolvimento do Cálculo, da Física e de outras disciplinas ligadas à Geometria Analítica e Álgebra Vetorial; • Desenvolver uma visão algébrica e geométrica ampla para ser aplicada em problemas ligados à Física; • Definir, representar e operar com vetores; • Operar com vetores, bem como utilizá-los na resolução de problemas de Matemática e de Física; • Identificar e representar graficamente uma cônica; • Entender uma cônica como resultado da secção de um cone por um plano; • Reconhecer e determinar equações da reta, plano, cônicas e quádricas;			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO 1. Matrizes e determinantes 1.1. Matrizes: Definição e Operações; 1.2. Determinantes; 2. Sistemas Lineares 2.1. Introdução; 2.2. Escalonamento; 2.3. Regra de Crammer. 3. Vetores no plano. 3.1. O Plano Cartesiano. 3.2. Vetores: classes de segmentos orientados. 3.3. Operações com vetores. 3.4. Aplicações: ponto médio e baricentro. 3.5. Distância entre dois pontos. 3.6. Produto escalar – ângulo entre dois vetores.			

4. Vetores no espaço tridimensional.

- 4.1. Segmentos orientados. Vetores.
- 4.2. Operações: soma de um ponto com um vetor, adição de vetores, multiplicação de um número real por um vetor; propriedades.
- 4.3. Produtos: produto escalar, produto vetorial, produto misto.
- 4.4. Resolução de problemas de matemática e física usando vetores – áreas e volumes.

5. A reta no plano.

- 5.1. Equação geral.
- 5.2. Equação reduzida.
- 5.3. Equações paramétricas.
- 5.4. Ângulos determinados por retas.
- 5.5. Interseção de duas retas.
- 5.6. Distância de um ponto a uma reta.

6. A reta e o plano no espaço tridimensional.

- 6.1. Equações: vetorial, paramétricas e forma simétrica.
- 6.2. Equação vetorial do plano.
- 6.3. Equação geral do plano.
- 6.4. Vetor normal a um plano.
- 6.5. Posições relativas entre reta e plano.
- 6.6. Posições relativas entre planos.

7. Distâncias e Ângulos.

- 7.1. Distância entre dois pontos.
- 7.2. Distância de ponto a reta.
- 7.3. Distância de ponto a plano.
- 7.4. Distância de reta a reta.
- 7.5. Distância de reta a plano.
- 7.6. Distância de plano a plano.
- 7.7. Ângulo entre duas retas no plano e no espaço.

8. Curvas Planas.

- 8.1. Circunferência. Equação e Gráfico.
- 8.2. Elipse. Equação e Gráfico.
- 8.3. Parábola. Equação e Gráfico.
- 8.4. Hipérbole. Equação e Gráfico.
- 8.5. Mudança de coordenadas: rotação e translação de eixos.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMARGO, I. de; BOULOS, P. **Geometria analítica**: um tratamento vetorial. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2005.

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM REVISTA. Brasília, DF: Universidade de Brasília, 1994- . Trimestral. Disponível em: <<http://www.sbem.com.br/revista/index.php/emr/index>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

IEZZI, G.; HAZZAN, S. **Fundamentos de matemática elementar**. 7. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 4.

WINTERLE, P. **Vetores e geometria analítica**. São Paulo: Pearson, 2000.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CONDE, A. **Geometria analítica**. São Paulo: Atlas, 2004.

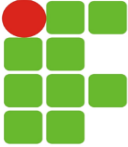
IEZZI, G. **Fundamentos de matemática elementar**: geometria analítica. 6. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 7.

LORETO, A. C. da C.; LORETO JUNIOR, A. P. **Vetores e geometria analítica**: teoria e exercícios. 3. ed. São Paulo: LTC, 2010.

MOTA, J. F.; LAUDARES, J. B. Um Estudo de planos, cilindros e quádricas, na perspectiva da habilidade de visualização, com o software Winplot. **Bolema**, Rio Claro, v. 27, n. 46, p. 497-512, ago. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/bolema/v27n46/v27n46a11.pdf>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

REIS, G. L. dos; SILVA, V. V. da. **Geometria analítica**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 1987.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Mecânica Geral			
Semestre: 2		Código: MECF2	
Nº aulas semanais: 4		Total de aulas: 80	Total de horas: 67
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 – EMENTA Com abordagem histórica e conceitual, este componente curricular trabalha com os conceitos fundamentais da física clássica, como noções de tempo, espaço, movimento e força, com formulação e utilização do cálculo vetorial e métodos numéricos. Dada à complexidade conceitual dos temas trabalhados, destaca-se a importância do domínio de conteúdos disciplinares específicos para articulações inter, multi e transdisciplinar destes, relevantes para a construção do conhecimento, para a compreensão do mundo contemporâneo, relevantes, portanto, para o processo de ensino-aprendizagem. Neste espaço curricular, também serão desenvolvidas atividades de orientação de estudo e de prática de estudo em grupo e individual para promover a capacidade de autoavaliação e gerenciamento do aprimoramento profissional e domínio dos processos de investigação necessários ao aperfeiçoamento da prática pedagógica.			
3 – OBJETIVOS • Promover a diferenciação entre grandezas escalares e vetoriais. • Desenvolver os métodos gráfico e algébrico de somar vetores. • Desenvolver os conceitos físicos envolvidos na descrição de movimentos, trabalhando, além do caráter vetorial destes, o conceito de taxa de variação. • Analisar as leis de Newton nas modalidades formal e conceitual, desenvolvendo também seu caráter diferencial, importante para a compreensão do significado físico do equacionamento do movimento.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO • Definições de Espaço, Tempo e Massa; • Movimentos em uma e duas dimensões; • Leis mecânicas do movimento (Leis de Newton); • Aplicações das Leis de Newton; • Quantidade de Movimento linear e sua conservação; • Trabalho e Potência; • Energia e Leis de Conservação; • Energia, geração e aspectos ambientais;			

- Metodologia para o Ensino de Mecânica, especialmente dinâmica;
- Estudo de trabalhos acadêmicos vinculados ao ensino de Física, em especial sobre mecânica.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física:** mecânica. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1.

SERWAY, R. A.; JEWETT JR., J. W. **Princípios de física:** mecânica clássica e relatividade. São Paulo: Cengage Learning, 2004. v. 1.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física I:** mecânica. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008. v. 1.

ZANETIC, J. Dos “Principia” da mecânica aos “Principia” de Newton. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 5, p. 23-35, 1988. Número especial. Disponível em:

<<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/10072/9297>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHIBENI, S. S. A fundamentação empírica das leis dinâmicas de Newton. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 1–13, 1999. Disponível em: <http://www.sbfisica.org.br/rbef/pdf/v21_1.pdf>. Acesso em 24 ago. 2018.

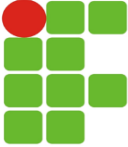
CUTNELL, J. D.; JOHNSON, L. W. **Física I:** mecânica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v. 1.

FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. de T.; FOGO, R. **Física básica:** volume único. 3. ed. São Paulo: Atual, 2009.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica:** mecânica. 5. ed. rev. e atual. São Paulo: Blucher, 2013. v. 1.

RAMALHO JUNIOR, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. de T. **Os fundamentos da física:** mecânica. 9. ed. rev. e ampl. São Paulo: Moderna, 2007. v. 1.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros:** mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009. v. 1.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Física Experimental			
Semestre: 2		Código: FEXF2	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 40	Total de horas: 33
Abordagem Metodológica: T () P (X) () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (x) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Física	
2 – EMENTA Este componente curricular tem por meta estabelecer a integração entre os conteúdos de Física Teórica e Experimental, abordando assuntos sobre medida de tempo, medida de distância, localização no espaço, MRU, MRUV, MCU, história das ciências, modelagem computacional em mecânica, concepções prévias sobre conceitos de mecânica, concepções das leis de Newton, massa, peso, construção de conceito de força; história das ciências. Por meio da produção de relatórios, será apresentado os conteúdos relacionados à Teoria dos erros, Gráficos e Instrumentos de medida.			
3 – OBJETIVOS • Articular os conteúdos de mecânica com estudos sobre Teoria dos erros, gráficos e instrumentos de medida. • Estudar as práticas pedagógicas vigentes, as dificuldades teórico-metodológicas e construir, juntamente com os estudantes, sequências de ensino sobre mecânica. • Promover a diferenciação entre grandezas escalares e vetoriais. • Desenvolver os conceitos físicos envolvidos na descrição de movimentos, trabalhando, além do caráter vetorial destes, o conceito de taxa de variação. • Analisar as leis de Newton nas modalidades formal e conceitual, desenvolvendo também seu caráter diferencial, importante para a compreensão do significado físico do equacionamento do movimento. • Pensar mecanismos de inserção de atividades experimentais no ensino de Física.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO • Teoria dos erros. • Gráficos. • Instrumentos de medida. • Definições de Espaço, Tempo e Massa. • Movimentos em uma e duas dimensões. • Leis mecânicas do movimento (Leis de Newton). • Aplicações das Leis de Newton.			

- Quantidade de Movimento linear e sua conservação.
- Trabalho e Potência.
- Energia e Leis de Conservação.
- A experimentação e o Ensino de Física.
- Formas de inserção da Física experimental no ensino fundamental e médio.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LOPES, W. Variação da aceleração da gravidade com latitude e altitude. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 25, n. 3, p. 561-568, 2008. Disponível em:

<<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2008v25n3p561/8450>>. Acesso em: 24 ago. 2018.

PERUZZO, J. **Experimentos de física básica: mecânica**. São Paulo: Livraria da Física, 2012.

TAYLOR, J. R. **Introdução à análise de erros: o estudo de incertezas em medições físicas**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

VUOLO, J. H. **Fundamentos da teoria de erros**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 1996.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBERTAZZI, A.; SOUSA, A. R. **Fundamentos de metrologia científica e industrial**. Barueri: Manole, 2008.

GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA - GREF. **Física 1: mecânica**. 7. ed. São Paulo: EdUSP, 2001. v. 1.

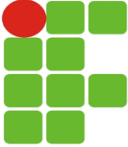
MATUO, C. Y.; MARINELLI, J. R. Importância do cálculo da propagação de erros em um experimento de atrito estático. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 24, n. 1, p. 132-139, 2007.

Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/6057/5625>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

TAVARES, A. D.; OLIVEIRA, J. U. C. L. de. **Mecânica física: abordagem experimental e teórica**. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009. v. 1.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física I: mecânica**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008. v. 1.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO	CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Gravitação		
Semestre: 2	Código: GRVF2	
Nº aulas semanais: 2	Total de aulas: 40	Total de horas: 33
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA O componente curricular oferece ao licenciando uma visão do percurso humano na construção dos conceitos, localizando, no espaço e no tempo, os diversos modelos de mundo, desde os gregos até os dias de hoje baseados nas leis de Kepler e na Lei da Gravitação Universal e suas aplicações, como o estudo das órbitas planetárias, movimento de satélites e velocidade de escape. O tratamento didático desses assuntos é objeto de estudo deste componente curricular, bem como suas implicações para a Educação Básica, com especial atenção à divulgação científica e às implicações CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade). Os conceitos de Trabalho e Energia também serão aplicados em conjunto com a lei de Newton para Gravitação.		
3 – OBJETIVOS • Oferecer a vivência de uma metodologia participativa e colaborativa de estudo e de trabalho com vistas ao exercício da profissão de professor. • Caracterizar a ciência como construção humana e discutir o processo de evolução parcial das visões de mundo. • Apresentar um estudo histórico da Gravitação e as principais leis. • Abordar métodos numéricos e geométricos que relacionam os conceitos de Trabalho e Energia com as leis de Kepler e Newton para a Gravitação. • Discutir o tratamento didático de tais assuntos na Educação Básica por meio da elaboração de uma proposta de aula com um dos temas abordados no curso. • Relacionar os conceitos de Trabalho e Energia com Gravitação.		
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO 1. O Universo dos pensadores helenísticos: os pitagóricos, a forma da Terra, o movimento dos corpos celestes, tamanhos e distâncias relativos do sistema Sol-Terra-Lua. 2. A “revolução copernicana”. 3. A mecânica medieval e de Galileu. 4. As leis de Kepler do movimento planetário. 5. Gravitação universal de Newton.		

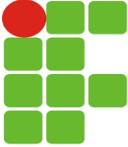
6. “Imponderabilidade”, velocidade de escape.
7. Trabalho e Energia
8. Relações do sistema Sol-Terra-Lua: movimento aparente, estações do ano, eclipses, fases da lua. Sistema Solar: estrutura e evolução.
9. Desenvolvimento de algumas metodologias para o ensino de Gravitação, nos níveis de ensino Fundamental e Médio.
10. Estudo de trabalhos de pesquisa aplicada ao ensino de Física, especialmente gravitação.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DIAS, W. S.; PIASSI, L. P. Por que a variação da distância Terra-Sol não explica as estações do ano?. **Revista Brasileira de Ensino de Física**. São Paulo, v. 29, n. 3, p. 325-329, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbef/v29n3/a03v29n3.pdf>> . Acesso em: 24 ago. 2018.
- KELLER, F. J.; GETTYS, W. E.; SKOVE, M. J. **Física**. São Paulo: Pearson, 1999. v. 1.
- HALLIDAY, D.; RESNICK, R; WALKER, J. **Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 2.
- NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica: mecânica**. 5. ed. rev. e atual. São Paulo: Blucher, 2013. v. 1.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRAGA, J. P. **Termodinâmica estatística de átomos e moléculas**. São Paulo: Livraria da Física, 2013.
- COSTA JÚNIOR, E. da et al. Divulgação e ensino de Astronomia e Física por meio de abordagens informais. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo, v. 40, n. 4, 2018. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbef/v40n4/1806-9126-RBEF-40-4-e5401.pdf>> . Acesso em: 20 ago. 2018.
- HEWITT, P. G. **Física Conceitual**. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- SERWAY, R. A.; JEWETT JR., J. W. **Princípios de física: mecânica clássica e relatividade**. São Paulo: Cengage Learning, 2004. v. 1.
- TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009. v. 1.
- YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física II: termodinâmica e ondas**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008. v. 2.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Didática 1			
Semestre: 3		Código: DIDF3	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 40	Total de horas: 33
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA Este componente curricular compreende estudo dos processos de ensino e aprendizagem sob diferentes óticas e estudo da evolução, dos fundamentos teóricos e das contribuições da didática para a formação e a atuação de professores; introdução aos procedimentos de planejamento e avaliação do ensino. Para tanto, a disciplina contemplará os seguintes tópicos principais: 1. Didática: evolução, fundamentos teóricos e contribuições para a formação e atuação de professores. 2. Os processos de ensino e de aprendizagem, vistos sob diferentes abordagens pedagógicas, considerando a sala de aula e outros espaços educacionais. 3. Planejamento de ensino - tipos e componentes. 4. Avaliação da aprendizagem e do ensino - função, formas e instrumentos.			
3 – OBJETIVOS • Compreender, reflexiva e criticamente, as situações didáticas no seu contexto histórico e social. • Postar-se criticamente diante do processo de ensino e das condições de articulação entre os processos de transmissão e assimilação de conhecimentos. • Compreender a unidade entre objetivos, conteúdos e métodos como espinha dorsal das tarefas docentes de planejamento, direção do processo de ensino e aprendizagem e avaliação; • Utilizar-se de métodos, procedimentos e formas de direção, organização e controle do ensino, face a situações didáticas concretas. • Compreender os princípios da gestão escolar, em especial, da gestão democrática.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO 1. Prática educativa, Pedagogia e Didática. 2. Didática e democratização do ensino. 3. Didática: teoria da instrução e do ensino. 4. O processo de ensino na escola. 5. O processo de ensino e o estudo ativo. 6. Os objetivos e conteúdos do ensino. 7. Os métodos de ensino. 8. A aula como forma de organização do ensino. 9. A avaliação escolar. 10. O planejamento escolar. 11. Relações professor-aluno na sala de aula. 12. A gestão escolar.			

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ENSINO EM RE-VISTA . Uberlândia: UFU, 1992- . Anual. Disponível em:

<<http://www.seer.ufu.br/index.php/emrevista/index>>. Acesso em: 27 ago. 2018.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GIMENO SACRISTÁN, J.; PÉREZ GOMEZ, A. I. **Compreender e transformar o ensino**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994. (Coleção Magistério. Série formação do professor).

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AQUINO, O. F.; PUENTES, R. V. **Trabalho didático na universidade**: estratégias de formação. Campinas: Alínea, 2011.

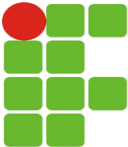
CANDAU, V. M. (Org.). **A didática em questão**. 36. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

EXPERIÊNCIAS EM ENSINO DE CIÊNCIAS. Cuiabá: Instituto de Física da UFMT, 2006- . Quadrimestral. Disponível em: <<http://if.ufmt.br/eenci/index.php>>. Acesso em: 27 ago. 2018.

GIMENO SACRISTÁN, J. **O Currículo**: uma reflexão sobre a prática. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

GOES, G. T.; CHAMMA, O. T. **Arquitetura da prática**: interação do saber fazer nas licenciaturas. Ponta Grossa: UEPG, 2014.

VEIGA, I. P. A. (Org.). **Projeto político-pedagógico da escola**: uma construção possível. 29. ed. Campinas: Papirus, 2011. (Coleção magistério: formação e trabalho pedagógico).

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO	CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Mecânica dos Sólidos e Fluidos		
Semestre: 3	Código: MSFF3	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 67
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA O componente curricular contempla o estudo da cinemática e dinâmica para sistemas de partículas e sólidos, além dos princípios de conservação atrelados a esses sistemas. Aborda também o estudo de mecânica das rotações e as propriedades estáticas e dinâmicas básicas dos fluidos.		
3 – OBJETIVOS Auxiliar no processo de construção de conhecimentos relacionados à mecânica, tanto de sistemas de partículas, quanto de corpos rígidos, estudando algumas propriedades de sólidos e de fluidos.		
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO • Sistema de partículas, centro de massa de uma distribuição discreta e contínua de matéria. Segunda Lei de Newton para um sistema de partículas. Momento linear e sua conservação, colisões e seus tipos. Sistemas de massa variável. • Cinemática Rotacional; Grandezas angulares; Velocidade, aceleração, Relação entre grandezas escalares e angulares. Energia cinética de rotação, Momento de inércia, Segunda Lei de Newton para Rotação. • Momento angular, natureza vetorial da rotação, torque e quantidade de movimento angular, quantização da quantidade de movimento angular. • Fluidos e suas propriedades. Massa específica, pressão em um fluido, princípio de Arquimedes, noções de hidrodinâmica. • Metodologia para o Ensino de Mecânica dos Fluidos, especialmente hidrostática e hidrodinâmica. • Estudo de trabalhos acadêmicos vinculados ao ensino de Física, em especial sobre mecânica dos fluidos. • Inserção de experimentação para o ensino de mecânica dos Fluidos no Ensino Fundamental e Médio.		

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CELESTE, A. T. B.; L. NETO, M. Influência do momento de inércia no movimento dos corpos rígidos. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 28, n. 3, p. 693-699, 2011. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2011v28n3p693/20437>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física: mecânica**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica: fluidos, oscilações e ondas, calor**. 4. ed. rev. São Paulo: Blucher, 2002. v. 2.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física II: termodinâmica e ondas**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008. v. 2.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRUNETTI, F. **Mecânica dos fluidos**. 2. ed. rev. São Paulo: Pearson, 2008.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 2.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica: mecânica**. 5. ed. rev. e atual. São Paulo: Blucher, 2013. v. 1.

SERWAY, R. A. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica**. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2012. v. 1.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física I: mecânica**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008. v. 1.

ZANETIC, J. Dos “Principia” da mecânica aos “Principia” de Newton. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 5, p. 23-35, 1988. Número especial. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/10072/9297>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO			
CURSO: Licenciatura em Física			
Componente Curricular: Cálculo 2			
Semestre: 3		Código: CALF3	
Nº aulas semanais: 4		Total de aulas: 80	Total de horas: 67
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA			
A componente curricular aborda os tópicos de integral e suas aplicações, subsidiando também as disciplinas nas quais o cálculo é conteúdo central. Aborda também alguns tópicos de equações diferenciais e seus respectivos métodos de solução. De modo geral, visa auxiliar o licenciado em Física nas disciplinas nas quais o cálculo é conteúdo central.			
3 - OBJETIVOS			
• Subsidiar as disciplinas que utilizam a matemática, pois fornece ferramentas para as aplicações posteriores; • Auxiliar na resolução de problemas reais; • Possibilitar ao aluno o desenvolvimento de competências e habilidades para aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à sua profissão; • Desenvolver e utilizar novas ferramentas técnicas.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
• Integração: revisão. • Aplicações da integral definida: Área de uma região plana, volume de um sólido de revolução e comprimento de uma função. • Técnicas de integração: mudança de variáveis, integração por partes, integração por frações parciais. • Fórmula de Taylor. Formas indeterminadas: regras de L'Hopital. Integrais impróprias. • Equações diferenciais de 1ª ordem: solução e aplicações. • Equações diferenciais de 2ª ordem: solução e aplicações.			
5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2006.			
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v. 1.			
LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, c1994. v. 1.			
REVISTA DE EDUCAÇÃO CIÊNCIAS E MATEMÁTICA. Rio de Janeiro: Universidade do Grande Rio, 2011-. Quadrimestral. Disponível em: < http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/recm/index >. Acesso em: 22 ago. 2018.			

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOULOS, P. **Introdução ao cálculo:** cálculo integral: séries. 2. ed. rev. São Paulo: Blucher, c1983. v. 2.

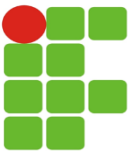
GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo.** 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v. 2.

REMAT: REVISTA DE MATEMÁTICA. Ouro Preto: Universidade Federal de Ouro Preto, 2011- . Fluxo Contínuo. Disponível em: <<https://www.periodicos.ufop.br/pp/index.php/rmat/index>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica.** São Paulo: Pearson, 1987. v. 1.

STEWART, J. **Cálculo.** 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v. 2.

THOMAS, G. B. **Cálculo.** 11. ed. São Paulo: Pearson, 2009. v. 1.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Termodinâmica			
Semestre: 3		Código: TMDF3	
Nº aulas semanais: 4		Total de aulas: 80	Total de horas: 67
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA O estudo da termodinâmica, neste componente curricular, inclui as descrições macroscópica e microscópica das variáveis de estado de um sistema: pressão, volume, número de moles, temperatura, energia interna e entropia de um sistema (incluindo a abordagem probabilística do conceito de entropia). São tratados o equilíbrio térmico, as escalas termométricas, a expansão térmica, a transferência de calor e as leis da termodinâmica e suas aplicações no estudo dos processos de trocas energéticas de um sistema com o meio circundante.			
3 - OBJETIVOS • Propiciar uma visão tecnológica que se aplica diretamente ao entendimento dos diversos aparatos tecnológicos oriundos da Primeira e da Segunda Revoluções Industriais como os motores térmicos e refrigeradores, ao mesmo tempo em que se subsidia a compreensão de problemas ambientais, meteorológicos e climáticos contemporâneos relacionados à degradação energética e aumento da entropia universal. • Analisar as profundas implicações filosóficas na concepção da natureza temporal dos eventos físicos, bem como a visão histórica das transformações causadas pela revolução industrial. • Estimular a proposição de atividades experimentais adequadas ao ensino médio e propor atividades em que o aluno seja estimulado a levantar hipóteses e formular modelos que proponham explicações coerentes com os resultados experimentais. • Propor situações-problemas em que os alunos sejam estimulados a refletir como se articulam os conhecimentos prático-teórico da termodinâmica e os conhecimentos presentes nos livros didáticos, na perspectiva de sua atuação profissional no ensino médio.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO 1.Introdução. 1.1. Descrição mecânica e termodinâmica dos fenômenos. 1.2. Sistema termodinâmico e variáveis de estado. 1.3. Relação com o meio: fluxos de calor, volume e partículas. 1.4. Equilíbrio. 1.5. Sensação térmica e sua relação com a temperatura e com o fluxo de calor. 2.Temperatura e fluxo de calor.			

- 2.1. Formas de transmissão de calor: condução, convecção e irradiação.
- 2.2. Termodinâmica e meio ambiente. Efeito estufa e Inversão térmica.
- 2.3. Equilíbrio térmico.
- 2.4. Isotermas.
- 2.5. Termômetros e escalas de temperatura.
- 2.6. Dilatação térmica.
- 2.7. Equações de estado.
- 2.8. Medidas de temperatura com diferentes equipamentos.
- 2.9. Calor latente e calor sensível em diferentes fases das substâncias.
- 2.10. Curvas características de aquecimento e de resfriamento.
- 3. Primeira lei da termodinâmica.
 - 3.1. Contexto histórico.
 - 3.2. Fenômenos de conversão.
 - 3.3. Trabalho e o equivalente mecânico do calor.
 - 3.4. Funções de estado: energia interna.
- 4. Aplicação: comportamento dos gases.
 - 4.1. Universalidade do comportamento dos gases: gás ideal.
 - 4.2. Equação de estado para o gás ideal.
 - 4.3. Energia interna do gás ideal.
 - 4.4. Capacidades térmicas a pressão e volume constantes. Processos isotérmicos, isocóricos, isobáricos e adiabáticos em um gás ideal.
 - 4.5. O estado de mínima energia e a escala termométrica absoluta.
- 5. Segunda lei da termodinâmica.
 - 5.1. Máquinas térmicas e refrigeradores.
 - 5.2. Máquinas térmicas, motores e uso racional de energia
 - 5.3. Processos reversíveis.
 - 5.4. Equivalência entre os enunciados da segunda lei.
 - 5.5. Máquina de Carnot.
 - 5.6. Ciclos termodinâmicos naturais e tecnológicos.
 - 5.7. Escala termodinâmica de temperatura.
 - 5.8. Entropia.
- 6. Teoria cinética dos Gases.
 - 6.1. Modelo cinético para a pressão.
 - 6.2. Equipartição da energia.
 - 6.3. Difusão, livre caminho médio.
 - 6.4. Dedução das propriedades do gás ideal.
 - 6.5. Introdução à mecânica estatística: distribuição de Maxwell e definição estatística de entropia.
- 7. Ensino de Termodinâmica.
 - 7.1. Metodologia para o Ensino de Termologia e Termodinâmica
 - 7.2. Estudo de trabalhos acadêmicos vinculados ao ensino de Física, em especial sobre Termodinâmica.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica**: fluidos, oscilações e ondas, calor. 4. ed. rev. São Paulo: Blucher, 2002. v. 2.

PERUZZO, J. **Experimentos de física básica**: termodinâmica, ondulatória e óptica. São Paulo: Livraria da Física, 2012.

RICCO, L. S. et al. Tuning of heat and charge transport by Majorana fermions. **Scientific Reports**, [S.l.], v. 8, p. 1-8, 2018. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/s41598-018-21180-9>>. Acesso em: 2 ago. 2018.

SERWAY, R. A.; JEWETT JR., J. W. **Física para cientistas e engenheiros**: oscilações, ondas e termodinâmica. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. v. 2.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMBIENTE & EDUCAÇÃO. Rio Grande: FURG, 1996- . Semestral. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/ambeduc/index>>. Acesso em: 14 jun. 2018.

BRAGA, J. P. **Termodinâmica estatística de átomos e moléculas**. São Paulo: Livraria da Física, 2013.

KELLER, F. J.; GETTYS, W. E.; SKOVE, M. J. **Física**. São Paulo: Pearson, 1999. v. 1.

LEONEL, E. D. **Fundamentos da física estatística**. São Paulo: Blucher, 2015.

SHIBA, H.; PINCUS, P. A. Thermodynamic Properties of the one-dimensional half-filled band hubbard model. **Physical Review B**, [S.l.], v. 5, n. 5, p. 1966-1980, 1972.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros**: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009. v. 1.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física II**: termodinâmica e ondas. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008. v. 2.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CÂMPUS

Votuporanga

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Física

Componente Curricular: Estatística e Probabilidade

Semestre: 3

Código: ESTF3

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 40

Total de horas: 33

Abordagem Metodológica:

T (X) P () () T/P

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?() SIM

(X) NÃO Qual(is)?

2 - EMENTA

Neste componente curricular, são abordadas noções básicas de técnicas estatísticas e suas aplicações na educação e na ciência, de modo a estimular posições ativas no futuro professor, de tomada de decisões a partir da análise estatística de dados. Os conceitos abordados incluem estudo da estatística elementar e introdução à probabilidade; gráficos e tabelas; medidas de posição e de dispersão; probabilidade e distribuição de probabilidades.

3 - OBJETIVOS

- Calcular e aplicar métodos Estatísticos à análise de dados, com o objetivo de utilizá-los como instrumento valioso para a tomada de decisões;
- Compreender e calcular as medidas de tendência central e de dispersão;
- Construir, manipular e interpretar gráficos e tabelas estatísticas;
- Planejar, executar e organizar dados de uma pesquisa;
- Conhecer os principais modelos de distribuições discretas e contínuas, usando-os em problemas práticos.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Estatística:

- 1.1. Conceito de estatística;
- 1.2. População e amostra;
- 1.3. Estatística indutiva e dedutiva;
- 1.4. Método estatístico e suas fases.

2. Amostragem estatística

- 2.1. Técnicas de amostragem: aleatória, estratificada e sistemática.

3. Séries estatísticas:

- 3.1. Conceito, classificação e elementos de uma tabela;
- 3.2. Representação gráfica, aplicação e traçado.

4. Distribuição de frequências:

- 4.1. Elementos principais;
- 4.2. Organização de uma distribuição de frequências;
- 4.3. Representação gráfica.

5. Medidas de posição:

- 5.1. Conceito;

5.2. Média: aritmética, harmônica e geométrica;

5.3. Mediana;

5.4. Moda.

6. Medidas de dispersão:

6.1. Conceitos e principais medidas;

6.2. Variância e desvio padrão;

6.3. Coeficiente de variação.

7. Probabilidade:

7.1. Experimento aleatório; espaço amostral; eventos; conceito de probabilidade;

7.2. Diagrama da árvore;

7.3. Probabilidade da união de eventos;

7.4. Probabilidade de eventos complementares;

7.5. Multiplicação de probabilidades;

7.6. Probabilidade condicional e independência;

7.8. Teorema de Bayes.

8. Distribuição de probabilidades:

8.1. Distribuição binomial;

8.2. Distribuição normal.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRESPO, A. A. **Estatística fácil**. 19. ed. atual. São Paulo: Saraiva, 2009.

REVISTA DE ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA. São Paulo: Cruzeiro do Sul, 2010 - . Fluxo Contínuo. Disponível em: <<http://revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/rencima/index>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

SPIEGEL, M. R.; STEPHENS, L. J. **Estatística**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística: atualização da tecnologia**. 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EMP - EDUCAÇÃO MATEMÁTICA PESQUISA. São Paulo: PUC, 1999- . Semestral. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/emp/index>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

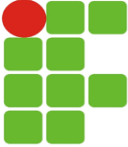
HAZZAN, S. **Fundamentos de matemática elementar: combinatória, probabilidade**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 5.

LARSON, R.; FARBER, E. **Estatística aplicada**. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

MONTGOMERY, D. C. **Introdução ao controle estatístico da qualidade**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2004.

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. de O. **Estatística básica**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

NAVIDI, W. **Probabilidade e estatística para ciências exatas**. Porto Alegre: AMGH, 2012.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Laboratório de Fluidos e Termodinâmica			
Semestre: 3		Código: LFTF3	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 40	Total de horas: 33
Abordagem Metodológica: T () P (X) () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (x) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Física	
2 – EMENTA Este componente curricular tem por meta estabelecer a integração entre os conteúdos de Física Teórica e experimental e entre os trabalhos teóricos e as práticas nas escolas de Ensino Fundamental e Médio, analisando o ensino de Termodinâmica e de Fluidos por meio da construção e reprodução de experimentos, coleta de dados e confecção de relatórios.			
3 – OBJETIVOS • Articular os conteúdos de Termodinâmica e de Fluidos com experimentos e aplicações práticas. • Estudar as práticas pedagógicas vigentes, as dificuldades teórico-metodológicas e construir, juntamente com os estudantes, sequências de ensino sobre Eletromagnetismo e Fluidos, além de envolver tópicos sobre projetos interdisciplinares envolvendo utilização de energia térmica para geração e economia de energia elétrica e aplicações tecnológicas da energia térmica.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO • Estados de agregação da matéria: substância pura; mistura. • Propriedades físicas da matéria: densidade, pressão, tensão e deformação • Fluidostática: princípio de Pascal; princípio de Arquimedes; empuxo; tensão superficial; capilaridade; viscosidade. • Fluidodinâmica. • Temperatura e fluxo de calor. • Formas de transmissão de calor: condução, convecção e irradiação. • Equilíbrio térmico. • Termômetros e escalas de temperatura. • Dilatação térmica. • Medidas de temperatura com diferentes equipamentos. • Calor latente e calor sensível em diferentes fases das substâncias. • Primeira lei da termodinâmica.			

- Trabalho e o equivalente mecânico do calor.
- Comportamento dos gases.
- Segunda lei da termodinâmica.
- Entropia.
- Teoria cinética dos gases.
- Estudo de trabalhos acadêmicos vinculados ao ensino de Física, em especial sobre mecânica dos fluidos.
- Inserção de experimentação para o ensino de mecânica dos Fluidos no Ensino Fundamental e Médio.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R; WALKER, J. **Fundamentos de física:** gravitação, ondas e termodinâmica. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 2.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica:** fluidos, oscilações e ondas, calor. 4. ed. rev. São Paulo: Blucher, 2002. v. 2.

PEREIRA, M. V.; MOREIRA, M. C. do A. Atividades prático-experimentais no ensino de Física. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física.** Florianópolis, v. 34, n. 1, p.265-277, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2017v34n1p265/33954>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

SERWAY, R. A.; JEWETT JR., J. W. **Física para cientistas e engenheiros:** oscilações, ondas e termodinâmica. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. v. 2.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRAGA, J. P. **Termodinâmica estatística de átomos e moléculas.** São Paulo: Livraria da Física, 2013.

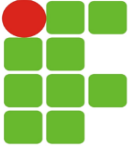
LEONEL, E. D. **Fundamentos da física estatística.** São Paulo: Blucher, 2015.

KELLER, F. J.; GETTYS, W. E.; SKOVE, M. J. **Física.** São Paulo: Pearson, 1999. v. 1.

MEDEIROS, A.; BEZERRA FILHO, S. A natureza da ciência e a instrumentação para o ensino de física. **Ciência & Educação.** Bauru, v. 6, n. 2, p.107-117, 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v6n2/03.pdf>>. Acesso em: 24 ago. 2018.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros:** mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009. v. 1.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física II:** termodinâmica e ondas. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008. v. 2.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Sociologia e Educação			
Semestre: 3		Código: SOCF3	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 40	Total de horas: 33
Abordagem Metodológica: T (x) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (x) NÃO Qual(is)?	
2 – EMENTA O componente curricular examina a educação na dimensão da socialização, processo que oferece elementos fundamentais para compreensão da especificidade da ação da escola ao lado de outras instituições educativas – família, mídia, sistemas religiosos, grupos de pares – presentes na formação dos indivíduos na sociedade contemporânea. As principais mudanças da educação escolar brasileira nas últimas décadas serão examinadas tendo em vista uma melhor compreensão dos processos de sua democratização e de seus limites, uma vez que a universalização do acesso à cultura escolar ainda não ocorreu em nosso território. Serão acentuadas, nessa discussão, as questões étnico-raciais, por meio do estudo das matrizes étnicas de formação do povo brasileiro, com enfoque crítico sobre miscigenação. Esses temas serão examinados a partir de situações e de problemas que mobilizem o interesse dos alunos, de modo a examinar possibilidades mais adequadas de intervenção no âmbito da ação docente.			
3 – OBJETIVOS • Propiciar ao aluno um espaço de reflexão em torno dos aspectos sociais da educação na sociedade contemporânea, com ênfase na escola como grupo social. • Examinar aspectos sociológicos das práticas escolares, privilegiando as relações de poder, conflito e os conteúdos culturais do processo de ensino e aprendizagem. • Analisar as interações entre a educação escolar e as outras formas educativas presentes na sociedade atual como modalidades de educação não formal ou sistemática. • Traçar um panorama da educação escolar brasileira nas últimas décadas, examinando as consequências dos processos de expansão das oportunidades escolares no âmbito do sistema público de ensino. • Refletir sobre as matrizes étnicas de formação do povo brasileiro e suas implicações culturais no contexto educacional.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO I – A educação como processo social. 1. Socialização. 2. Instituições socializadoras na contemporaneidade: família, escola, mídia e grupos de pares. 3. Educação, conflito e poder. 4. As formas educativas da sociedade contemporânea.			

II – O estudo sociológico da escola.

1. Conteúdos culturais do processo educativo.
2. Elementos burocráticos dos sistemas escolares.
3. A escola na perspectiva das interações de seus diversos atores: professores, funcionários e alunos.

III – Temas da educação escolar brasileira.

1. A democratização da escola pública.
2. Escola e desigualdades sociais.
3. Questões Raciais e Educação.
4. Escola, direitos humanos e democracia.
5. O trabalho docente.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BENEVITES, M. V. M. **Direitos humanos, democracia e república**. São Paulo: Quartier Latin, 2009.

EDUCAÇÃO E SOCIEDADE. Campinas: Centro de Estudos Educação e Sociedade, 1978- . Quadrimestral. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0101-7330&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 27 ago. 2018.

KRUPPA, S. M. P. **Sociologia da educação**. Cortez, 2016.

MARQUES, S. **Sociologia da educação**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEISIEGEL, C. R. **Qualidade do ensino da escola pública**. Brasília, DF: Liber Livro, 2006.

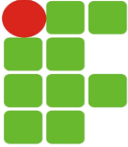
BOURDIEU, P.; PASSERON, J. C. **A reprodução**: elementos para uma teoria do sistema de ensino. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

DURKHEIM, E. **Émile Durkheim**: sociologia. 9. ed. São Paulo: Ática, 2008. (Coleção Grandes Cientistas Sociais, 1).

FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. 25. ed. São Paulo: Graal, 2012.

FREYRE, G.; CARDOSO, F. H. **Casa grande e senzala**: formação da família brasileira sob o regime da economia patriarcal. 51. ed. São Paulo: Global, 2006.

LINGUAGENS, EDUCAÇÃO E SOCIEDADE. Teresina: Programa de Pós-Graduação em Educação da UFPI, 2003- . Semestral. Disponível em; <<http://www.ojs.ufpi.br/index.php/lingedusoc/index>>. Acesso em: 27 ago. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Oscilações e Ondas			
Semestre: 4		Código: OSOF4	
Nº aulas semanais: 4		Total de aulas: 80	Total de horas: 67
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (x) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA Este componente curricular destina um tratamento conceitual aos fenômenos ondulatórios, destacando a aplicação de modelos matemáticos ao estudo da física. A partir da caracterização matemática do movimento harmônico simples e do oscilador harmônico simples e da análise cinemática, dinâmica e energética destes, são apresentadas algumas de suas aplicações: estudo do pêndulo simples e do pêndulo físico, oscilações forçadas e amortecidas e fenômenos de ressonância. A descrição matemática e propriedades físicas das ondas harmônicas (interferência, reflexão e transmissão) são estudadas e, posteriormente, aplicadas à acústica (batimentos, fenômeno da audição, fontes sonoras, cavidades ressonantes e Efeito Doppler).			
3 - OBJETIVOS • Proporcionar, por meio dos conceitos do Movimento Harmônico Simples, Ondas e Acústica, o contato com os modelos matemáticos que permitem a compreensão desses fenômenos e compará-los com os resultados experimentais. • Apresentar aplicações a partir da caracterização matemática do movimento harmônico simples e do oscilador harmônico simples e da análise cinemática, dinâmica e energética destes. • Compreender a descrição matemática e propriedades físicas das ondas harmônicas (interferência, reflexão e transmissão) e, posteriormente, aplicar à acústica (batimentos, fenômeno da audição, fontes sonoras, cavidades ressonantes e Efeito Doppler). • Aplicar parte dos conceitos estudados em situações de ensino do Ensino Médio.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO 1. Comportamentos Ondulatórios. 2. Movimento Circular e o Movimento Harmônico Simples. 3. Oscilações amortecidas e forçadas. 4. Ondas e seus tipos. 5. Fenômenos ondulatórios: efeito Doppler, ressonâncias, batimento, onda estacionária, superposição. 6. Som e audição: faixas audíveis e inaudíveis, escala de intensidade, velocidades, mecanismo da audição, noções de tons musicais.			

7. Metodologia para o Ensino de Oscilações e Ondas.
8. Estudo de trabalhos acadêmicos vinculados ao ensino de Física, em especial sobre oscilações e ondas.
9. Inserção de experimentação para o ensino de Ondulatória, especialmente abordando instrumentos musicais.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R; WALKER, J. **Fundamentos de física:** gravitação, ondas e termodinâmica. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 2.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica:** fluidos, oscilações e ondas, calor. 4. ed. rev. São Paulo: Blucher, 2002. v. 2.

SUAVE, R. N.; NOGUEIRA, J. A. Uma discussão sobre as aproximações na determinação do período máximo de um pêndulo simples. **Revista Brasileira de Ensino de Física**. São Paulo, v. 38, n. 2, 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbef/v38n2/0102-4744-rbef-38-02-e2501.pdf>>. Acesso em: 27 ago. 2018.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física II:** termodinâmica e ondas. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008. v. 2.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KELLER, F. J.; GETTYS, W. E.; SKOVE, M. J. **Física**. São Paulo: Pearson, 1999. v. 1.

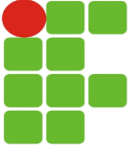
KELLER, F. J.; GETTYS, W. E.; SKOVE, M. J. **Física**. São Paulo: Pearson, 1999. v. 2.

LOPES, F. S.; SUAVE, R. N.; NOGUEIRA, J. A. Uma revisão das aproximações lineares para grandes amplitudes de oscilações do período de um pêndulo simples. **Revista Brasileira de Ensino de Física**. São Paulo, v. 40, n. 3, 2018. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbef/v40n3/1806-9126-RBEF-40-3-e3313.pdf>>. Acesso em 27 ago. 2018

SERWAY, R. A.; JEWETT JR., J. W. **Física para cientistas e engenheiros:** oscilações, ondas e termodinâmica. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. v. 2.

SERWAY, R. A.; JEWETT JR., J. W. **Princípios de física:** oscilações ondas e termodinâmica. São Paulo: Cengage Learning, c2015. v. 2.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros:** mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009. v. 1.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Eletromagnetismo 1			
Semestre: 4		Código: ELEF4	
Nº aulas semanais: 4		Total de aulas: 80	Total de horas: 67
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (x) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA A disciplina desenvolve um estudo introdutório sobre a eletrostática e a eletrodinâmica, fazendo uma abordagem teórica e prática, tendo em vista a compreensão dos principais fenômenos elétricos, bem como o estabelecimento de relações desses conhecimentos com as questões sociocientíficas.			
3 - OBJETIVOS Compreender os conceitos envolvidos na eletrostática e na eletrodinâmica, além de utilizar o formalismo matemático do cálculo diferencial e Integral na resolução de problemas. Desenvolver habilidades para realizar abordagens do Eletromagnetismo no Ensino de Física, em nível fundamental e Médio.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO 1. Eletrostática 1.1 Lei de Coulomb 1.2 Quantização da Carga 1.3 Conservação das cargas 1.4 Isolantes e Condutores 1.5 Campo Elétrico de uma distribuição discreta de cargas 1.6 Campo Elétrico de uma distribuição contínua de cargas 1.7 Lei de Gauss e Fluxo de um campo Elétrico 1.8 Lei de Gauss em Simetria Cilíndrica 1.9 Lei de Gauss em Simetria Esférica 1.10 Lei de Gauss em Simetria Plana 1.11 Potencial Elétrico 1.12 Energia Potencial Elétrica de cargas puntiformes e de um sistema de cargas 1.13 Superfícies Equipotenciais 1.14 Cálculo do Campo a partir do Potencial 1.15 Capacitância 1.16 Calculando a Capacitância 1.17 Associação de Capacitores 2. Eletrodinâmica 2.1. Corrente Elétrica			

2.2. Resistência e Resistividade

2.3. Lei de Ohm

2.4. Geradores elétricos

2.5. Receptores elétricos

2.6. Circuitos de Malhas simples e múltiplas

2.7. Dispositivos de medidas elétricas

2.8. Energia e uso racional

2.9. Geração de energia e as questões sociocientíficas.

3. Ensino de Eletromagnetismo

- Metodologia para o Ensino de Eletromagnetismo
- Estudo de trabalhos acadêmicos vinculados ao ensino de Física, em especial sobre Eletromagnetismo.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R; WALKER, J. **Fundamentos de física: eletromagnetismo**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 3.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica: eletromagnetismo**. São Paulo: Blucher, 1997. v. 3.

REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Ponta Grossa: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2008 - .Quadrimestral. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/index>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros: eletricidade e magnetismo, óptica**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009. v. 2.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

REGO, R. A. **Eletromagnetismo básico**. Rio de Janeiro: LTC, c2010.

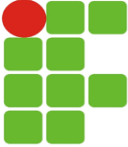
REITZ, J. R.; MILFORD, F. J.; CHRISTY, R. W. **Fundamentos da teoria eletromagnética**. Rio de Janeiro: Elsevier, c1982.

GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA - GREF. **Física 3: eletromagnetismo**. 5. ed. São Paulo: EdUSP, 2001. v. 3.

QUEVEDO, C.; QUEVEDO-LODI, C. **Ondas eletromagnéticas: eletromagnetismo, aterramento, antenas, guias, radar, ionosfera**. São Paulo: Pearson, 2009.

CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K. W. **Física: volume 2**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v. 2.

PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Rio Claro: UNESP, 2006- . Disponível em: <<http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/index>>. Acesso em: 14 jun. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO	CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Didática 2		
Semestre: 4	Código: DIDE4	
Nº aulas semanais: 2	Total de aulas: 40	Total de horas: 33
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA A disciplina visa discutir as dimensões do projeto pedagógico, focando o ensino de física, procurando evidenciar a importância das atividades de planejamento e do estabelecimento de objetivos. Para tanto, a disciplina discorrerá sobre as diversas técnicas, abordagens, estratégias que possibilitem o desenvolvimento do currículo e da avaliação do ensino de Física.		
3 - OBJETIVOS • Possibilitar a compreensão e a formulação de projetos pedagógicos para o Ensino de Física em todas as suas fases. • Formular e encaminhar soluções de problemas educacionais de acordo com a realidade sociocultural dos alunos. • Propiciar a compreensão dos métodos e técnicas próprios à atividade docente. • Conhecer o currículo oficial para o Ensino de Física e quais suas implicações didáticas. • Elaborar projetos e planos de ensino. • Compreender os mecanismos de gestão escolar nos diferentes âmbitos de planejamento e avaliação.		
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO Plano de Aula 1.1. Os conteúdos do ensino. 1.2. As determinações sobre o conteúdo do currículo 1.3. A diversidade e o currículo comum 1.4. Técnicas e estratégias didáticas para o desenvolvimento dos conteúdos 1.5. Currículo e Educação a Distância 1.6. Currículo e Educação Inclusiva Avaliação 2.1. Concepção e modelos de avaliação. 2.2. Instrumentos Avaliativos e verificação da aprendizagem. 2.3. Avaliações externas 2.4. Avaliação como processo de construção de conhecimento. 2.5. Avaliação institucional e gestão escolar.		

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA, G. P. **Transposição didática**: por onde começar?. São Paulo: Cortez, 2007.

CADERNOS DE PEDAGOGIA. São Carlos: UFSCAR, 2007- . Anual. Disponível em:
<<http://www.cadernosdapedagogia.ufscar.br/index.php/cp/index>>. Acesso em: 27 ago. 2018.

GIMENO SACRISTÁN, G.; PÉREZ GOMEZ, A. I. **Compreender e transformar o ensino**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

VEIGA, I. P. A. (Org.) **Didática**: ensino e suas relações. 6. ed. Campinas: Papirus, 2001.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMARA, S. A. S. (Org.). **Gestão pedagógica**. São Paulo: Pearson, 2017.

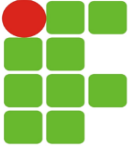
CANDAU, V. M. (Org.). **A didática em questão**. 32. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

ENSINO EM RE-VISTA. Uberlândia: UFU, 1992- . Anual. Disponível em:
<<http://www.seer.ufu.br/index.php/emrevista/index>>. Acesso em: 27 ago. 2018.

GIL, A. C. **Didática do ensino superior**. São Paulo: Atlas, 2006.

GIMENO SACRISTÁN, J. **O Currículo**: uma reflexão sobre a prática. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

OLIVIERI, M. A.; BALLABEN, C. R. **Didática e práticas do ensino superior**. São Paulo: Globus, 2013.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO	CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Cálculo 3		
Semestre: 4	Código: CALF4	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 67
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA A componente curricular aborda os tópicos como funções vetoriais, funções de várias variáveis, limite e continuidade de funções de várias variáveis, derivadas parciais, máximos e mínimos de funções de várias variáveis entre outros e, assim, subsidia as disciplinas nas quais o cálculo é conteúdo central.		
3 - OBJETIVOS • Subsidiar as disciplinas que utilizam a matemática, pois fornece ferramentas para as aplicações posteriores; • Auxiliar na resolução de problemas reais; • Possibilitar ao aluno o desenvolvimento de competências e habilidades para aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à sua profissão; • Desenvolver e utilizar novas ferramentas técnicas.		
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO • Funções Vetoriais de Uma Variável Real. • Derivada, Integral, Curvas, Vetores Tangentes e Normais, Parametrização por Comprimento de Arco. Algumas Superfícies Especiais. • Limites e continuidade: algumas noções. • Derivadas Parciais. • Vetor Gradiente. • Derivada Direcional. • Regra da Cadeia. • Plano Tangente. • Máximos e mínimos.		

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v. 2.

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, c1994. v. 2.

LORETO, A. C. da C.; LORETO JUNIOR, A. P.; PAGLIARDE, J. E. **Cálculo básico 3: resumo teórico e exercícios**. São Paulo: LCTE, 2012. v. 3.

REVISTA DE EDUCAÇÃO CIÊNCIAS E MATEMÁTICA. Rio de Janeiro: Universidade do Grande Rio, 2011- . Quadrimestral. Disponível em: <<http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/recm/index>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOULOS, P.; ABUD, Z. I. **Cálculo diferencial e integral**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2012. v. 2.

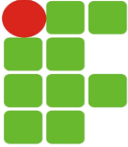
PINTO, D.; MORGADO, M. C. F. **Cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis**. 3. ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2000.

REMAT: REVISTA DE MATEMÁTICA. Ouro Preto: Universidade Federal de Ouro Preto, 2011- . Fluxo Contínuo. Disponível em: <<https://www.periodicos.ufop.br/pp/index.php/rmat/index>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Pearson Makron Books, 1988. v. 2.

STEWART, J. **Cálculo**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v. 2.

THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J. **Cálculo**. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2009. v. 2.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Estrutura e Funcionamento da Educação Básica.			
Semestre: 4		Código: EFEF4	
Nº aulas semanais: 4		Total de aulas: 80	Total de horas: 66
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA Este componente curricular aborda assuntos sobre as diretrizes curriculares nacionais e estadual na organização do currículo, na gestão da escola e no trabalho dos professores; a Educação, seus valores e objetivos; as funções da escola; o histórico da educação no Brasil; a estrutura administrativa e didática do Ensino Fundamental e Médio; a Legislação relacionada ao Ensino Fundamental e Médio.			
3 - OBJETIVOS • Propiciar condições para a compreensão da estrutura e funcionamento do Educação Básica brasileira como elemento de reflexão sobre sua realidade. • Compreender os aspectos históricos constituintes da atual organização da educação brasileira. • Subsidiar o entendimento dos principais marcos legais em educação. • Auxiliar o desenvolvimento do princípio da gestão participativa.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO 1. Evolução da Educação no Brasil: período Jesuítico, Pombalino, Joanino, Imperial, Primeira República, Era Vargas, República Liberal, Ditadura Militar e Nova República. 2. Educadores brasileiros: Anísio Teixeira, Lourenço Filho e Fernando de Azevedo. 3. Os movimentos de educação popular. 4. Paulo Freire e a educação popular. 5. As Reformas educacionais e a expansão do ensino. 6. O “neoliberalismo” e as políticas educacionais. 7. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. 8. Educação Profissional e Educação de Jovens e Adultos. 9. O Ensino Superior. 10. Plano Nacional de Educação. 11. Parâmetros Curriculares Nacionais.			

12.Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental.

13.Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

14.Lei de Diretrizes e Bases da Educação (9394/96).

15.Estatuto da Criança e do Adolescente.

16.Gestão Escolar e o Projeto Político Pedagógico

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F. de; TOSCHI, M. S. **Educação escolar**: políticas, estrutura e organização. 10. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2012. (Coleção Docência em formação).

SAVIANI, D. **Sistema nacional de educação e plano nacional de educação significado, controvérsas e perspectivas**. 2. ed. São Paulo: Autores Associados, 2017.

REMAT: REVISTA DE MATEMÁTICA. Ouro Preto: Universidade Federal de Ouro Preto, 2011- . Fluxo Contínuo. Disponível em: <<https://www.periodicos.ufop.br/pp/index.php/rmat/index>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

VASCONCELLOS, M. L. **Educação básica**. São Paulo: Contexto, 2012.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARTNIK, H. L. de S. **Gestão educacional**. Curitiba: Intersaberes, 2012.

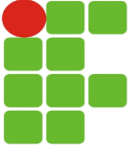
EDUCAÇÃO E SOCIEDADE. Campinas: Centro de Estudos Educação e Sociedade da Unicamp, 1978- . Quadrimestral. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0101-7330&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 27 ago. 2018.

GENTILI, P. A. A. **Neoliberalismo, qualidade total e educação**. Petrópolis: Vozes, 1995.

OLIVEIRA, D. A. (Org.). **Gestão democrática da educação**. 6.ed. Campinas: Vozes, 2015.

RIBEIRO, M. L. S. **História da educação brasileira**. 21. ed. Campinas: Autores Associados, 2010.

SILVA, N. S.F.C.; AGUIAR, M. A. (Org.). **Gestão da educação**: impasses, perspectivas e compromissos. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO	CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Prática para o Ensino de Física 1		
Semestre: 4	Código: PEFF4	
Nº aulas semanais: 2	Total de aulas: 40	Total de horas: 33
Abordagem Metodológica: T () P () (X) T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)?	
2- EMENTA Este componente curricular tem por meta estabelecer a integração entre os conteúdos de Física e os pedagógicos e entre os trabalhos teóricos e as práticas nas escolas de Ensino Fundamental e Médio, tendo, como proposta, um estudo sobre ensino de Ondulatória, por meio dos tópicos de: Resolução de problemas, concepções espontâneas, conceitos, uso das ciências, construção do mapa conceitual.		
3 - OBJETIVOS Auxiliar o futuro professor na construção de experimentos e elaboração de estratégias de ensino nos diversos ramos da física, especialmente em Mecânica. Criar condições dos alunos proporem planos de ensino executá-los.		
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO • Cinemática Escalar • Vetores • Cinemática Vetorial • Dinâmica • Princípio de conservação de energia • Princípio de conservação do momento linear		
5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA ATOS DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO. Blumenau: Universidade Regional Blumenau, 2008- . Quadrimestral. Disponível em: <http://www.furb.br/atosdepesquisa/>. Acesso em: 24 ago. 2018. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física: mecânica. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica: mecânica. 5. ed. rev. e atual. São Paulo: Blucher, 2013. v. 1. RIOS, T. A. Compreender e ensinar: por uma docência de melhor qualidade. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2010.		

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BONJORNIO, J. R. et al. **Física 1**: manual do professor. 2. ed. São Paulo: FTD, 2013. v. 1.

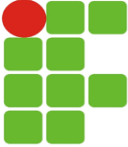
CADERNOS DE PESQUISA. São Luis: Universidade Federal do Maranhão, 2009- . Trimestral. Disponível em: <<http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/cadernosdepesquisa/index>>. Acesso em: 24 ago. 2018.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. C. A. **Ensino de ciências**: fundamentos e métodos. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J.; VILLAS BÔAS, N. **Física 1**: manual do professor. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 1.

LIMA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

LUZ, A. M. R. da; ALVARENGA, B. G. de. **Física 1**: contexto e aplicações : manual do professor. São Paulo: Scipione, 2013. v. 1.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Cálculo 4			
Semestre: 5		Código: CALF5	
Nº aulas semanais: 4		Total de aulas: 80	Total de horas: 67
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA O componente curricular aborda os tópicos como cálculo diferencial de funções de várias variáveis, integrais múltiplas e cálculo vetorial, subsidiando assim as disciplinas nas quais o cálculo é conteúdo central, como em componentes curriculares do curso de Licenciatura em Física.			
3 - OBJETIVOS • Subsidiar as disciplinas que utilizam a matemática, pois fornece ferramentas para as aplicações posteriores; • Auxiliar na resolução de problemas reais; • Possibilitar ao aluno o desenvolvimento de competências e habilidades para aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à sua profissão; • Desenvolver e utilizar novas ferramentas técnicas.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO • Campo vetorial, rotacional e divergente • Integrais Duplas: propriedades e teorema de Fubini • Integral dupla sobre regiões mais gerais • Integrais duplas em coordenadas polares • Algumas aplicações. Integrais triplas: propriedades, mudança de variáveis, coordenadas cilíndricas e esféricas • Integrais de Linha no Plano e suas Propriedades • Funções Potenciais e Campos Conservativos • Teorema de Green • Área de superfície • Teorema da Divergência • Teorema de Stokes			

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v. 2.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. v. 3.

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, c1994. v. 2.

REVISTA DE EDUCAÇÃO CIÊNCIAS E MATEMÁTICA. Rio de Janeiro: Universidade do Grande Rio, 2011- . Quadrimestral. Disponível em: <<http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/recm/index>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOULOS, P.; ABUD, Z. I. **Cálculo diferencial e integral**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2012. v. 2.

PINTO, D.; MORGADO, M. C. F. **Cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis**. 3. ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2000.

REMAT: REVISTA DE MATEMÁTICA. Ouro Preto: Universidade Federal de Ouro Preto, 2011- . Fluxo Contínuo. Disponível em: <<https://www.periodicos.ufop.br/pp/index.php/rmat/index>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Pearson, c1988. v. 2.

STEWART, J. **Cálculo**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v. 2.

THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J. **Cálculo**. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2009. v. 2.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Psicologia da Educação			
Semestre: 5		Código: PSIF5	
Nº aulas semanais: 4		Total de aulas: 80	Total de horas: 67
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (x) NÃO Qual(is)?	
2 – EMENTA O componente curricular visa abordar a natureza dos processos psicológicos, enfatizando questões cruciais para a Educação como a aprendizagem e o desenvolvimento cognitivo, a formação de conceitos cotidianos e científicos e a formação da consciência. A disciplina ressalta a importância da Psicologia aplicada aos contextos educativos e seu papel na formação dos professores. Educação inclusiva.			
3 - OBJETIVOS • Conhecer as principais abordagens teóricas da Psicologia sobre o processo ensino e aprendizagem. • Identificar as relações entre a Psicologia da Aprendizagem e áreas de conhecimento afins. • Reconhecer as aplicações da Psicologia da Aprendizagem à vida cotidiana e ao ensino escolar. • Analisar a relação entre Psicologia e Educação e a sua importância para o processo educativo. • Identificar as principais Teorias da Aprendizagem (sociointeracionistas e construtivistas), estabelecendo conexões e analogias entre elas. • Analisar criticamente as contribuições da Psicologia para os processos educativos. • Psicologia e seu papel diante da educação inclusiva e a diversidade.			
5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA CARRARA, K. (Org.). Introdução à psicologia da educação: seis abordagens. São Paulo: Avercamp, 2004. LA TAILLE, Y. de; OLIVEIRA, M. K. de; DANTAS, H de L. Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão. 18. ed. São Paulo: Summus, c1992. PALANGANA, I. C. Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vygotsky: a relevância do social. São Paulo: Summus, 1994. PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO. São Paulo: PUC, 2004- . Semestral. Disponível em: < http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=1414-697520180001&lng=pt&nrm=iso >. Acesso em: 27 ago. 2018.			

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CIÊNCIAS E COGNIÇÃO. Rio de Janeiro: UFRJ, 2004- . Quadrimestral. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_serial&pid=1806-5821&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 27 ago. 2018.

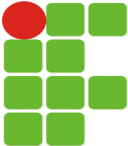
DOLLE, J. M. **Para compreender Jean Piaget**. 2. ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2005. (Coleção Horizontes pedagógico, 54).

FREUD, S.; STRACHEY, J.; FREUD, A. **Edição Standard brasileira das obras psicológicas completas de Sigmund Freud**: volume XXI : o futuro de uma ilusão, o mal-estar na civilização e outros trabalhos (1927-1931). Rio de Janeiro: Imago, 1996.

LOURO, G. L.; FELIPE, J.; GOELLNER, S. V. (Org.). **Corpo, gênero e sexualidade**: um debate contemporâneo na educação. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

MACHADO, R. **Educação especial na escola inclusiva**: políticas, paradigmas e práticas. São Paulo: Cortez, 2009. (Escola Inclusiva, o desafio das diferenças).

YATEGASHI, S. F. R.; BENEVIDES-PEREIRA, A. M. T. (Org.) . **Psicologia e educação**: conexão entre saberes. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2013.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO	CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Eletromagnetismo 2		
Semestre: 5	Código: ELEF5	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 67
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (x) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: As leis do eletromagnetismo, representadas e modeladas matematicamente pelas equações de Maxwell, representam uma das mais importantes sínteses teóricas da física clássica e, portanto, contribuem para a compreensão dos fundamentos do eletromagnetismo e de diversas aplicações tecnológicas. Nesta disciplina, será abordada a sequência de conteúdos que culminam na junção histórica entre a eletricidade e o magnetismo.		
3 - OBJETIVOS Compreender os conceitos envolvidos em campos magnéticos e elétricos, além de utilizar o formalismo matemático do cálculo diferencial e Integral na resolução de problemas. Desenvolver habilidades para realizar abordagens do Eletromagnetismo no Ensino de Física, em nível fundamental e Médio.		
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO 1. Magnetismo 1.1.Efeito Hall; 1.2.Força magnética em uma partícula carregada; 1.3.Força Magnética em um fio conduzindo corrente. 2. Campos Magnéticos produzidos por Correntes elétricas 2.1. Lei de Biot- Savart; 2.2.Campos magnéticos devidos a correntes; 2.3. Lei de Ampere; 2.4. Propriedades magnéticas da matéria. 3. Indução Eletromagnética 3.1. Experimentos de Faraday; 3.2. Lei de Indução de Faraday; 3.3. Lei de Lenz; 3.4. Geradores e motores elétricos; 3.5 Geradores de corrente contínua, pilhas, baterias e estudo de seu descarte; 3.5. Campo elétrico Induzido; 3.6. Autoindutância e indutância mútua; 3.7. Energia e densidade de energia em um campo magnético. 4 Corrente elétrica e oscilações eletromagnéticas 4.1. Circuitos LC;		

4.2. Circuito RLC;

4.3. Circuitos CA forçados;

4.4. Equações de Maxwell.

5 Ensino de Eletromagnetismo

5.1. Metodologia para o Ensino de eletricidade e magnetismo, no Ensino Fundamental e Médio;

5.2. Estudo de trabalhos acadêmicos vinculados ao ensino de Física, em especial sobre eletromagnetismo;

5.3. Inserção de experimentação para o ensino de eletromagnetismo no Ensino Fundamental e Médio.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R; WALKER, J. **Fundamentos de física:** eletromagnetismo. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 3.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica:** eletromagnetismo. São Paulo: Blücher, 1997. v. 3.

REVISTA BRASILEIRA DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2010- . Trimestral. Disponível em: <<https://seer.ufmg.br/index.php/rbpec/index>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros:** eletricidade e magnetismo, óptica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009. v. 2.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

A FÍSICA NA ESCOLA. Osasco: Sociedade Brasileira de Física, 2000- . Semestral. Disponível em: <<http://www1.fisica.org.br/fne/>>. Acesso em: 22. ago. 2018.

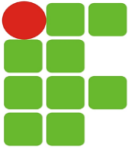
CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K. W. **Física.** 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v. 2.

GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA - GREF. **Física 3:** eletromagnetismo. 5. ed. São Paulo: EdUSP, 2001. v. 3.

QUEVEDO, C.; QUEVEDO-LODI, C. **Ondas eletromagnéticas:** eletromagnetismo, aterramento, antenas, guias, radar, ionosfera. São Paulo: Pearson, 2009.

REGO, R. A. **Eletromagnetismo básico.** Rio de Janeiro: LTC, 2010.

REITZ, J. R.; MILFORD, F. J.; CHRISTY, R. W. **Fundamentos da teoria eletromagnética.** Rio de Janeiro: Elsevier, 1982.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO	CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Estrutura da Matéria 1		
Semestre: 5	Código: EMTF5	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 67
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2- EMENTA A disciplina faz uma abordagem de temas como: Radiação Térmica e o Postulado de Planck, Propriedades corpusculares da radiação, Postulado de De Broglie, Modelo de Bohr para o átomo, Teoria de Schrodinger para a Mecânica Quântica, Solução da equação de Schrodinger independente do tempo, átomos de um elétron, Momento de Dipolo Magnético, Spin e Taxas de Transição.		
3 – OBJETIVOS Apresentar os conceitos estruturadores da Física Quântica, de forma a compreender a natureza quântica da matéria; compreender a construção histórica da Física Moderna e Contemporânea durante o século XX, além de estimular e auxiliar o futuro professor de física no desenvolvimento de ações com vistas à inserção sistematizada de física moderna, em suas aulas futuras, no ensino fundamental e médio.		
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO • Revisão dos problemas em aberto da física do final do sec. XIX. • Caráter dual da radiação eletromagnética. • Efeito fotoelétrico. • Energia e momento do fóton. • Raios X produzidos no freamento de elétrons. • Efeito Compton. • Difração de raios-X. • Dualidade onda eletromagnética-fóton. • O modelo atômico de Rutherford e o problema da estabilidade do átomo na física clássica. • O modelo de Bohr. • O caráter dual da matéria: partícula-onda. Partículas e ondas. • A hipótese de Broglie. • A experiência de Davisson e Germer. • Discussão da experiência da fenda dupla com fótons e elétrons.		

- A mecânica ondulatória de Schroedinger. Pacotes de ondas.
- O princípio da incerteza. Interpretação probabilística de Born.
- Uma equação de onda para as "ondas de elétrons". A equação de Schroedinger dependente do tempo em uma dimensão.
- Soluções em ondas planas e princípio da superposição. Problemas unidimensionais estacionários: estados ligados e espalhamento. Valores esperados.
- Metodologia para o Ensino de Física Moderna no Ensino Médio;
- Estudo de trabalhos acadêmicos vinculados ao ensino de Física Moderno no Ensino Médio;
- Inserção de experimentação para o ensino de Física Moderna no Ensino Médio.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

EISBERG, R.; RESNICK, R. **Física quântica**: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas. Rio de Janeiro: Elsevier, c1979.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**: óptica e física moderna. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 4.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica**: ótica, relatividade, física quântica. 4. ed. São Paulo: Blücher, 2012. v. 4.

SERIDONIO, A. C. et al. Graphene sheet versus two-dimensional electron gas: a relativistic Fano spin filter via STM and AFM tips. **Physical Review B**, [S.l.], v. 88, n. 19, p. 195122, 2013.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALCACER, L. **Introdução à mecânica quântica**. São Paulo: Livraria da Física, 2012.

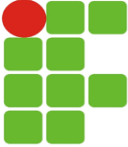
MAIA, N. B. **O caminho para a física quântica**. São Paulo: Livraria da Física, 2009.

GUESSI, L. H. et al. Catching the bound states in the continuum of a phantom atom in grapheme. **Physical Review B**, [S.l.], v. 92, n. 4, p. 045409, 2015.

OGURI, V.; CARUSO, F. **Física moderna**: origens clássicas e fundamentos quânticos. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

SVAITER, N. F.; MENEZES, G.; ALCALDE, M. A. **Tópicos em teoria quântica dos campos**. São Paulo: Livraria da Física, 2009.

TIPLER, P.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros**: física moderna: mecânica quântica, relatividade e estrutura da matéria 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 3.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO	CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Prática para o Ensino de Física 2		
Semestre: 5	Código: PEFF5	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 67
Abordagem Metodológica: T () P () (X) T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)?	
2- EMENTA Este componente curricular tem, por meta, estabelecer a integração entre os conteúdos de Física e os pedagógicos e entre os trabalhos teóricos e as práticas nas escolas de Ensino Fundamental e Médio, abordando assuntos sobre Movimentos periódicos, ondulatória, Acústica e entendimento dos instrumentos musicais, música e ensino de física, fluidos e suas propriedades estáticas e dinâmicas básicas, equilíbrio e suas condições		
3 - OBJETIVOS • Articular os conteúdos de Oscilações, ondas e estática com estudos sobre o ensino de Física. • Estudar as práticas pedagógicas vigentes, as dificuldades teórico-metodológicas e construir, juntamente com os estudantes, sequências de ensino sobre oscilações, ondas e estática. • Estudar as práticas pedagógicas vigentes, as dificuldades teórico-metodológicas e construir, juntamente com os estudantes, sequências de ensino. • Criar condições dos alunos proporem um planos de ensino executá-los.		
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO • O uso da história das Ciências para contextualização da construção do conhecimento em diversos ramos da física • Uso de modelagens aplicadas ao ensino de oscilações e ondas • Construção de materiais de baixo custo aplicados ao ensino de ciências • Concepções prévias e/ ou alternativas dos conceitos de física • Movimentos periódicos • Ondulatória • Acústica – Física dos instrumentos musicais • Gravitação • Mecânica dos fluidos • Equilíbrio e suas condições		

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

EDUCAÇÃO E REALIDADE. Porto Alegre: UFRS, 1976- . Quadrimestral. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/index>>. Disponível em: 24 ago. 2018.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R; WALKER, J. **Fundamentos de física:** gravitação, ondas e termodinâmica. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 2.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica:** fluidos, oscilações e ondas, calor. 4. ed. rev. São Paulo: Blucher, 2002. v. 2.

SILVA JR. C. A. da. (Org.). **Por uma revolução no campo da formação de professores.** São Paulo: UNESP, 2015.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BONJORNO, J. R. et al. **Física 1:** manual do professor. 2. ed. São Paulo: FTD, 2013. v. 1.

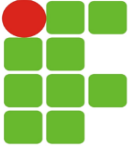
DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J.; VILLAS BÔAS, N. **Física 1:** manual do professor. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 1.

FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. de T.; FOGO, R. **Física básica:** volume único. 3. ed. São Paulo: Atual, 2009.

LIMA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

LUZ, A. M. R. da; ALVARENGA, B. G. de. **Física 2:** contexto e aplicações: manual do professor. São Paulo: Scipione, 2013. v. 2.

REVISTA BRASILEIRA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2008- . Semestral. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/index>>. Acesso em: 24 ago. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO	CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Estrutura da Matéria 2		
Semestre: 6	Código: EMTF6	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 67
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 – EMENTA O componente curricular enfatiza a utilização de técnicas e procedimentos matemáticos no entendimento da estrutura atômica e molecular da matéria. São abordados o estudo da equação de Schroedinger em três dimensões, quantização do momento angular e da energia do átomo de hidrogênio, o conceito de spin do elétron, o princípio da exclusão e a tabela periódica dos elementos, o Efeito Zeeman, a física estatística quântica: distribuições de Bose-Einstein e Fermi-Dirac, ligações moleculares (iônica, covalente e híbridas) e espectros de emissão e absorção.		
3 - OBJETIVOS Análise dos principais sistemas quânticos de acordo com o ponto de vista da Mecânica Quântica Elementar, além de realizar as modelagens matemáticas pertinentes e desenvolver ações que estimulem o futuro professor a ensinar de maneira sistematizada os conteúdos de física moderna no Ensino Médio.		
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO • A equação de Schroedinger em três dimensões. Partícula na caixa cúbica. Degenerescência. A mecânica quântica e o átomo de hidrogênio; • Quantização do momento angular • Experiência de Stern Gerlach • O spin do elétron • Os momentos de dipolo magnético do elétron • Partículas idênticas • Indistinguibilidade • Princípio de Pauli • Noções de estatísticas quânticas • Átomos de muitos elétrons. O íon. Moléculas • Poços duplos e múltiplos • Potencial periódico • Bandas de níveis • Cristais iônicos e covalentes • Propriedades elétricas dos sólidos • Caracterização de condutores, isolantes e semicondutores. Condução elétrica em metais. Resistividade. Noções de supercondutividade		

- Semicondutores intrínsecos e extrínsecos
- Junções p-n. Propriedades gerais do núcleo atômico
- Metodologia para o Ensino de Física Moderna no Ensino Médio;
- Estudo de trabalhos acadêmicos vinculados ao ensino de Física Moderna no Ensino Médio;
- Inserção de experimentação para o ensino de Física Moderna no Ensino Médio.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

EISBERG, R.; RESNICK, R. **Física quântica**: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas. Rio de Janeiro: Elsevier, c1979.

GUESSI, L. H. et al. Quantum phase transition triggering magnetic bound states in the continuum in graphene. **Physical Review B**, v. 92, p. 245107, 2015.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica**: ótica, relatividade, física quântica. São Paulo: Edgard Blücher, 1998. v. 4.

TIPLER, P. A.; LLEWELLYN, R. A. **Física moderna**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALCACER, L. **Introdução à mecânica quântica**. São Paulo: Livraria da Física, 2012.

ASCHCROFT, N. W.; MERMIN, N. D. **Física do estado sólido**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

MAIA, N. B. **O caminho para a física quântica**. São Paulo: Livraria da Física, 2009.

MARQUES, Y. et al. Antibonding ground state of adatom molecules in bulk Dirac semimetals. **Physical Review B**, v. 96, n. 4, p. 041112, 2017.

OLIVEIRA, I. S.; JESUS, V. L. B. de. **Introdução à física do estado sólido**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Livraria da Física, 2017.

REVISTA ELETRÔNICA EM GESTÃO, EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA AMBIENTAL. Santa Maria: UFSM, 2010-. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reget/index>>. Acesso em: 14 jun. 2018.

SVAITER, N. F.; MENEZES, G.; ALCALDE, M. A. **Tópicos em teoria quântica dos campos**. São Paulo: Livraria da Física, 2009.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Introdução à Mecânica Clássica			
Semestre: 6		Código: IMCF6	
Nº aulas semanais: 4		Total de aulas: 80	Total de horas: 67
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA Trabalhar com a Mecânica newtoniana para uma partícula e um sistema de partículas. Movimento de uma partícula sob a ação de uma força central. Oscilações. Sistemas de referência inerciais e não inerciais. Formulação lagrangeana.			
3 - OBJETIVOS Capacitar o aluno para uma compreensão mais elaborada e abstrata da mecânica, utilizando conhecimento matemático elaborado.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO Formulação lagrangeana: Vínculos; coordenadas generalizadas; princípios de D’Almbert; Equações de Lagrange; Simetrias e leis de conservação; Coordenadas cíclicas ou ignoráveis; equivalência entre as equações de Lagrange e Newton. Movimento de uma partícula sob a ação de uma força central: Redução ao problema equivalente de um corpo; problema unidimensional equivalente; movimento sob a ação de um campo de força central; características gerais do movimento; lei do inverso do quadrado; equação da órbita; leis de Kepler do movimento planetário. Sistemas de referência inerciais e não inerciais: Definição de referenciais inerciais; Sistemas em movimento relativo de translação; Sistemas de coordenadas em rotação; força de Coriolis.			
5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA BARCELOS NETO, J. Mecânica: newtoniana, lagrangiana e hamiltoniana. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2013. LOPES, A. O. Introdução à mecânica clássica. São Paulo: EDUSP, 2006. OLIVEIRA, J. H. Introdução aos princípios de mecânica clássica. Rio de Janeiro: LTC, 2013. ZANETIC, J. Dos “Principia” da mecânica aos “Principia” de Newton. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Florianópolis, v. 5, p. 23-35, 1988. Número especial. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/10072/9297>. Acesso em: 22 ago. 2018.			

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AGUIAR, M. A. M. **Tópicos de mecânica clássica**. São Paulo: Livraria da Física, 2011.

CHIBENI, S. S. A fundamentação empírica das leis dinâmicas de Newton. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 1–13, 1999. Disponível em:

<http://www.sbfisica.org.br/rbef/pdf/v21_1.pdf>. Acesso em 24 ago. 2018.

LANDAU, L.; LIFCHITZ, E. **Curso de física mecânica**. São Paulo: Hemus, 2004.

SHAPIRO, I. L.; PEIXOTO, G. de B. **Introdução à mecânica clássica**. São Paulo: Livraria da Física, 2010.

WATARI, K. **Mecânica clássica**. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2004. v. 1.

WATARI, K. **Mecânica clássica**. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2004. v. 2.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Informática Aplicada ao Ensino de Física			
Semestre: 6		Código: IAEF6	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 40	Total de horas: 33
Abordagem Metodológica: T () P () (X) T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Informática	
2 – EMENTA O componente curricular visa Introduzir uma compreensão junto à teoria dos algoritmos, à linguagem C, além de análise de tipos de dados, procedimentos e funções.			
3 – OBJETIVOS Familiarizar os graduandos com o uso de linguagens computacionais.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO • Evolução histórica do desenvolvimento dos computadores; • Noções básicas de sistemas de computação; • Introdução à teoria dos algoritmos; • Introdução às estruturas básicas de programação algorítmica; • Construção de algoritmos por refinamentos sucessivos; • Noções básicas de documentação e ciclo de vida do <i>software</i>; • Introdução à linguagem C. Tipos de dados simples: inteiro, caractere, booleano e real; • Estrutura de um programa; • Estruturas de seleção e repetição. Tipos de dados estruturados: vetores, matrizes, registros; • Estruturas de dados dinâmicas (ponteiros). Procedimentos e funções; • Entrada e saída de dados por arquivos;			
5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA MIZRAHI, V. V. Treinamento em linguagem C . 2. ed. São Paulo: Pearson, 2008. PIVA JUNIOR, D. et al. Algoritmos e programação de computadores . Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. PUGA, S.; RISSETTI, G. Lógica de programação e estrutura de dados . 3. ed. São Paulo: Pearson, 2016. REVISTA BRASILEIRA DE FÍSICA TECNOLÓGICA APLICADA. Ponta Grossa: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2014- . Semestralmente. Disponível em: < https://periodicos.utfpr.edu.br/rbfta/index >. Acesso em: 22. ago. 2018.			

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

A FÍSICA NA ESCOLA. Osasco: Sociedade Brasileira de Física, 2000- . Semestral. Disponível em: <<http://www1.fisica.org.br/fne/>>. Acesso em: 22. ago. 2018.

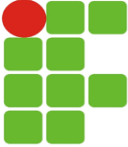
ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. de. **Fundamentos da programação de computadores:** algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 2. ed. São Paulo: Pearson, c2008.

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. **Lógica de programação:** a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005.

GUIMARÃES, A. de M.; LAGES, N. A. de C. **Algoritmos e estruturas de dados.** Rio de Janeiro: LTC, 1994.

OLIVEIRA, S. M. M.; OLIVEIRA, P. M. C. **Física em computadores.** São Paulo: Livraria da Física, 2010.

SCHERER, C. **Métodos computacionais da física.** 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2010.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Relatividade			
Semestre: 6		Código: RELF6	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 40	Total de horas: 33
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA Teoria da Relatividade Restrita e Noções da Teoria da Relatividade Geral.			
3 - OBJETIVOS - Aprendizagem dos conceitos básicos da teoria da Relatividade Restrita e das mudanças em relação à teoria eletromagnética de Lorentz, além de noções da Teoria da Relatividade Geral. - Desenvolver habilidades relacionadas ao ensino de Física Moderna no Ensino Médio.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO - Fenômenos relativísticos: Energia do elétron com alta velocidade. - Alongamento da vida média de uma partícula. - Efeito Compton. - Princípio de relatividade e invariância da velocidade da luz no vácuo. - Transformações de Lorentz. Contração das distâncias, dilatação do tempo, relatividade da simultaneidade. - Composição e transformação das velocidades. - Efeito Doppler relativístico. - Elementos de dinâmica relativística. - Relação energia-momento linear. - Relação entre matéria e energia. - Confronto entre a teoria de Lorentz e a teoria de Einstein. - Interpretação dos experimentos de Michelson-Morley, Trouton-Noble, Kaufmann. - Noções de teoria da Relatividade Geral e confirmações experimentais. - Metodologia para o Ensino de Fundamentos da teoria da Relatividade no Ensino Médio. - Estudo de trabalhos acadêmicos vinculados ao ensino de Física Moderna, em especial sobre Relatividade especial.			

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física: óptica e física moderna**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 4.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica: ótica, relatividade, física quântica**. São Paulo: Edgard Blücher, 1998. v. 4.

SERIDONIO, A. C. et al. Graphene sheet versus two-dimensional electron gas: A relativistic Fano spin filter via STM and AFM tips. **Physical Review B**, [S. l.], v. 88, n. 19, p. 195122, 2013.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física IV: óptica e física moderna**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2009. v. 4.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K. W. **Física**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v. 3.

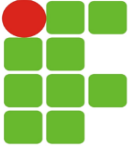
GAZZINELLI, R. **Teoria da relatividade especial**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2009.

PERUZZO, J. **Teoria da relatividade: conceitos básicos**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.

SERWAY, R. A. **Princípios de física: óptica e física moderna**. 5. ed. São Paulo: Cengage, 2014. v. 4

TIPLER, P.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros: física moderna: mecânica quântica, relatividade e estrutura da matéria** 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 3.

K. S. Novoselov. REVIEWS OF MODERN PHYSICS, V. 83, 0034-6861 / 2011 /83(3) /837(13), 2011.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Laboratório de Eletromagnetismo			
Semestre: 6		Código: LELF6	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 40	Total de horas: 33
Abordagem Metodológica: T () P (X) () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Física	
2 – EMENTA A disciplina contempla eletricidade, magnetismo e eletromagnetismo, tendo em vista domínio de medidas elétricas, interpretação dos fenômenos físicos, além do desenvolvimento de uma capacidade voltada à transposição de aspectos teóricos da Física, para práticas experimentais.			
3 – OBJETIVOS Familiarizar o estudante com os conceitos fundamentais da Física sob o ponto de vista teórico e prático, desenvolvendo-lhe o raciocínio e método de trabalho; Inter-relacionar a Física com as demais áreas do conhecimento e fazer inferências sobre a forma com que a Física experimental, em especial os conteúdos do eletromagnetismo, pode ser abordada em sala de aula.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO 1. Campo e potencial elétrico no interior de um condutor 2. Associação de resistores. 3. Associação de resistores e instrumentos de medida elétricas. 4. Lei de ohm e resistência variável. 5. Experiência: Ponte de Wheatstone – determinação experimental de resistências elétricas. 6. Experiência: Resistência variável com a temperatura-determinação da temperatura do filamento de tungstênio de uma lâmpada incandescente. 7. Osciloscópio. Funcionamento e medidas simples. 8. Carga e descarga de um capacitor. 9. Campo magnético de ímãs permanentes. 10. Campo magnético devido a correntes elétricas 11. Ondas estacionárias 12. Experiência: Equivalente mecânico do calor. 13. Estudo de trabalhos acadêmicos vinculados ao ensino de Física, em especial sobre Eletromagnetismo; 14. Inserção de experimentação para o ensino de Eletromagnetismo no Ensino Fundamental e Médio.			

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R; WALKER, J. **Fundamentos de física:** eletromagnetismo. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. v. 3.

PEREIRA, M. V.; MOREIRA, M. C. do A. Atividades prático-experimentais no ensino de Física. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**. Florianópolis, v. 34, n. 1, p. 265-277, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2017v34n1p265/33954>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica:** eletromagnetismo. São Paulo: Blucher, 1997. v. 3.

TIPLER, P. A. MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros:** eletricidade e magnetismo, óptica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009. v. 2.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CADERNO BRASILEIRO DO ENSINO DE FÍSICA. Florianópolis: UFSC, 1984- .Quadrimestral. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/index>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

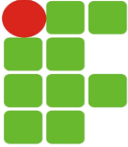
CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K. W. **Física**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v. 2.

FOWLER, R. **Fundamentos de eletricidade**. 7. ed. São Paulo: Bookman, 2013.

GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA - GREF. **Física 3:** eletromagnetismo. 5. ed. São Paulo: EdUSP, 2001. v. 3.

REGO, R. A. **Eletromagnetismo básico**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

REITZ, J. R.; MILFORD, F. J.; CHRISTY, R. W. **Fundamentos da teoria eletromagnética**. Rio de Janeiro: Elsevier, c1982.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Óptica			
Semestre: 6		Código: OPTF6	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 40	Total de horas: 33
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (x) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA A disciplina estuda a óptica geométrica e física percorrendo um longo caminho na evolução do conhecimento científico, desde os gregos, passando pelas ideias de <i>Huygens</i> e <i>Newton</i> sobre a natureza da luz e culminando com a moderna teoria atômica e eletromagnética da matéria. A óptica também é um ramo da física com inúmeras aplicações tecnológicas e científicas em diversas áreas do conhecimento como a biologia, a astronomia, a medicina, a arte, a eletrônica, a química etc.			
3 - OBJETIVOS • Estudar a óptica física, sua abordagem ondulatória, como a interferência da luz produzida por fendas e a difração em redes, espectros de emissão, polarização e princípios de holografia, trazendo à tona a natureza ondulatória da luz. • Estudar a interação da luz com a matéria, no estudo de filmes fotográficos e papéis fotossensíveis, ressaltando o caráter corpuscular da luz. • Estudar a óptica geométrica e sua modelagem sobre a formação de imagens em espelhos e lentes, os princípios físicos de dispositivos óticos (olho, lupa, microscópio composto, telescópio). • Discutir, a partir de situações-problemas, as perspectivas da atuação profissional do ensino da óptica no ensino médio, refletindo como se articulam os conhecimentos prático-teóricos da óptica e os conhecimentos presentes nos livros didáticos. • Trabalhar com a natureza dual onda-partícula da luz, com ênfase à prática de ensino.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO 1. Relação Luz e Visão: Modelos explicativos da luz e visão da antiguidade. 2. Modelo de Al-hazen. 3. Modelos explicativos em alunos de Ensino Médio (concepções espontâneas). 4. Óptica geométrica: Propagação retilínea da luz: a câmara escura; princípios que permitem deduzir o comportamento da luz - Huygens e Fermat; reflexão, refração; lentes e espelhos (instrumentos óticos - olho, lupa, microscópio, telescópio). 5. Luz como fenômeno ondulatório: frequência – a percepção das cores; interferência - fenda dupla, lâminas			

delgadas, interferômetros.

6. Difração - princípio de Huygens-Fresnel; difração de Fresnel e Fraunhofer; fenda simples, fenda dupla e
7. Redes de difração; polarização - lei de Malus e métodos de polarização da luz. Caráter discreto da luz: Interação com a matéria - emissão e absorção.
8. Luz, atmosfera e meio ambiente
9. Interação da Luz com a matéria.
10. Radiação ultravioleta na atmosfera e as questões ambientais
11. Metodologia para o Ensino de Óptica, no Ensino Fundamental e Médio;
12. Estudo de trabalhos acadêmicos vinculados ao ensino de Física, em especial sobre Óptica;
13. Inserção de experimentação para o ensino de Óptica no Ensino Fundamental e Médio.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FREJLICH, J. **Óptica**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica**: ótica, relatividade, física quântica. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2012. v. 4.

PERUZZO, J. **Experimentos de física básica**: termodinâmica, ondulatória e óptica. São Paulo: Livraria da Física, 2012.

SILVA, O. H. M.; ZAPAROLLI, F. V. D.; ARRUDA, S. de M. Demonstrações em óptica geométrica: uma proposta de montagem para ambientes de educação não formal. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**. Florianópolis, v. 29, n. 3, p. 1188–1199, 2012. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2012v29n3p1188>>. Acesso em 27 ago. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMBIENTE & EDUCAÇÃO. Rio Grande: FURG, 1996- . Semestral. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/ambeduc/index>>. Acesso em: 14 jun. 2018.

COURROL, L. C.; PRETO, A. O. (Org.). **Óptica geométrica**. São Paulo: Fap-Unifesp, 2011.

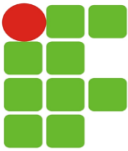
GIRCOREANO, J. P.; PACCA, J. L. A. O ensino da óptica na perspectiva de compreender a luz e a visão. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**. Florianópolis, v. 18, n. 1, p. 26-40, 2001. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/6687/6154>>. Acesso em 27 ago. 2018.

KELLER, F. J, GETTYS, W. E., SKOVE, M. J. **Física**. São Paulo: Pearson, 1999. v. 2

TIPLER, P. A.; LLEWELLYN, R. A. **Física moderna**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

TIPLER, P.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros**: física moderna: mecânica quântica, relatividade e estrutura da matéria 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 3.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física IV**: óptica e física moderna. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2009. v. 4.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO	CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Prática para o Ensino de Física 3		
Semestre: 6	Código: PEFF6	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 67
Abordagem Metodológica: T () P () (X) T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)?	
2- EMENTA Este componente curricular tem por meta estabelecer a integração entre os conteúdos de Física e os pedagógicos e entre os trabalhos teóricos e as práticas nas escolas de Ensino Fundamental e Médio, estudando o ensino de Óptica, por meio dos tópicos de: resolução de problemas, concepções espontâneas, conceitos, uso das ciências, construção do mapa conceitual.		
3 – OBJETIVOS • Articular os conteúdos de ondulatória com estudos sobre o ensino de Física. • Estudar as práticas pedagógicas vigentes, as dificuldades teórico-metodológicas e construir, juntamente com os estudantes, a sequência de ensino sobre ondulatória. • Colocar os discentes em situações reais de sala de aula com supervisão dos professores responsáveis.		
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO • Construir um mapa conceitual com os tópicos envolvidos em óptica. • Discussão sobre conceitos de óptica estudados no ensino fundamental e médio. • Estudo sobre concepções espontâneas/alternativas sobre tópicos de óptica. • Construção de materiais de baixo custo de tópicos de óptica. • O uso da história das ciências para construção de conhecimento em óptica. • Resolução de problemas em óptica.		
5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA BARBOSA. R. L. L. (Org.) Trajetórias e perspectivas da formação de educadores. São Paulo: UNESP, 2004. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física: óptica e física moderna. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 4. REVISTA BRASILEIRA DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2001- . Quadrimestral. Disponível em: <https://seer.ufmg.br/index.php/rbpec/index>. Acesso em: 24 ago. 2018. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física IV: óptica e física moderna. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2009. v. 4.		
6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BONJORNIO, J. R. et al. Física 2: manual do professor. 2. ed. São Paulo: FTD, 2013. v.2.		

DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J.; VILLAS BÔAS, N. **Física 2:** manual do professor. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 2.

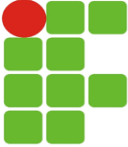
ARROYO, M. G. **Currículo, território em disputa.** Petrópolis: Vozes, 2011.

GIMENO SACRISTÁN, J. **O Currículo:** uma reflexão sobre a prática. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

REVISTA INTERDISCIPLINAR DE DIRETOS HUMANOS. Bauru: UNESP, 2013- . Semestral.

Disponível em: <<http://www2.faac.unesp.br/ridh/index.php/ridh/index>>. Acesso em: 24 ago. 2018.

YAMAMOTO, K.; FUKE, L. F. **Física para o ensino médio 1:** manual do professor. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 1..

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO	CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Tópicos de Óptica e Física Moderna		
Semestre: 7	Código: TFMF7	
Nº aulas semanais: 2	Total de aulas: 40	Total de horas: 33
Abordagem Metodológica: T () P () (X) T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Física Moderna	
2 – EMENTA O componente curricular aborda alguns experimentos de física moderna, além de complementar alguns tópicos de física quântica e óptica física que não foram abordados nas disciplinas de estrutura da matéria e óptica.		
3 – OBJETIVOS Assegurar ao graduando a iniciação na área experimental de física Moderna por meio de experimentos que foram as bases da formulação da mecânica Quântica. A abordagem dos experimentos é mais qualitativa que quantitativa, ficando a coleta de dados quantitativos atrelada a possibilidade experimental disponível.		
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO • Experimento 1: Determinação da constante de Planck; • Experimento 2: Efeito fotoelétrico; • Experimento 3: Análise espectral • Experimento 4: Interferometria; • Efeito Zeeman; • Tipos de Sólidos; • Teoria de Bandas dos Sólidos; • Condução elétrica em metais; • O modelo quântico do gás de elétrons; • O movimento dos elétrons numa rede recíproca; • Massa efetiva; • Semicondutores.		
5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA FREJLICH, J. Óptica. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física: óptica e física moderna. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 4. PERUZZO, J. Experimentos de física básica: termodinâmica, ondulatória e óptica. São Paulo: Livraria da Física, 2012. SERIDONIO, A. C. et al. Effect of inter-adatoms correlations on the local density of states of graphene. Europhysics Letters, v. 108, n. 4, p. 47006, 2014.		

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COURROL, L. C.; PRETO, A. O. (Org.). **Óptica geométrica**. São Paulo: Fap-Unifesp, 2011.

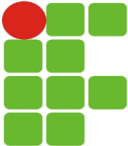
KELLER, F. J, GETTYS, W. E., SKOVE, M. J. **Física**. São Paulo: Pearson, 1999. v. 2.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica**: ótica, relatividade, física quântica. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2012. v. 4.

REVISTA BRASILEIRA DE FÍSICA TECNOLÓGICA APLICADA. Ponta Grossa: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2014- . Semestral. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbfta/index>>. Acesso em: 22. ago. 2018.

TIPLER, P.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros**: física moderna: mecânica quântica, relatividade e estrutura da matéria 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 3.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física IV**: óptica e física moderna. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2009. v. 4.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO	CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Eletromagnetismo Clássico		
Semestre: 7	Código: ELEF7	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 67
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 – EMENTA O componente curricular utiliza álgebra vetorial, coordenadas curvilíneas e campos vetoriais aplicados à modelagem dos fenômenos eletromagnéticos.		
3 – OBJETIVOS Propiciar ao aluno uma compreensão mais abrangente do eletromagnetismo, utilizando a álgebra vetorial, além de analisar os campos elétricos e magnéticos devido a distribuições de cargas e correntes elétricas.		
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO • Eletrostática: campo, divergência, rotacional, potencial, trabalho e energia, condutores. • Técnicas de cálculo de potenciais: equação de Laplace, método das imagens, separação de variáveis, expansão em múltiplos. • Eletrostática em meios materiais: polarização, campo de um objeto polarizado, deslocamento elétrico, dielétrico. • Magnetostática no vácuo: Lei de Lorenz, Lei de Biot-Savart, divergência, rotacional, potencial vetorial. • Magnetostática em meios materiais: magnetização, campo de um objeto magnetizado, campo auxiliar H, meios lineares e não lineares.		
5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA HAYT JR., W. H.; BUCK, J. A. Eletromagnetismo. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica: eletromagnetismo. São Paulo: Blucher, 1997. v. 3. REITZ, J. R.; MILFORD, F. J.; CHRISTY, R. W. Fundamentos da teoria eletromagnética. Rio de Janeiro: Elsevier, c1982. REVISTA BRASILEIRA DE FÍSICA. Osasco: Sociedade Brasileira de Física, 2001- . Trimestral. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=1806-1117&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 22 ago. 2018.		

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CADERNO BRASILEIRO DO ENSINO DE FÍSICA. Florianópolis: UFSC, 1984- .Quadrimestral. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/index>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

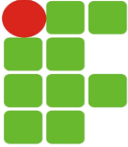
HALLIDAY, D.; RESNICK, R; WALKER, J. **Fundamentos de física:** eletromagnetismo. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. v. 3.

REGO, R. A. do. **Eletromagnetismo básico.** Rio de Janeiro: LTC, c2010.

SADIKU, M. N. O. **Elementos de eletromagnetismo.** 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros:** eletricidade e magnetismo, óptica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009. v. 2.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física III:** eletromagnetismo. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2009. v. 3.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO	CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Física Aplicada a Fenômenos Biológicos		
Semestre: 7	Código: FABF7	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 67
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA Este componente curricular aborda conhecimentos sobre a física dos seres vivos, o equilíbrio energético e os sistemas de Função Coordenada.		
3 – OBJETIVOS Proporcionar uma visão integrada da física aplicada aos fenômenos e sistemas biológicos. Compreender os aspectos relativos à anatomia e fisiologia do corpo humano.		
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO 1. Biofísica da Visão e Instrumentos Ópticos 1.1. Olho composto de um inseto. 1.2. Olho humano. 1.3. Defeitos visuais do olho humano. 1.4. Visão noturna. 1.5. Microscópio óptico. 1.6. Lupa. 2. Bioacústica 2.1. O ouvido humano. 2.2. Transmissão e recepção das ondas sonoras pelo ouvido. 2.3. Características da percepção auditiva. 2.4. A voz humana. 3. A Física salvando vidas 3.1. Efeito das radiações, Radioatividade , Raio X, Acidentes Radioativos, rejeitos radioativos e questões ambientais. 3.2. Radiofármacos, Radioterapia. 3.3. Ressonância Magnética. 3.4. Tomografia. 3.5. Bronzeadores. 3.6. Ultrassom. 3.7. Óculos escuros. 3.8. Doppler.		

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DURAN, J. E. R. **Biofísica**: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

MOURÃO JUNIOR, C. A.; ABRAMOV, D. M. **Biofísica essencial**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2012.

OKUNO, E.; FRATIN, L. **Desvendando a física do corpo humano**: biomecânica. Barueri: Manole, 2003.

REVISTA BRASILEIRA DE BIOCÊNCIAS. Porto Alegre: Universidade do Rio Grande do Sul, 2004 - . Trimestral. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/index>>. Acesso em: 27 ago. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GARCIA, E. A.C. **Biofísica**. 2. ed. São Paulo: Sarvier, 2016.

EXPERIÊNCIAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS. Cuiabá: Universidade Federal do Mato Grosso: 2006 - . Quadrimestral. Disponível em: <<http://if.ufmt.br/eenci/index.php>>. Acesso em: 27 ago. 2018.

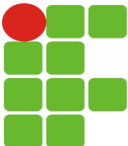
HALL, S. **Biomecânica básica**. 5. ed. São Paulo: Manole, 2009.

HEINENE, I. F. **Biofísica básica**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2010.

OKUNO, E.; YOSHIMURA, E. M. **Física das radiações**. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. **Física para ciências biológicas e biomédicas**. 2. ed. São Paulo: Harbra, 1986.

PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Rio Claro: UNESP, 2006. Disponível em: <<http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/index>>. Acesso em: 14 jun. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO	CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Pesquisa em Educação Científica1		
Semestre: 7	Código: PECF7	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 67
Abordagem Metodológica: T (x) P () () T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (x) NÃO Qual(is)?	
2 – EMENTA Produção Científica na Área de Educação em Ciência. - Metodologia da Pesquisa Qualitativa: coleta de dados, Interpretação de dados na pesquisa aplicada ao Ensino de Física.		
3 – OBJETIVOS Esta disciplina possui o objetivo de auxiliar na formação do professor pesquisador na área de Educação. Dessa forma, esta disciplina visa dar suporte teórico e metodológico para o graduando exercer uma pesquisa em Ensino de física, seja em caráter qualitativo ou quantitativo, durante o último ano de graduação. Nessa perspectiva, essa disciplina auxiliará na proposição de referenciais teóricos para nortear a pesquisa a ser realizada.		
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO • Questões referentes ao Ensino de Física • Principais fontes de pesquisa no Ensino de Física: periódicos, eventos, dissertações e teses • Contextualização da Pesquisa no Ensino de Física • Metodologias e Estratégias de Pesquisa na área de Ensino de Física • Ensino de física e as responsabilidades diante de questões ambientais		
5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA ATOS DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO. Blumenau: Universidade Regional Blumenau, 2008- . Quadrimestral. Disponível em: <http://www.furb.br/atosdepesquisa/>. Acesso em: 24 ago. 2018. DEMO. P. Educar pela pesquisa. 8. ed. Campinas: São Paulo: Autores Associados, 2007. FAZENDA, I. C. A. (Org.). Metodologia da pesquisa educacional. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2008. (Biblioteca da Educação. Série I – Escola, 11). MINAYO, M. C. de S. (Org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 1999. (Coleção Temas Sociais, 1).		

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMBIENTE & EDUCAÇÃO. Rio Grande: FURG, 1996- . Semestral. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/ambeduc/index>>. Acesso em: 14 jun. 2018.

CADERNOS DE PESQUISA. São Luis: Universidade Federal do Maranhão, 2009- . Trimestral. Disponível em: <<http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/cadernosdepesquisa/index>>. Acesso em: 24 ago. 2018.

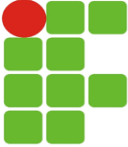
BIANCHI, A. C. de M.; ALVARENGA, M.; BIANCHI, R. **Manual de orientação**: estágio supervisionado. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2008. (Biblioteca da educação. Série I – Escola, 16).

COSTA, S. F. **Estatística aplicada à pesquisa em educação**. Brasília, DF: Liber Livro, 2010. (Série Pesquisa, 7).

ECO, U. **Como se faz uma tese**. 23. ed. São Paulo: Perspectiva, 2010.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Inglês Instrumental			
Semestre: 7		Código: INGF7	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 40	Total de horas: 33
Abordagem Metodológica: T (x) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (x) NÃO Qual(is)?	
2 – EMENTA Uso prático do idioma em situações acadêmicas de busca de informações em fontes diversas – digitais e impressas – e de levantamento bibliográfico; reconhecimento de gêneros textuais e suas características organizacionais, tipográficas e linguísticas, entre outras; leitura baseada em níveis discursivos e objetivos; estratégias de leitura; falhas de funcionamento de tradutores eletrônicos em textos integrais; características de gêneros técnicos e científicos em física tais como matérias de divulgação científica em periódicos especializados, artigos em periódicos científicos, <i>abstracts</i>, publicações científicas e didáticas de longa extensão em física; formação de palavras em inglês; vocabulário característico do jargão de área; ordem de palavras em inglês em sintagmas nominais e verbais; regularidades e irregularidades em verbos e verbos auxiliares em contextos de frases afirmativas, negativas e interrogativas.			
3 - OBJETIVOS 1. Conhecer as condições de leitura, por parte dos alunos, de um gênero científico ou de matéria de divulgação científica, por meio de instrumento de avaliação diagnóstica; 2. Desenvolver uma visão geral em linguística textual sobre condições de produção de texto, a figura do autor e da instituição, bem como gêneros textuais; 3. Desenvolver habilidades de reconhecimento de gêneros e tipos textuais; 4. Construir competências para se valer de conhecimentos de linguística textual em favor da leitura; 5. Desenvolver estratégias de leitura baseadas em objetivos acadêmicos; 6. Descobrir métodos e procedimentos de utilização de dicionários eletrônicos com eficiência e evitando ambiguidades; 7. Reconhecer as dificuldades, falhas e riscos na utilização de tradutores eletrônicos para textos integrais; 8. Levantar sistematicamente o léxico específico da área de física em inglês; 9. Desenvolver habilidades de leitura em níveis discursivos diferentes; Reconhecer regularidades da língua inglesa na formação de palavras e frases.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO,: • Teoria do texto: conceitos básicos			

- Variedades textuais: tipos e gêneros
- Características de gêneros técnicos, científicos e de divulgação científica em física;
- Estratégias de leitura: cognatos, dedução, rastreamento de informação, mapeamento conceitual, etc.
- Níveis discursivos: lendo da superfície até as camadas mais profundas de significação;
- Falhas de interpretação textual em tradutores eletrônicos;
- Dicionários eletrônicos: como utilizá-los de maneira segura;
- Formação de palavras por afixação em língua inglesa;
- Verbos regulares e irregulares;
- Verbos auxiliares e auxiliares modais: como ocorrem em afirmações, negações e interrogações.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANAIAS DA ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS. [S.l.: s.n.], 2000- . Trimestral. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0001-3765&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 27 ago. 2018.

DREY, R. F.; SELISTRE, I. C. T.; AIUB, T. **Inglês**: práticas de leitura e escrita. Porto Alegre: Penso, 2015.

SOUZA, A. G. F. et al. **Leitura em língua inglesa**: uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2005.

THOMPSON, M. A. **Inglês instrumental**: estratégias de leitura para informática e internet. São Paulo: Érica, 2015.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR,:

JACOBS, M. A. **Como não aprender inglês**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

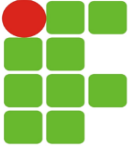
KINDERSLEY, D.; TRANJAN, C. **Inglês para todos/english for everyone**: gramática. São Paulo: Publifolha, 2017.

MARTINEZ, R. **Como dizer tudo em inglês**: fale a coisa certa em qualquer situação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental**: estratégias de leitura. São Paulo: Textonovo, c2000. Módulo 1.

MURPHY, R. **Essential grammar in use**. 4. ed. São Paulo: Cambridge University do Brasil, 2015.

TRABALHOS DE LINGUISTICA APLICADA. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 1983- . Quadrimestral. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/tla/index>>. Acesso em: 27 ago. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO	CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Prática para o Ensino de Física 4		
Semestre: 7	Código: PEFF7	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 67
Abordagem Metodológica: T () P () (X) T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)?	
Este componente curricular tem por meta estabelecer a integração entre os conteúdos de Física e os pedagógicos e entre os trabalhos teóricos e as práticas nas escolas de Ensino Fundamental e Médio, analisando o ensino de Termodinâmica, por meio dos tópicos de: Resolução de problemas, concepções espontâneas, conceitos, uso das ciências, construção do mapa conceitual, uso de experimentos com materiais de baixo custo e sua utilização como ferramenta de aprendizagem nos diversos níveis de ensino.		
3 - OBJETIVOS • Articular os conteúdos de Termodinâmica com estudos sobre o ensino de Física. • Estudar as práticas pedagógicas vigentes, as dificuldades teórico-metodológicas e construir juntamente com os estudantes sequências de ensino sobre os processos térmicos, além de envolver tópicos sobre projetos interdisciplinares envolvendo utilização de energia térmica e as relações sociais no decorrer da história. • Desenvolver projetos de pesquisa em Ensino de Física em escolas de Votuporanga e região.		
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO 1. Construir um mapa conceitual com os tópicos envolvidos em Termodinâmica. 2. Discussão sobre conceitos de Termodinâmica estudados no ensino fundamental e médio 3. Estudo sobre concepções espontâneas/alternativas sobre tópicos de Termodinâmica. 4. Construção de materiais de baixo custo de tópicos de Termodinâmica. 5. O uso da história das ciências para construção de conhecimento em Termodinâmica. 6. Resolução de problemas abertos de Termodinâmica. 7. Construção de aulas experimentais, enfatizando conceitos e variáveis principais envolvidas nos fenômenos Termodinâmica. 8. Ensino de termodinâmica e as questões ambientais		
5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA CHARLOT, B. Da relação com o saber às práticas educativas. São Paulo: Cortez, 2013. HALLIDAY, D.; RESNICK, R; WALKER, J. Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2012. v. 2. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica: fluidos, oscilações e ondas, calor. 4. ed. rev. São Paulo: Blucher, 2002. v. 2.		

REVISTA DE ENSAIOS E PESQUISA EM EDUCAÇÃO E CULTURA. Nova Iguaçu: Universidade do Rio de Janeiro, 2016- . Semestral. Disponível em:
<<http://www.ufrj.br/SEER/index.php?journal=REPECULT&page=index>>. Acesso em: 24 ago. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BONJORNO, J. R. et al. **Física 2: manual do professor**. 2. ed. São Paulo: FTD, 2013. v. 2.

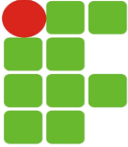
DOCA, R. H.; BISCOLOLA, G. J.; VILLAS BÔAS, N. **Física 2: manual do professor**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 2.

GURIDI, V. M.; POKER-HARA, F. C. **Experiências de ensino nos estágios obrigatórios**. Campinas: Alínea, 2013.

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

REVISTA ÁFRICA E AFRICANIDADES. [S.l.: s.n.], 2008- . Trimestral. Disponível em:
<<http://www.africaeaficanidades.com.br/index.html>>. Acesso em: 24 ago. 2018.

YAMAMOTO, K.; FUKU, L. F. **Física para o ensino médio 2: manual do professor**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 2.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: História da Ciência e Tecnologia			
Semestre: 8		Código: HCTF8	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 40	Total de horas: 33
Abordagem Metodológica: T (x) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (x) NÃO Qual(is)?	
2 – EMENTA A disciplina remete aos conceitos científicos e suas aplicações tecnológicas ao longo da história, analisadas sobre o enfoque da Educação, da Ciência e da Tecnologia e suas relações com o desenvolvimento econômico-social. Além disso, aborda tópicos relacionados à temática das relações étnico-raciais e História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena.			
3 – OBJETIVOS O componente curricular tem o objetivo de contribuir na reflexão de temas como os impactos da ciência e da tecnologia nas várias etapas da história da civilização; Analisar a Ciência e a Tecnologia no âmbito do desenvolvimento econômico-social atual. Realizar um estudo sobre as diferentes estratégias possíveis para a inserção da História da Ciência e da Tecnologia na profissionalização e sua relevância social; Conhecer os processos de produção da existência humana e suas relações com o trabalho, a ciência e a tecnologia.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO ➤ A história do universo, a história da vida e a história do ser humano, da inteligência e da consciência. ➤ Relações entre ciência e tecnologia. ➤ Os papéis das revoluções científicas. ➤ Um breve histórico da História da Ciência ao longo dos tempos. ➤ Perspectivas para o futuro da Ciência e da Tecnologia. ➤ O senso comum e o saber sistematizado. ➤ A transformação do conceito de ciência ao longo da história. ➤ As relações entre ciência, tecnologia e desenvolvimento social. ➤ O debate sobre a neutralidade da ciência. ➤ A produção imaterial e o desenvolvimento das novas tecnologias.			

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CONDÉ, M. L. L.; PENNA-FORTE, M. do A. (Org.). **Thomas Kuhn: a estrutura das revoluções científicas**. Belo Horizonte: Única, 2013.

FARA, P. **Uma breve história da ciência**. São Paulo: Fundamento Educacional, 2014.

MOTOYAMA, S. (Org.). **Prelúdio para uma história: ciência e tecnologia no Brasil**. São Paulo: EdUSP, 2004.

REVISTA EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Canoas: IFRS, 2012- . Semestral. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/tla/index>>. Acesso em: 27 ago. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DAGNINO, R. P. **Neutralidade da ciência e determinismo tecnológico: um debate sobre a tecnociência**. Campinas: Unicamp, 2008.

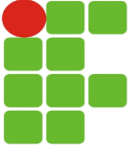
GESTEIRA, H. M. (Org.). **Formas do império: ciência, tecnologia e política em Portugal e Brasil (século XVII ao XIX)**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

HOBSBAWM, E. J. **A era das revoluções: 1789-1848**. 35. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2015.

HOBSBAWM, E. J. **Era dos extremos: o breve século XX: 1914-1991**. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

PHILIPPI JUNIOR, A.; SILVA NETO, A. J. (Ed.). **Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia e inovação**. Barueri: Manole, 2011.

REVISTA UNIVAP. São José dos Campos: UNIVAP, 2011- . Semestral. Disponível em: <<https://revista.univap.br/index.php/revistaunivap/index>>. Acesso em: 27 ago. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Língua Brasileira de Sinais			
Semestre: 8		Código: LBSF8	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 40	Total de horas: 33
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 – EMENTA O componente curricular propõe uma análise da língua de Sinais e linguística ouvinte; as variações das línguas de sinais; <i>status</i> da língua de sinais no Brasil; cultura surda; organização linguística da Libras para usos informais e cotidianos: vocabulário; morfologia, sintaxe e os classificadores; a expressão corporal como elemento linguístico.			
3 – OBJETIVOS • Conhecer as concepções sobre surdez; • Compreender a constituição do sujeito surdo; • Identificar os conceitos básicos relacionados à Libras; • Analisar a história da língua de sinais brasileira como elemento constituidor do sujeito surdo; • Caracterizar e interpretar o sistema de transcrição para a Libras; • Caracterizar as variações linguísticas, iconicidade e arbitrariedade da Libras; • Identificar os fatores a serem considerados no processo de ensino da Língua Brasileira de Sinais, dentro de uma proposta Bilíngue; • Conhecer e elaborar instrumentos de exploração da Língua Brasileira de Sinais.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO • História da Educação de surdos • A Língua Brasileira de Sinais • Aspectos linguísticos da Libras • Sistema de transcrição para Libras • Nome / batismo do sinal pessoal • Vocabulário e expressão corporal • Apresentação pessoal e cumprimentos • Famílias e relações entre os parentescos • Saudações formais e informais • Numerais cardinais e numerais para quantidades • Advérbio de tempo/ dias de semana /calendário ano sideral • Características das roupas/ cores • Cotidiano / situações formais e informais			

- Pessoas / coisas / animais/ esportes
- Meios de comunicação / tecnologia
- Alimentos e bebidas / pesos / medidas
- Meios de transportes
- Natureza
- Verbos
- Estados do Brasil/ Municípios do Estado de São Paulo

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GESSER, A. **Libras?:** que língua é essa? : crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009

GESSER, A. **O ouvinte e a surdez:** sobre o ensinar e aprender a LIBRAS. São Paulo: Parábola, 2012.

REVISTA DIÁLOGOS. Cuiabá: Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, 2013- . Semestral. Disponível em: <<http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/revdia/index>>. Acesso em: 27 ago. 2018.

SKLIAR, C. (Org.). **A surdez:** um olhar sobre as diferenças. 6. ed. Porto Alegre: Mediação, 2012.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALBRES, N. de A. **Ensino de libras:** aspectos históricos e sociais para a formação didática de professores. São Paulo: Appris, 2016.

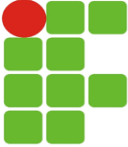
ALMEIDA, E. C. de et al. **Atividades ilustradas em sinais da libras.** 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2013.

CASTRO, A. R. de; CARVALHO, I. S. de. **Comunicação por língua brasileira de sinais.** 4. ed. Campinas: SENAC, 2011.

FIGUEIRA, A. dos S. **Material de apoio para o aprendizado de Libras.** São Paulo: Phorte, 2011.

PEREIRA, M. C. da C. **Libras:** conhecimento além de sinais. São Paulo: Pearson, 2011.

REVISTA EDUCAÇÃO ESPECIAL. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2000- . Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/index>>. Acesso em: 27 ago. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO	CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Pesquisa em Educação Científica 2		
Semestre: 8	Código: PECF8	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 67
Abordagem Metodológica: T () P () (X) T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (x) NÃO Qual(is)?	
2 – EMENTA Produção Científica na Área de Educação em Ciência. - Metodologia da Pesquisa Qualitativa: coleta de dados, Interpretação de dados na pesquisa aplicada ao Ensino de Física.		
3 – OBJETIVOS Que o futuro professor compreenda a sistemática investigativa, com toda rigorosidade exigida na pesquisa em ensino de física. Se familiarize com a busca nos principais meios de publicação científica, se aproprie da escrita, fala e da argumentação científica, bem como das normas técnicas necessárias à publicação.		
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO • Estrutura de um trabalho de pesquisa na área de Ensino de Física • Questões referentes ao Ensino de Física. Física e questões ambientais. • Principais fontes de pesquisa no Ensino de Física: periódicos, eventos, dissertações e teses. • Contextualização da Pesquisa no Ensino de Física, Estrutura de um trabalho de pesquisa na área de Ensino de Física. • Metodologias e Estratégias de Pesquisa na área de Ensino de Física. • Desenvolvimento do Memorial de Qualificação, obtenção e interpretação de dados da pesquisa.		
5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA DEMO. P. Educar pela pesquisa. 8. ed. Campinas: São Paulo: autores associados, 2005. FAZENDA, I. C. A. (Org.). Metodologia da pesquisa educacional. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2008. v. 11. MINAYO, M. C. de S. (Org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 1999. (Coleção Temas Sociais, 1). REVISTA BRASILEIRA DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2001- . Quadrimestral. Disponível em: <https://seer.ufmg.br/index.php/rbpec/index>. Acesso em: 24 ago. 2018.		

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BIANCHI, A. C. M.; ALVARENGA, M.; BIANCHI, R.. **Manual de orientação: estágio supervisionado**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2008. (Biblioteca da educação. Série I - Escola, 16).

COSTA, S. F. **Estatística aplicada à pesquisa em educação**. Brasília, DF: Liber Livro, 2010. (Série Pesquisa, 7).

ECO, U. **Como se faz uma tese**. 24. ed. São Paulo: Perspectiva, 2012.

EDUCAÇÃO E REALIDADE. Porto Alegre: UFRS, 1976- . Quadrimestral. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/index>>. Disponível em: 24 ago. 2018.

SEVERINO, A. J., **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

REVISTA ELETRÔNICA EM GESTÃO, EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA AMBIENTAL. Santa Maria: UFSM, 2010- . Fluxo contínuo. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reget/index>>. Acesso em: 14 jun. 2018.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CÂMPUS
Votuporanga

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Física

Componente Curricular: Educação em Direitos Humanos

Semestre: 8

Código: EDHF8

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 40

Total de horas: 33

Abordagem Metodológica:

T (X) P () () T/P

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO Qual(is)?

2 – EMENTA

A relação entre educação, direitos humanos e formação para cidadania. História dos direitos humanos e suas implicações para o campo educacional. Direitos Humanos na América Latina e no Brasil. Projetos e práticas educativas promotoras da cultura de direitos. Estatuto da Criança e do Adolescente e os direitos humanos. Educação e direitos humanos frente às políticas públicas. Sociedade, educação e movimentos sociais. Educação Ambiental e Cidadania. Educação em Direitos Humanos e a promoção de igualdade étnico-racial. Educação inclusiva. Transtornos Globais do Desenvolvimento. Políticas públicas de inclusão.

3 – OBJETIVOS

Analisar os principais fundamentos sobre direitos humanos, promovendo competências e atitudes que se expressem em ações, objetivando a construção da consciência cidadã. Compreender, essencialmente, a relação entre educação, direitos humanos, cidadania e educação inclusiva.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Relação entre educação, direitos humanos e formação cidadã.
2. Direitos Humanos na América Latina e no Brasil.
3. Projetos e práticas educativas promotoras da cultura de direitos.
4. Educação e direitos humanos frente às políticas públicas.
5. Sociedade, educação e movimentos sociais.
6. Educação inclusiva.
7. Transtornos Globais do Desenvolvimento.
8. Políticas Públicas de inclusão.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMPELLO, G. R. P. **Tecendo diálogos sobre direitos humanos na educação em ciências**. São Paulo: Livraria da Física, 2016.

CANDAU, V. M.; ANDRADE, M.; PAULO, I. **Educação em direitos humanos e formação de professores(as)**. São Paulo: Cortez: 2013.

PEREIRA, J. E. D.; ZEICHNER, K. M. (Org.). **Justiça Social: desafio para a formação de professores**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

REVISTA INTERDISCIPLINAR DE DIREITOS HUMANOS. Bauru: UNESP, 2014- . Semestral.
Disponível em: <www2.faac.unesp.br/ridh>. Acesso em: 27 ago. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVES, J. A. L. **Os direitos humanos como tema global**. São Paulo: Perspectiva, 2003.

HAMEL, M. R. **Direitos humanos e multiculturalismo**. Curitiba: Juruá, 2015.

MONDAINI, M. **Direitos humanos no Brasil**. São Paulo: Contexto, 2009.

SILVA, A. M. M. (Org.) **Educação superior: espaço de formação em direitos humanos**. São Paulo: Cortez, 2013.

SILVA, A. M. M.; COSTA, V. A. da. (Org.). **Educação inclusiva e direitos humanos: perspectivas contemporâneas**.

REVISTA DIÁLOGO EDUCACIONAL. Curitiba: PUC, 2000- . Quadrimestral. Disponível em:

<<http://www2.pucpr.br/reol/pb/index.php/dialogo?dd99=actual>>. Acesso em: 27 ago. 2018.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CÂMPUS
Votuporanga

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Física

Componente Curricular: Planejamento, Currículo e Avaliação da Aprendizagem

Semestre: 8

Código: PCAF8

Nº aulas semanais: 4

Total de aulas: 80

Total de horas: 67

Abordagem Metodológica:

T (X) P () () T/P

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO Qual(is)?

2 – EMENTA

Estudos dos princípios, fundamentos e procedimentos do planejamento de ensino, do currículo e da avaliação, segundo os paradigmas e normas legais vigentes, norteando a construção do currículo e do processo avaliativo no projeto político-pedagógico na escola de educação básica. A inserção de temas ambientais e relações étnico-raciais no currículo.

3 – OBJETIVOS

- Compreender os princípios e fundamentos do planejamento, do currículo e da avaliação a partir do movimento histórico das tendências pedagógicas no Brasil;
- Elaborar o planejamento de ensino em seus diferentes níveis;
- Identificar as diferentes teorias do Currículo e suas implicações na Prática Pedagógica;
- Perceber as distintas concepções e parâmetros da avaliação da aprendizagem;

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Princípios e fundamentos do planejamento do currículo e da avaliação: tendências pedagógicas;
2. O planejamento de ensino: níveis e procedimentos metodológicos;
3. Currículo: teorias e suas implicações na prática pedagógica;
4. Avaliação da aprendizagem: concepções e parâmetros

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ESTUDOS EM AVALIAÇÃO EDUCACIONAL. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 1990- .
Quadrimestral. Disponível em: <<http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/dae/index>>. Acesso em: 27 ago. 2018.

OLIVEIRA, D. A. (Org.). **Gestão democrática da educação**. 6. ed. Campinas: Vozes, 2015.

SILVA, T. T da. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

VEIGA, I. P. A. (Org.). **Projeto político-pedagógico da escola**: uma construção possível. 29. ed. Campinas: Papirus, 2011. (Coleção magistério: formação e trabalho pedagógico).

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARROYO, M. G. **Currículo, território em disputa**. Petrópolis: Vozes, 2011.

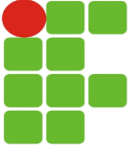
CADERNOS DE PEDAGOGIA. São Carlos: UFSCAR, 2007- . Anual. Disponível em:
<<http://www.cadernosdapedagogia.ufscar.br/index.php/cp/index>>. Acesso em: 27 ago. 2018.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GIMENO SACRISTÁN, J.; PÉREZ GOMEZ, A. I. **Compreender e transformar o ensino**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

LIBÂNIO, J. C.; OLIVEIRA, J. F. de; TOSCHI, M. S. **Educação escolar**: políticas, estruturas e organização. 10. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2012. (Coleção Docência em formação).

SILVA, E. T. da. **O professor e o combate à alienação imposta**. São Paulo: Cortez, 2003.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO	CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Prática para o Ensino de Física 5		
Semestre: 8	Código: PEFF8	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 67
Abordagem Metodológica: T () P () (X) T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)?	
2 – EMENTA Estudos e práticas sobre eletromagnetismo e Física Moderna por meio dos tópicos de: resolução de problemas, concepções espontâneas, conceitos, uso das ciências, construção do mapa conceitual, de experimentos com materiais de baixo custo e sua utilização como ferramenta de aprendizagem nos diversos níveis de ensino.		
3 – OBJETIVOS • Articular os conteúdos de eletricidade com estudos sobre o ensino de Física. • Estudar as práticas pedagógicas vigentes, as dificuldades teórico-metodológicas. • Construir, juntamente com os estudantes, sequências de ensino sobre Eletromagnetismo. • Envolver tópicos sobre projetos interdisciplinares envolvendo geração e uso consciente e sustentável de energia elétrica e as usinas de geração de energia em questão. Energia limpa. • Desenvolver projetos de pesquisa em Ensino de Física em escolas de Votuporanga e região.		
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO • Construir um mapa conceitual com os tópicos envolvidos em eletromagnetismo; • Discussão sobre conceitos de eletromagnetismo estudados no ensino fundamental e médio; • Estudo sobre concepções espontâneas/alternativas sobre tópicos de eletromagnetismo; • Construção de materiais de baixo custo de tópicos de eletromagnetismo; • O uso da história das ciências para construção de conhecimento em eletromagnetismo; • Resolução de problemas abertos de eletromagnetismo; • Construção de aulas experimentais, enfatizando conceitos e variáveis principais envolvidas nos fenômenos eletromagnéticos.		
5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA CHARLOT, B. Da relação com o saber às práticas educativas. São Paulo: Cortez, 2013. HALLIDAY, D.; RESNICK, R; WALKER, J. Fundamentos de física: eletromagnetismo. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 3. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica: eletromagnetismo. São Paulo: Blucher, 1997. v. 3. REVISTA BRASILEIRA DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 200 - . Quadrimestral. Disponível em: <https://seer.ufmg.br/index.php/rbpec/index>. Acesso em: 24 ago. 2018.		

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ATOS DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO. Blumenau: Universidade Regional Blumenau, 2008- .
Quadrimestral. Disponível em: <<http://www.furb.br/atosdepesquisa/>>. Acesso em: 24 ago. 2018.

DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J.; VILLAS BÔAS, N. **Física 3**: manual do professor. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 3.

GURIDI, V. M.; PIOKER-HARA, F. C. **Experiências de ensino nos estágios obrigatórios**. Campinas: Alínea, 2013.

LUZ, A. M. R. da; ALVARENGA, B. G. de. **Física 3**: contexto e aplicações: manual do professor. São Paulo: Scipione, 2013. v. 3.

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores**: unidade teoria e prática? 11. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

RAMALHO JUNIOR, F.; FERRARO, N. G; SOARES, P. A. de T. **Os fundamentos da física: 3**: eletricidade. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2007. v. 3.

7.13 Planos de Ensino – Disciplinas Optativas – Flexibilização Curricular

As disciplinas optativas do Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Câmpus Votuporanga são facultativas ao aluno e oferecidas de forma obrigatória pelo câmpus. Uma vez que devem ser privilegiados conteúdos emergentes e contemporâneos, as ementas são flexíveis. Serão oferecidas duas disciplinas optativas de 33,3 horas, uma no sétimo e outra no oitavo semestre do curso.

As disciplinas optativas objetivam: proporcionar a flexibilidade, a interdisciplinaridade e a acessibilidade metodológica alinhadas ao perfil do egresso previsto neste PPC – Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física; ampliar a autonomia e o protagonismo do aluno de Licenciatura em Física; maximizar a relação entre a teoria e a prática durante a formação do aluno; estimular práticas exitosas ou inovadoras para a formação integral do licenciando em Física; propor o uso de recursos que proporcionam aprendizagens diferenciadas; articular o ensino de Física ao contexto educacional de Votuporanga-SP e região; incentivar práticas emergentes no campo do conhecimento relacionado ao curso de Licenciatura em Física; analisar novas demandas apresentadas pelo mundo do trabalho e preparar os licenciandos para atendê-las; induzir o contato do aluno com conhecimentos recentes e inovadores.

A fim de que o aluno possa ter relativo domínio sobre seu processo formativo, poderá cursar disciplinas optativas oferecidas pelo próprio curso ou cursar disciplinas, como optativas, em outros cursos do próprio câmpus ou em outros câmpus da rede do IFSP, desde que ofertadas em cursos superiores. Dessa forma, disciplinas de cursos de extensão, pós-graduação ou do ensino médio não contabilizam como optativas. Também disciplinas que constam na matriz

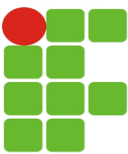
curricular do Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Câmpus Votuporanga como obrigatórias não poderão ser cursadas como optativas.

As matrículas em disciplinas optativas deverão ser deferidas ou indeferidas pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Física. Em outro curso, ficarão condicionadas a deferimento pelo servidor, setor ou órgão competente.

Para a oferta de disciplinas exclusivamente como optativas, deverá, necessariamente, haver um número mínimo de 5 alunos inscritos. O número máximo de alunos deverá ser estipulado na oferta da disciplina.

Para ser aprovado em disciplinas optativas, o aluno deverá ter presença mínima de 75% de presença, realizar todas as avaliações propostas e obter média mínima. Caso o aluno seja reprovado na disciplina optativa, ela não constará do seu Histórico final.

O Regulamento das disciplinas optativas está anexo a este PPC – Projeto Pedagógico de Curso.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CÂMPUS Votuporanga	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Física Componente Curricular: Optativa (Flexibilização Curricular) 1			
Semestre: 7º		Código: OPTF7	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 40	Total de horas: 33,3
Abordagem Metodológica: T () P () (X) T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 – EMENTA Conteúdos emergentes correlatos à área de Física e de ensino. Demandas apresentadas pelo mundo do trabalho. Características locais e regionais vinculadas à área de Física.			
3 – OBJETIVOS • Maximizar a relação entre a teoria e a prática durante a formação do aluno. • Propor o uso de recursos que proporcionam aprendizagens diferenciadas. • Articular o ensino de Física ao contexto educacional de Votuporanga-SP e região. • Incentivar práticas emergentes no campo do conhecimento relacionado ao curso de Licenciatura em Física. • Analisar novas demandas apresentadas pelo mundo do trabalho e preparar os licenciandos para atendê-las.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO • Física e ensino			

- Física na contemporaneidade
- Demandas locais relacionadas à Física
- Física e prática

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BASSANEZI, R. C. *Modelagem matemática: teoria e prática*. São Paulo. Contexto, 2015.

A FÍSICA NA ESCOLA. Osasco: Sociedade Brasileira de Física, 2000- . Semestral. Disponível em: <<http://www1.fisica.org.br/fne/>>. Acesso em: 22. ago. 2018.

CADERNO BRASILEIRO DO ENSINO DE FÍSICA. Florianópolis: UFSC, 1984- .Quadrimestral. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/index>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

REVISTA ÁFRICA E AFRICANIDADES. [s.l.]: [s.n.], 2008 -. Trimestral. Disponível em: <<http://www.africaeaficanidades.com.br/index.html>>. Acesso em: 24 ago. 2018.

REVISTA BRASILEIRA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2008 -. Semestral. Disponível em:<<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/index>>. Acesso em: 24 ago. 2018.

REVISTA INTERDISCIPLINAR DE DIREITOS HUMANOS. Bauru: UNESP, 2013 -. Disponível em: <<http://www2.faac.unesp.br/ridh/index.php/ridh/index>>. Acesso em: 24 ago. 2018.

POLYA, G. *A arte de resolver problemas*. Rio de Janeiro: Interciência, 1986.

REVISTA BRASILEIRA DE FÍSICA TECNOLÓGICA APLICADA. Ponta Grossa: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2014- . Semestralmente. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbfta/index>>. Acesso em: 22. ago. 2018.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CÂMPUS
Votuporanga

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Física

Componente Curricular: Optativa (Flexibilização Curricular) 2

Semestre: 8º

Código: OPTF8

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 40

Total de horas: 33,3

Abordagem Metodológica:

T () P () (X) T/P

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO Qual(is)?

2 – EMENTA

Práticas exitosas ou inovadoras na área da Física. A flexibilidade, a interdisciplinaridade e a acessibilidade metodológica. Práticas pedagógicas que estimulam a ação discente em uma relação teoria-prática. Reflexão teórica acerca de situações vivenciadas pelos licenciandos em cenários formais de ensino. Conteúdos pertinentes às políticas de educação ambiental, de educação em direitos humanos e de educação das relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena. Recursos que proporcionam aprendizagens diferenciadas dentro da área.

3 – OBJETIVOS

- Proporcionar a flexibilidade, a interdisciplinaridade e a acessibilidade metodológica alinhadas ao perfil do egresso previsto no PPC – Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física.
- Ampliar a autonomia e o protagonismo do aluno de Licenciatura em Física.
- Estimular práticas exitosas ou inovadoras para a formação integral do licenciando em Física.
- Analisar novas demandas apresentadas pelo mundo do trabalho e preparar os licenciandos para atendê-las.
- Proporcionar o contato do aluno com conhecimentos recentes e inovadores.
- Articular o ensino de Física às necessidades da educação das relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- O ensino de Física e as relações entre as diversas áreas do conhecimento
- Práticas exitosas no ensino de Física
- Relações entre teoria e prática no ensino de Física
- Políticas de educação ambiental
- Políticas de educação em direitos humanos
- Políticas de educação das relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

REVISTA DE EDUCAÇÃO CIÊNCIAS E MATEMÁTICA. Rio de Janeiro: Universidade do Grande Rio, 2011-. Quadrimestral. Disponível em:

<http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/recm/index>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

AMBIENTE & EDUCAÇÃO. Rio Grande: FURG, 1996-. Semestral. Disponível em:

<<https://periodicos.furg.br/ambeduc/index>>. Acesso em: 14 jun. 2018.

REVISTA INTERDISCIPLINAR DE DIREITOS HUMANOS. Bauru: UNESP, 2013- . Semestral. Disponível em: <<http://www2.faac.unesp.br/ridh/index.php/ridh/index>>. Acesso em: 24 ago. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LORENZATO, S. (Org.). *O laboratório de ensino de matemática na formação de professores*. 2. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2009.

REVISTA BRASILEIRA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2008 -. Semestral. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/index>>. Acesso em: 24 ago. 2018.

REVISTA BRASILEIRA DE FÍSICA TECNOLÓGICA APLICADA. Ponta Grossa: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2014- . Semestral. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbfta/index>>. Acesso em: 22. ago. 2018.

CADERNO BRASILEIRO DO ENSINO DE FÍSICA. Florianópolis: UFSC, 1984- .Quadrimestral. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/index>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

REVISTA BRASILEIRA DE BIOCÊNCIAS. Porto Alegre: Universidade do Rio Grande do Sul, 2004 - . Trimestral. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/index>>. Acesso em: 27 ago. 2018.

8. Interdisciplinaridade

As transformações sociais das últimas décadas possuem desdobramentos para toda a área de educação, e o ensino de ciências passa por necessidade de constante pesquisa e reflexão de seus pressupostos. Existe uma necessidade de repensar o ensino de ciências baseado no modelo da racionalidade técnica, com a ciência fragmentada e com pouca relação com as demais áreas do conhecimento. É preciso rever o modelo da superespecialização, que culmina na dificuldade de os profissionais pensarem problemas mais complexos que extrapolam sua área de formação, questões como ciência, política, justiça social, economia, cultura e sociedade. Dentro desta perspectiva, torna-se necessário pensar a interdisciplinaridade na formação do professor de Física, para que os novos licenciados consigam compreender o mundo em que vivem em uma totalidade, tomando decisões e resolvendo problemas reais. Dentro do curso de Física do Instituto Federal de São Paulo, campus Votuporanga, essa preocupação é constante e os docentes envolvidos buscam relacionar todas as áreas do conhecimento, sejam nas disciplinas, sejam em ações, projetos de pesquisa, palestras, grupos de estudos, entre outros. Abaixo segue uma tabela que evidencia a ocorrência da interdisciplinaridade em diversas disciplinas do curso, e que podem ocorrer também nas disciplinas optativas, que serão ofertadas de acordo com necessidade formativa das turmas e demandas apontadas pelas comunidades locais e regionais.

DISCIPLINAS COM CONTEÚDOS INTERDISCIPLINARES	Semestre do Curso	CONTEÚDOS CONVERGENTES	COMPETÊNCIAS E HABILIDADES
Introdução a Mecânica Clássica Mecânica Geral Mecânica dos Corpos Rígidos e Fluídos Gravitação Fundamentos da Física Cálculo I Cálculo II Vetores e Geometria Analítica Estatística e probabilidade Laboratório de Fluídos e Termodinâmica Prática para o Ensino de Física I	6º 2º 3º 2º 1º 2º 3º 2º 3º 3º 3º 4º	- Derivadas e suas aplicações; - Integrais e suas aplicações; - Vetores e estudo de movimentos e suas variações; - Estudo dos movimentos e suas variações; - Princípios de conservação; - Princípios de conservação de energia em vários contextos; - Estatística e noções de física estatística; - Metodologia para o Ensino de mecânica, termodinâmica, gravitação. Integrando as disciplinas teóricas com seu ensino em todas as disciplinas e em especial na prática de ensino. - Lei das atmosferas e equações diferenciais ordinárias.	Compreender os movimentos e formas adequadas de descrevê-los, em contextos reais, analisando suas trajetórias e as respectivas ordens de grandeza. Analisar situações da variação do movimento e suas causas. Compreender as interações que originam os movimentos e suas variações, e os princípios de conservação do momento linear, angular e da energia mecânica.
Relatividade Tópicos de Física Moderna Estrutura da Matéria I Estrutura da Matéria II Tópicos de Física Moderna Cálculo I Cálculo II Cálculo III Prática para o Ensino de Física IV	6º 7º 5º 6º 7º 2º 3º 4º 7º	- Conjunto de disciplinas que buscam o entendimento dos conceitos de Física moderna e contemporânea, utilizando para isso a modelagem matemática presente especialmente nas disciplinas de cálculo. - Pensar as formas de inserção do	- Avaliar riscos e benefícios que decorrem da utilização de diferentes radiações; - Compreender o uso de radiação em situações cotidianas, como nos diagnósticos médicos; - Analisar criticamente a discussão sobre os problemas relacionados à utilização da energia nuclear; - Compreender que o mundo contemporâneo

		ensino de Física moderna e contemporânea, realizando a transposição didática para o nível médio, em todas as disciplinas, e em especial na disciplina de prática de ensino IV. - Descrição relativística e compreensão do movimento de partículas subatômicas.	depende, cada vez mais intensamente, de tecnologias baseadas na utilização de radiações e nos avanços na área da microtecnologia. - Compreender a relação entre energia e matéria; - Compreender o tempo como não absoluto em diferentes referenciais; - Compreender as limitações da física clássica aplicada a sistemas quânticos ou em altas velocidades.
Eletromagnetismo I Eletromagnetismo II Eletromagnetismo Clássico Vetores e Geometria Analítica Cálculo I Cálculo II Cálculo III Cálculo IV Laboratório de Eletromagnetismo Prática para o Ensino de Física III	4º 5º 7º 2º 2º 3º 4º 5º 6º 6º	- Conjunto de disciplinas que buscam entender os fundamentos do eletromagnetismo com a formulação integral e vetorial, descrevendo as equações de Maxwell nas duas formas. - Compreender os fenômenos eletromagnéticos utilizando para isso a modelagem matemática presente nas disciplinas de cálculo diferencial e integral. - Pensar as formas de inserção do ensino de Eletromagnetismo, realizando a transposição didática para o nível médio, em todas as disciplinas, e em especial na	- Compreender que diversos aparelhos e equipamentos do nosso dia a dia e suas funções como iluminar, aquecer, esfriar, centrifugar, triturar, emitir sons e imagens, e assim por diante. - Compreender o funcionamento de pilhas e baterias, incluindo constituição material, processos químicos e transformações de energia, para seu uso e descarte adequados;

		disciplina de prática de ensino III.	
Oscilações e Ondas Termodinâmica Óptica Laboratório de Fluídos e Termodinâmica Prática para o Ensino de Física II	4º 3º 6º 3º 7º 5º	- Conjunto de disciplinas que buscam o entendimento dos conceitos de Física térmica, o comportamento ondulatório, dos fluidos e de óptica. - Esse conjunto de disciplinas abordam os conteúdos que de maneira geral são ministrados no segundo ano do ensino médio. - Pensar as formas de inserção desses conteúdos, realizando a transposição didática para o nível médio, em todas as disciplinas, e em especial na disciplina de prática de ensino II.	
Análise da Profissão Docente Filosofia da Educação História da Educação Sociologia e Educação Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	1º 2º 2º 3º 4º	- Papel do Estado - Políticas educacionais - Fundamentos da educação - Processos educacionais em diferentes épocas e cenários - Questões étnico-raciais - Função da escola e natureza do trabalho docente	- Promover um retrospecto teórico sobre a educação e seus fundamentos - Analisar e refletir sobre o ato de educar - Corroborar para a construção da identidade docente - Compreender as implicações da política para a educação
Filosofia da Educação Sociologia da Educação Didática I Didática II Psicologia da Educação	2º 3º 3º 4º 5º	- Processos de ensino e aprendizagem - Planejamento - Currículo	- Utilizar diferentes metodologias na organização didática - Integrar conteúdos teóricos e práticos

Planejamento, Currículo e Avaliação da Aprendizagem	8º	- Avaliação	- Oferecer subsídios para a prática docente
Prática para o Ensino de Física I	4º	- Metodologias ensino	- Adotar estratégias de efetiva inclusão escolar
Prática para o Ensino de Física II	5º	- Educação Inclusiva	
Prática para o Ensino de Física III	6º	- Aprendizagem e desenvolvimento	
Prática para o Ensino de Física IV	7º	- Ciência e educação	
Prática para o Ensino de Física V	8º		
Leitura interpretação e produção de textos científicos	1º		
Informática Aplicada ao Ensino de Física	6º		
Didática I	3º	- Ensino e aprendizagem	- Compreender e formular projetos pedagógicos
Didática II	4º	- Currículo	- Relacionar diferentes abordagens de ensino à prática docente
Planejamento Currículo e Avaliação da Aprendizagem	8º	- Planejamento	- Refletir sobre a intencionalidade das ações educativas
		- Avaliação	
História da Educação	2º	- Relações étnico-raciais	- Compreender os aspectos históricos da educação e da ciência
História da Ciência e Tecnologia	8º	- Processos de produção humana	- Analisar, a partir da história, a presente configuração educacional
Educação em Direitos Humanos	8º	- Sociedade, educação e direitos humanos	- Promover a consciência da cidadania
		- Educação Inclusiva	
Leitura e Interpretação de Textos Científicos	1º	- Produção científica	- Instrumentalizar teórica e metodologicamente o professor pesquisador
Informática Aplicada ao Ensino de Física	6º	- Educação e ciência	- Utilizar diferentes ferramentas na produção da ciência
Inglês Instrumental	7º	- Interpretação de dados	- Propor referenciais teóricos para a interpretação e produção da pesquisa científica.
Pesquisa em Educação Científica I	7º		
Pesquisa em Educação Científica II	8º		
Língua Brasileira de Sinais	8º		
Física Aplicada aos Fenômenos Biológicos	7º	-Experimentação;	-Disciplinas que podem evidenciar a física como ciência inacabada, como construção social e com
Química Geral	1º	- Física aplicada em diversos contextos;	
Laboratório de Química Geral	1º		

Física Experimental I História da Ciência e Tecnologia Fundamentos da Física	2º	- Construção do conhecimento científico;	extrapolações em várias áreas do conhecimento.
	1º	- Relação entre ciência e o desenvolvimento científico e tecnológico.	- Disciplinas que começam a introduzir a experimentação e o critério científico.
Tabela 11: Algumas evidências de interdisciplinaridade presente no curso.			

9. METODOLOGIA

No curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal – Câmpus Votuporanga, os componentes curriculares apresentam diferentes atividades pedagógicas para trabalhar os conteúdos e atingir os objetivos elencados neste PPC.

A metodologia do trabalho pedagógico é bastante diversificada, variando de acordo com as necessidades dos estudantes, o perfil do grupo/classe, as especificidades da disciplina, o trabalho do professor, dentre outras variáveis, podendo envolver: aulas expositivas dialogadas, apresentação de slides, explicação dos conteúdos, exploração dos procedimentos, demonstrações, leitura programada de textos, análise de situações-problema, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais, em grupo ou coletivas, aulas práticas em laboratório, projetos, pesquisas, trabalhos, seminários, debates, painéis de discussão, estudos de campo, estudos dirigidos, tarefas, orientação individualizada.

Além disso, prevê-se a utilização de recursos tecnológicos de informação e comunicação (TICs), tais como: gravação de áudio e vídeo, sistemas multimídias, robótica, redes sociais, fóruns eletrônicos, blogs, chats, videoconferências, softwares, suportes eletrônicos, Ambiente Virtual de Aprendizagem (Ex.: Moodle).

A cada semestre, o professor planeja o desenvolvimento da disciplina, organizando a metodologia de cada aula / conteúdo, de acordo as especificidades do plano de ensino.

Com o objetivo de proporcionar situações adequadas de aprendizagem a todos os alunos mesmo diante de algumas limitações, proporciona-se a acessibilidade metodológica, por meio de adaptações curriculares de conteúdos programáticos.

Assim, o curso de Licenciatura em Física foi concebido para promover a diversificação curricular, a flexibilização do tempo e a utilização de recursos que viabilizam a aprendizagem de estudantes com deficiências (sejam físicas ou de aprendizagem), respeitando-se as diferenças para que, ao final do processo, todos os alunos tenham condições de transformar as informações transmitidas em conhecimento.

Nesse processo, o Setor Sociopedagógico, formado por equipe multidisciplinar, oferece suporte para docentes e discentes, atuando na prevenção da evasão e possibilitando atendimentos personalizados. Além disso, em consonância com a legislação, a disciplina de Libras é ofertada como OBRIGATÓRIA.

As disciplinas Optativas (Flexibilização Curricular) previstas na matriz curricular permitem que o discente personalize o seu perfil de formação, direcionando-o a áreas de seu interesse, maximizando, dessa forma, sua autonomia como discente.

Ainda que em quase todos os componentes curriculares o aluno seja estimulado a correlacionar a teoria à prática, nas disciplinas “Pesquisa em Educação Científica I” e “Pesquisa em Educação Científica II” e na elaboração do TCC – Trabalho de Conclusão de Curso essa relação se acentua, momento em que se propõe, também, um olhar mais atento para a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade.

De maneira inovadora, o curso mantém vínculos com escolas públicas e particulares, firmando parcerias que, além de contribuir para o desenvolvimento regional, vinculam o licenciando a cenários reais de atuação, preparando-o, de maneira diferenciada e adequada, para o mercado de trabalho. Isso acontece tanto no Estágio Supervisionado quanto nas disciplinas de Prática de Ensino, as quais subsidiam o aluno para atuar em ambientes e situações reais de ensino-aprendizagem.

Com o intuito de ampliar a acessibilidade metodológica, o NDE do Curso de Licenciatura em Física sugeriu e o Colegiado do Curso aprovou dois programas: o Programa “Padrinho da Turma” e o Programa “Aluno Adota Aluno”, ambos considerados pelo Colegiado práticas inovadoras e exitosas.

O Programa de “Tutoria Presencial – Conselheiro da turma” objetiva:

a) Minimizar a evasão, proporcionando não só o acesso ao Ensino Superior, mas também a sua conclusão, por meio de ações como: cuidar, representar, defender e assistir o discente.

- b) Promover o acompanhamento e orientação sistemática dos alunos.
- c) Auxiliar o coordenador do curso de graduação na visualização dos problemas relativos aos alunos.
- d) Proporcionar a integração plena do aluno ao ambiente universitário do Instituto Federal – Câmpus Votuporanga.

O Programa “Aluno Adota Aluno” objetiva:

- a) Promover a interação entre os alunos adotados e os alunos adotantes e destes com os docentes do Curso de Licenciatura em Física.
- b) Fortalecer o processo de ensino e aprendizagem.
- c) Oportunizar aos monitores uma situação real para que coloquem em prática os conhecimentos adquiridos durante o curso.
- d) Minimizar a evasão.

Os Regulamentos destes dois programas encontram-se anexos a este PPC – Projeto Pedagógico de Curso.

10. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Conforme indicado na LDB - Lei 9394/96 -, a avaliação do processo de aprendizagem dos estudantes deve ser contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais. Da mesma forma, no IFSP é previsto pela Organização Didática que a avaliação seja norteada pela concepção formativa, processual e contínua, pressupondo a contextualização dos conhecimentos e das atividades desenvolvidas, a fim de propiciar um diagnóstico do processo de ensino e aprendizagem que possibilite ao professor analisar sua prática e ao estudante comprometer-se com seu desenvolvimento intelectual e sua autonomia.

Assim, os componentes curriculares do curso preveem que as avaliações tenham caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como:

- a. Exercícios;
- b. Trabalhos individuais e/ou coletivos;
- c. Fichas de observações;
- d. Relatórios;

- e. Autoavaliação;
- f. Provas escritas;
- g. Provas práticas;
- h. Provas orais;
- i. Seminários;
- j. Projetos interdisciplinares e outros.

Os processos, instrumentos, critérios e valores de avaliação adotados pelo professor são explicitados aos estudantes no início do período letivo, quando da apresentação do Plano de Ensino da disciplina. Ao estudante assegura-se o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos referidos instrumentos, apresentados pelos professores como etapa do processo de ensino e aprendizagem.

Os docentes devem registrar, no diário de classe, no mínimo, dois instrumentos de avaliação.

A avaliação dos componentes curriculares deve ser concretizada numa dimensão somativa, expressa por uma Nota Final, de 0 (zero) a 10 (dez), com frações de 0,5 (cinco décimos), por semestre, à exceção dos estágios, trabalhos de conclusão de curso, atividades complementares/ATPA e disciplinas com características especiais.

O resultado das atividades complementares, do estágio, do trabalho de conclusão de curso e das disciplinas com características especiais é registrado no fim de cada período letivo por meio das expressões: cumpriu / aprovado ou não cumpriu / retido.

Os critérios de aprovação nos componentes curriculares, envolvendo simultaneamente frequência e avaliação, para os cursos da Educação Superior de regime semestral, são a obtenção, no componente curricular, de nota semestral igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e demais atividades. Fica sujeito a Instrumento Final de Avaliação o estudante que obtenha, no componente curricular, nota semestral igual ou superior a 4,0 (quatro) e inferior a 6,0 (seis) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e demais atividades. Para o estudante que realiza Instrumento Final de Avaliação, para ser aprovado, deverá obter a nota mínima 6,0 (seis) nesse instrumento. A nota final considerada, para registros escolares, será a maior entre a nota semestral e a nota do Instrumento Final.

É importante ressaltar que os critérios de avaliação na Educação Superior primam pela autonomia intelectual, em consonância com o Perfil do Egresso previsto no PPC do curso, permitindo o desenvolvimento e a autonomia do discente de forma contínua e efetiva.

Depois de cada avaliação do curso, os docentes dão devolutiva dos resultados aos alunos, os quais passam a conhecer os aspectos em que precisam se aperfeiçoar. Da mesma forma, o professor é estimulado a refletir sobre os resultados, como momento de análise sobre a sua prática pedagógica. A partir de então, traça ações concretas para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem, tais como: encaminhamento de alunos ao monitor da disciplina; atendimento particularizado de aluno; sugestão de leituras; aulas de reforço nos sábados letivos; encaminhamento para o Sociopedagógico; criação de grupos de estudos; e encaminhamento para o curso de nivelamento.

11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) tem como objetivo iniciar o futuro docente na pesquisa acadêmica, uma vez que essa atividade permite uma articulação entre ensino e pesquisa, a qual fará parte das atribuições de sua carreira profissional. O TCC deverá ser, preferencialmente, realizado com uma pesquisa na área de ensino de Física, podendo também ser realizado nos diversos campos da pesquisa em ciência básica ou aplicada.

As normas gerais que norteiam o processo que envolve o TCC foram propostas pelo NDE e aprovadas pelo Colegiado de Curso em suas reuniões ordinárias, podendo ser apresentado na forma de monografia, artigo científico, análise de caso, projeto, desenvolvimento de instrumentos, equipamentos, protótipos, programas computacionais, entre outros.

Conforme previsto no Regulamento, o TCC está em consonância com o perfil profissional do egresso definido no PCC do curso de Licenciatura em Física, objetivando, sobremaneira, o aprofundamento de competências e habilidades desenvolvidas no decorrer da graduação e o desenvolvimento de práticas investigativas exitosas e inovadoras.

A construção e o desenvolvimento do TCC ocorrem durante 1 ano (dois semestres letivos) e contam com dois momentos de avaliação: Exame de Qualificação e Defesa Pública. Esse trabalho ocorrerá nos dois últimos semestres, totalizando 80 horas, momento em que o estudante possui maturidade intelectual referente às diversas disciplinas específicas do curso.

O TCC é orientado por um professor do IFSP - Câmpus Votuporanga, com a possibilidade de ter uma coorientação com outra instituição de Ensino reconhecida pelo MEC.

A apresentação pública do TCC deverá ocorrer no IFSP - Câmpus Votuporanga e a banca deverá ser composta por três professores, sendo que o presidente da banca deverá ser o orientador do trabalho. A aprovação no TCC é requisito obrigatório para o discente concluir este curso de graduação.

As normas para a elaboração do TCC estão à disposição na Biblioteca do câmpus.

Além do professor orientador, todo o processo é gerenciado por um professor Supervisor de TCC.

O trabalho final é disponibilizado em um repositório institucional na biblioteca do câmpus, acessível pela *internet*.

12. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O Estágio Curricular Supervisionado obrigatório é um componente curricular de caráter teórico-prático que deve ser capaz de levar o licenciando a fazer uma reflexão sobre sua formação e sua ação, aprofundando-se nos conhecimentos e compreendendo o seu verdadeiro papel e o papel da escola na sociedade, além de aproximá-lo de sua realidade profissional.

O estágio curricular obrigatório constitui um momento fundamental da formação profissional permitindo que os conhecimentos adquiridos na academia sejam observados no futuro ambiente de trabalho. Dessa forma, o estágio se torna um elemento de integração teórico-prática e de aperfeiçoamento técnico, cultural e científico. É caracterizado por uma relação ensino-aprendizagem mediada pela ação do professor supervisor (professor da escola-campo), e acompanhada pelo professor orientador, em unidades escolares dos sistemas de ensino. Visa à regência em sala, à observação de aulas e atividades escolares e à reflexão teórico-prática sobre a docência e demais aspectos integrantes do cotidiano escolar. É entendido como o tempo de aprendizagem em que o licenciando se demora no ambiente laboral para aprender a prática e aprimorar sua formação. Assim, o estágio curricular supervisionado supõe uma relação pedagógica entre alguém que já é um profissional reconhecido em um ambiente institucional de trabalho e um aluno estagiário.

Segundo o Parecer do Conselho Nacional de Educação/CP de 28 de maio de 2011, o estágio curricular supervisionado de ensino deve ser entendido como o tempo de aprendizagem em que, alguém se demora em algum ambiente laboral para aprender a prática do mesmo e depois poder exercer uma profissão ou ofício. Assim o estágio curricular supervisionado supõe

uma relação pedagógica entre alguém que já é um profissional reconhecido em um ambiente institucional de trabalho e um aluno estagiário.

Dessa forma, o estágio curricular supervisionado no curso de Licenciatura em Física do IFSP - Campus Votuporanga prevê:

- i. Possibilitar a vivência da realidade escolar de forma integral, por meio da observação das atividades escolares, da participação em conselhos de classe/reuniões de professores, e dos momentos de regência didática.
- ii. Promover práticas inovadoras para a gestão da relação entre o IFSP- Campus Votuporanga e a rede de escolas da Educação Básica.
- iii. Observar a articulação entre o currículo do curso de Física e aspectos práticos da Educação Básica.
- iv. Estimular a participação do licenciando em atividades de planejamento, de desenvolvimento e de avaliação realizadas pelos docentes da Educação Básica e a reflexão teórica acerca de situações vivenciadas pelos licenciandos.
- v. Criar e implementar atividades exitosas e/ou inovadoras que articulem e sistematizam a relação teoria e prática.
- vi. Proporcionar novas práticas emergentes no campo do conhecimento de Física relacionando-as às características locais e regionais.

A seguir, estão listadas as principais regulamentações referentes ao estágio curricular supervisionado:

- ✓ 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.

- ✓ Portaria nº 1204, de 11 de maio de 2011:

- Regulamento de Estágio do IFSP.

- ✓ 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/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.

- Em seu Artigo 13, §1º, II regulamenta a obrigatoriedade do estágio supervisionado para os cursos de formação inicial de professores para a educação básica “400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição”.

Dada a importância que o Estágio Curricular Supervisionado possui na formação do futuro docente, o curso de Licenciatura em Física do IFSP – Campus Votuporanga disponibiliza aos seus alunos um Manual do Estágio (em anexo).

12.1 Organização do Estágio Curricular Supervisionado

O Estágio Curricular Supervisionado foi delineado atendendo a Resolução CNE/CP 2, de 01/7/2015, que em seu Artigo 13, Parágrafo 1º, diz que os cursos de Licenciatura deverão cumprir “400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição”.

As 400 horas de estágio deverão ser cumpridas, no mínimo, 60% em escolas públicas (municipais, estaduais ou federais) e serão dedicadas ao Ensino Médio, sendo 200h dedicadas à observação, 80h à participação e 120h à regência. Além disso, o estágio ocorrerá a partir do quinto semestre letivo, sendo distribuído como Estágio Supervisionado I, II, III e IV, sendo, as horas divididas, obrigatoriamente em 100h para cada semestre.

Dessa forma, o estágio ficará assim dividido:

	Período do Curso/horas dedicadas ao estágio			
	Estágio Supervisionado I	Estágio Supervisionado II	Estágio Supervisionado III	Estágio Supervisionado IV
	5º período	6º período	7º período	8º período
Horas de estágio/período	100h	100h	100h	100h
Observação	50h	50h	50h	50h

Participação	20h	20h	20h	20h
Regência	30h	30h	30h	30h

As atividades de observação e participação poderão ser realizadas em duplas, enquanto as atividades de regência e relatórios deverão ser, obrigatoriamente, individuais.

Como descrito acima, o Estágio Curricular Supervisionado do curso de Licenciatura em Física será 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. É imprescindível que ele reconheça os aspectos ambientais, humanos, comportamentais, administrativos, políticos e de organização acadêmica e aproveitamento.

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.

A análise de programas, projetos e planos consiste em uma das principais estratégias para 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.

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.

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 a 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: organização e monitoria de grupos de estudos; participação em conselhos de classe/reuniões de professores/pais e mestres; auxiliar a comemoração a datas históricas ou folclóricas e desenvolvimento de festas escolares.

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, musicalizações, contação de histórias, desenvolvimento de mapas conceituais, entrevistas e tantas outras estratégias de trabalho. 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.

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 do Ensino Fundamental e do Médio 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 àqueles 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 eminentes 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.

O detalhamento das etapas de Observação, Participação e Regência podem ser encontradas no Manual do Estágio do curso de Licenciatura em Física do IFSP – Campus Votuporanga (em anexo).

Por fim, considerando que o Estágio Curricular Supervisionado obrigatório é um componente curricular de caráter teórico-prático ele deve promover:

- ✓ a relação teoria e prática e contemplar a articulação entre o currículo do curso e aspectos práticos da Educação Básica;
- ✓ o embasamento teórico das atividades planejadas no campo da prática;
- ✓ a participação do licenciando em atividades de planejamento, desenvolvimento e avaliação realizadas pelos docentes da Educação Básica;
- ✓ a reflexão teórica acerca de situações vivenciadas pelos licenciandos e a
- ✓ criação e divulgação de produtos que articulam e sistematizam a relação teoria e prática, com atividades comprovadamente exitosas ou inovadoras.

Para isso, é imprescindível que o aluno compreenda o estágio e suas especificidades para um curso de Licenciatura em Física. Dessa forma, além da supervisão de estágios, os aspectos teóricos envolvidos no estágio são abordados de maneira constante no decorrer do percurso formativo do curso em diversas disciplinas, subsidiando com aspectos teóricos a ação dos futuros professores de física, nas escolas em que irão realizar o estágio. A tabela a seguir indica diversas disciplinas do curso com os respectivos tópicos do estágio que são abordados em cada uma delas.

Semestre	Componente (s) Articulador (es)	Tipo de estágio	Campo do estágio	Aspectos da formação a serem desenvolvidos
1º	Análise da Profissão Docente	Observação	Ensino Fundamenta l II e Ensino Médio	1. compreensão do movimento de profissionalização docente e seus impactos para o trabalho do professor; 2. conhecimento sobre as idades históricas pelas quais passou o trabalho docente, 3. compreender a interação como cerne do trabalho docente e determinante da atuação do professor
2º	Filosofia da Educação	Observação, participação e regência	Ensino Fundamenta l II e Ensino Médio	1. Capacidade para discernir os fundamentos do processo educacional, compreendendo quais os pressupostos antropológicos, epistemológicos e axiológicos empregados em determinada prática educativa. 2. Conhecimento sobre as características de cada tendência pedagógica, em especial daquelas que em determinado contexto histórico foram utilizadas em âmbito nacional.
2º	História da Educação	Observação, participação e Regência	Ensino fundamental I, Ensino Médio e Gestão	1. Subsidiar a interpretação das condições atuais da escola brasileira por meio da reconstrução histórica.
3º/4º	Didática I e II	Observação, participação e Regência	Ensino Fundamenta l II e Ensino Médio	1. Habilidade para operar sobre o processo de ensino e aprendizagem a partir da perspectiva da didática. 2. Domínio das técnicas e instrumentos de planejamento e avaliação. 3. Habilidade para dirigir, organizar e controlar atividades de ensino. 4. Conhecimento sobre os âmbitos e sistemas de formulação, produção e execução do currículo.

3º	Sociologia e Educação	Observação, participação e Regência	Ensino Fundamental II e Ensino Médio	1. Domínio das principais teorias sobre a organização da sociedade com o intuito de compreender as principais determinantes econômicas, sociais e culturais que incidem sobre o ambiente escolar
4º	Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	Observação, participação e Regência	Ensino Fundamental II, Ensino Médio e Gestão Educacional	1. Conhecimento da Educação Brasileira, tanto no aspecto no seu aspecto estrutural, materializado na progressão entre os diferentes níveis e etapas do ensino, quanto no seu aspecto político composto pelas diretrizes e pelas ações governamentais para área.
4º/5º/6º/7º/8º	Prática de Ensino I, II, III, IV e V	Regência	Ensino Médio	1. Capacidade de integrar os fundamentos pedagógicos e específicos na elaboração de procedimentos didáticos. 2. Domínio de habilidades de microensino(espontaneidade , tempo, variação de estímulo, perguntar, reforço)
5º	Psicologia da Educação	Observação, participação e Regência	Ensino Fundamental II e Ensino Médio	1. Compreensão das diferentes perspectivas da psicologia que corroboram para a compreensão do processo de Ensino e Aprendizagem. 2. Clareza dos pressupostos Epistemológicos que possibilitam a compreensão da gênese e do desenvolvimento do conhecimento no psiquismo infantil (do aluno).

Periodicamente, o curso realiza um evento aberto a todos os alunos do curso, às escolas parceiras e à comunidade externa em que os estagiários apresentam reflexões teórico-práticas de situações vivenciadas durante o estágio, observando problemas e propondo soluções, ou mesmo apontando aspectos positivos e maneiras de conservá-los.

Dessa forma, há a preocupação de impactar, positivamente, no cenário educacional local e regional, sempre primando por princípios éticos e morais (motivo pelo qual

sempre se preserva a identidade das escolas, equipe diretora e alunos). Isto constitui mais um diferencial inovador e exitoso no Estágio Supervisionado do curso de Licenciatura em Física – Câmpus Votuporanga.

12.2 Integração com as redes públicas de ensino e Acompanhamento, Orientação e Avaliação

O estágio como atividade a ser realizada *in locus* ocorre em escolas parceiras das redes municipal, estadual, federal e particular de ensino que ofertem as disciplinas de Ciências e Física nas séries da Educação Básica. Para viabilizar a parceria com essas instituições, o IFSP – Câmpus Votuporanga celebra convênios com as Redes Estadual e Municipal de Ensino para que haja possibilidade dos licenciandos em atividade de observação, participação e/ou regência de turmas poderem adentrar as escolas das referidas redes. O estágio curricular supervisionado ocorre após a assinatura de Convênio de Concessão de Estágio de Licenciatura e do Termo de Compromisso de Estágio Curricular), firmados entre o IFSP e a escola concedente de estágio, denominada escola-campo. É por meio dessas parcerias que o câmpus promove a integração com a rede pública de ensino, permitindo o desenvolvimento, a testagem, a execução e a avaliação de estratégias didático-pedagógicas, inclusive com o uso de tecnologias educacionais, que são concretizadas no Plano de Estágio do Licenciando.

Os documentos acima descritos constam no Manual do Estágio Supervisionado do curso de Licenciatura em Física - Câmpus Votuporanga (em anexo).

A parceria firmada entre as instituições de ensino (IFSP Votuporanga e escola-campo) ocorre com a participação de alguns atores. No IFSP, é composta pelos acadêmicos (alunos matriculados a partir do quinto período do curso), pelo professor responsável pelo Estágio Supervisionado (Preceptor de Estágio), pelos eventuais professores orientadores, pela Coordenação do curso, pela Coordenação de Extensão e pela Direção Geral. Na escola-campo, os atores serão: os alunos, o professor supervisor, a Coordenação Pedagógica e a Direção Escolar.

O Preceptor de estágio e os professores orientadores do IFSP – Votuporanga são designados por portaria e deverão dedicar parte de sua carga horária à orientação, esclarecimento, assessoramento e avaliação do aluno-estagiário quanto ao seu programa de estágio. Os professores orientadores não devem ser confundidos 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.

O Estágio Supervisionado é desenvolvido a partir de um Plano de Atividades de Estágio e de um Projeto elaborado pelo estudante, juntamente com o professor orientador, considerando-se o itinerário do curso, a área de atuação do futuro docente e deve abranger diferentes níveis e modalidades de ensino da Educação Básica. Deve-se, ainda, contemplar a organização e gestão das Instituições de Ensino de Educação Básica. As orientações para o desenvolvimento destas etapas estão presentes no Manual do Estágio Supervisionado do curso de Licenciatura em Física do Câmpus Votuporanga (em anexo).

Ao final de cada semestre, o aluno deve entregar um relatório impresso de todas as atividades desenvolvidas, que não deve ter menos que 10 nem mais que 30 páginas. No final do relatório, deve constar o arquivo da síntese das Atividades Desenvolvidas na Unidade de Estágio, preenchidas corretamente e sem rasuras. Exige-se que o aluno apresente, ao final das 400 horas de prática, um relatório completo, seguindo as normas de metodologia científica básicas e conforme se expressam em anexo, bem como às orientações específicas dos professores orientadores e nas decisões coletivas. O texto deve ser formal, simples e prático, desenvolvido na forma de um relato de experiências. Sua aprovação pelo professor orientador é um dos requisitos para conclusão do componente curricular e o resultante diploma de licenciado.

É importante salientar que o aluno é avaliado contínua e sistematicamente durante o desenvolvimento do estágio conforme os seguintes critérios:

- Participação nos encontros no IFSP e responsabilidade nas apresentações de trabalhos;
- Qualidade acadêmica do projeto e do relatório apresentado ao final de cada componente curricular de estágio – com redação clara e coerente, análise crítica com fundamentação teórica e atendimento às normas da ABNT;
- Argumentação crítica a partir de leituras e debates;
- Comprometimento, assiduidade e pontualidade, tanto na escola-campo quanto nos encontros com o professor orientador;
- Compatibilidade das atividades desenvolvidas com as previstas no projeto de Estágio previamente aprovado;

- Desenvolvimento da docência, apresentando conhecimento do conteúdo a ser trabalhado, intervenção didática do professor junto aos alunos, uso de recursos de ensino adequados;

- Capacidade inovadora ou criativa demonstrada pelo estagiário;
- Capacidade do estagiário de se adaptar socialmente ao ambiente institucional;
- Eloquência e argumentação crítica na apresentação final dos estágios.

De maneira inovadora, a partir da interlocução sistematizada entre o Instituto Federal – Câmpus Votuporanga e as escolas (ambiente de estágio), geram-se insumos para a atualização das práticas do estágio. Para tanto, ao final do semestre, a escola parceira é convidada a emitir um breve relatório sobre a prática do estágio, a fim de que o curso de Licenciatura em Física possa corrigir possíveis falhas ou, até mesmo, incentivar ou manter práticas exitosas.

13. ATIVIDADES TEÓRICO-PRÁTICAS de APROFUNDAMENTO (ATPAs)

As Atividades Complementares, chamadas no Instituto Federal de Atividades Teórico-práticas (ATP) têm a finalidade de enriquecer o processo de aprendizagem, privilegiando a complementação da formação social do cidadão e permitindo, no âmbito do currículo, o aperfeiçoamento profissional, agregando valor ao currículo do estudante. Frente à necessidade de se estimular a prática de estudos independentes, transversais, opcionais, interdisciplinares, de permanente e contextualizada atualização profissional, as ATPs visam a uma progressiva autonomia intelectual, em condições de articular e mobilizar conhecimentos, habilidades, atitudes, valores, para colocá-los frente aos desafios da profissão docente.

Na estrutura curricular do curso de licenciatura, constam 200 horas destinadas à realização das Atividades Teórico-Práticas (ATP), em conformidade com a Resolução CNE/CP, de 01/07/2015. Assim, as ATPs são OBRIGATÓRIAS e devem ser realizadas ao longo de todo o do curso de licenciatura, durante o período de formação, sendo incorporadas na integralização da carga horária do curso.

O cumprimento das ATPs pode começar desde o início do curso e existe um conjunto bem grande de atividades, ocupadas em atender tanto aspectos da formação geral quanto específica do discente, sendo algumas delas listadas na tabela a seguir:

Atividade	Carga horária máx. por atividade	Carga horária máxima no total	Documento comprobatório
Disciplina de outro curso ou instituição	-	40 h	Certificado de participação, com nota e frequência.
Eventos científicos: congresso, simpósio, seminário, conferência, debate, <i>workshop</i> , jornada, fórum, oficina, etc.	6 h	30 h	Certificado de participação
Curso de extensão, aprofundamento, aperfeiçoamento e/ou complementação de estudos	-	40 h	Certificado de participação, com nota e frequência, se for o caso
Seminário e/ou palestra	4 h	20 h	Certificado de participação
Visita Técnica	-	10 h	Relatório com assinatura e carimbo do responsável pela visita.
Ouvinte em defesa de TCC, monografia, dissertação ou tese	-	5 h	Relatório com assinatura e carimbo do responsável.
Pesquisa de Iniciação Científica, estudo dirigido ou de caso	-	40 h	Relatório final ou produto, com aprovação e assinatura do responsável.
Desenvolvimento de Projeto Experimental	-	40 h	Relatório final ou produto, com aprovação e assinatura do orientador.
Apresentação de trabalho em evento científico	-	40 h	Certificado
Publicação de resumo em anais ou de artigo em revista científica	-	20 h	Cópia da publicação
Pesquisa bibliográfica supervisionada	-	20 h	Relatório aprovado e assinado pelo supervisor
Resenha de obra recente na área do curso	-	10 h	Divulgação da resenha
Assistir a vídeo, filme, recital peça teatral, apresentação musical, exposição, mostra, <i>workshop</i> , feira, etc.	02 h	10 h	Ingresso ou comprovante e breve apreciação
Campanha e/ou trabalho de ação social ou extensionista como voluntário	-	30 h	Relatório das atividades desenvolvidas aprovado e assinado pelo responsável.
Resenha de obra literária	02 h	10 h	Divulgação da resenha
Monitoria	-	40 h	Relatório das atividades desenvolvidas aprovado e assinado pelo responsável.
Plano de intervenção	-	20 h	Relatório das atividades desenvolvidas aprovado e assinado pelo responsável.
Docência em minicurso, palestra e oficina	-	20 h	Relatório das atividades desenvolvidas e declaração.
Representação Estudantil	-	20 h	Declaração da instituição
Atividade	Carga horária	Carga horária	Documento comprobatório

	máx. por atividade	máxima no total	
Disciplina de outro curso ou instituição	-	40 h	Certificado de participação, com nota e frequência.
Eventos científicos: congresso, simpósio, seminário, conferência, debate, <i>workshop</i> , jornada, fórum, oficina, etc.	6 h	30 h	Certificado de participação
Curso de extensão, aprofundamento, aperfeiçoamento e/ou complementação de estudos	-	40 h	Certificado de participação, com nota e frequência, se for o caso
Seminário e/ou palestra	4 h	20 h	Certificado de participação
Visita Técnica	-	10 h	Relatório com assinatura e carimbo do responsável pela visita.
Ouvinte em defesa de TCC, monografia, dissertação ou tese	-	5 h	Relatório com assinatura e carimbo do responsável.
Pesquisa de Iniciação Científica, estudo dirigido ou de caso	-	40 h	Relatório final ou produto, com aprovação e assinatura do responsável.
Desenvolvimento de Projeto Experimental	-	40 h	Relatório final ou produto, com aprovação e assinatura do orientador.
Apresentação de trabalho em evento científico	-	40 h	Certificado
Publicação de resumo em anais ou de artigo em revista científica	-	20 h	Cópia da publicação
Pesquisa bibliográfica supervisionada	-	20 h	Relatório aprovado e assinado pelo supervisor
Resenha de obra recente na área do curso	-	10 h	Divulgação da resenha
Assistir a vídeo, filme, recital peça teatral, apresentação musical, exposição, mostra, <i>workshop</i> , feira, etc.	02 h	10 h	Ingresso ou comprovante e breve apreciação
Campanha e/ou trabalho de ação social ou extensionista como voluntário	-	30 h	Relatório das atividades desenvolvidas aprovado e assinado pelo responsável.
Resenha de obra literária	02 h	10 h	Divulgação da resenha
Monitoria	-	40 h	Relatório das atividades desenvolvidas aprovado e assinado pelo responsável.
Plano de intervenção	-	20 h	Relatório das atividades desenvolvidas aprovado e assinado pelo responsável.
Docência em minicurso, palestra e oficina	-	20 h	Relatório das atividades desenvolvidas e declaração.
Representação Estudantil	-	20 h	Declaração da instituição
Cursos <i>on-line</i> (afins ao curso de Física)	-	40 h	Certificado ou declaração emitidos pela instituição que ofertou o curso.

Tabela 9 : Atividades que serão consideradas Atividades Teórico-Práticas

Além das atividades expostas na Tabela, com o intuito de estar atento às demandas locais e regionais, visando a produzir práticas exitosas, inovadoras e em consonância com o perfil profissional, as ATPs são propostas e avaliadas por uma comissão multidisciplinar composta por docentes e discentes do curso, visando a atender os anseios de formação da comunidade interna e externa, contextualizadas com a futura atuação profissional.

No final do processo, a comissão encaminha os documentos comprobatórios à coordenação de curso, que irá conferir junto com o Colegiado e NDE e os encaminhará para a Coordenadoria de Registros Acadêmicos, CRA, para realizar o arquivamento e lançamento no sistema acadêmico do aluno.

Cabe ressaltar que somente as atividades realizadas após o ingresso do aluno no curso poderão ser objeto de reconhecimento e validação pela comissão. Os casos não mencionados serão apreciados pelo Colegiado de Curso, em reunião convocada previamente para esse fim.

A gestão das ATPs é bastante democrática e participativa, já que os estudantes podem propor ao NDE e ao Colegiado de Curso, a qualquer momento, inserções ou alterações na Tabela de Atividades consideradas como ATPs. Por exemplo, em 2018, um aluno do curso sugeriu que cursos *on-line* pudessem ser considerados como atividades teórico-práticas. A solicitação foi levada, pela Comissão de Atividades Teórico-Práticas, ao NDE, que avaliou o caso e o encaminhou ao Colegiado de Curso. Após as análises, o pedido do aluno foi atendido e houve alteração na tabela.

14. ATIVIDADES DE PESQUISA

De acordo com o Inciso VIII do Art. 6 da Lei No 11.892, de 29 de dezembro de 2008, o IFSP possui, dentre suas finalidades, a realização e o estímulo à pesquisa aplicada, à produção cultural, ao empreendedorismo, ao cooperativismo e ao desenvolvimento científico e tecnológico, tendo como princípios norteadores: (i) sintonia com o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI; (ii) o desenvolvimento de projetos de pesquisa que reúna, preferencialmente, professores e alunos de diferentes níveis de formação e em parceria com instituições públicas ou privadas que tenham interface de aplicação com interesse social; (iii) o atendimento às demandas da sociedade, do mundo do trabalho e da produção, com impactos nos arranjos produtivos locais; e (iv) comprometimento com a inovação tecnológica e a transferência de tecnologia para a sociedade.

15.1 Modalidades de Iniciação Científica no IFSP

COM FOMENTO:

a) PIBIFSP

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo (PIBIFSP) tem como objetivo despertar a vocação científica entre os estudantes de nível médio e superior por meio da participação em atividades de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação.

A interação entre pesquisadores produtivos e alunos de diferentes níveis de ensino visa a proporcionar a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, bem como estimular o pensamento científico, crítico e criativo, o interesse pela pós-graduação e o surgimento de grupos de pesquisa no IFSP.

b) PIBIC (com fomento)

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) visa a apoiar a política de Iniciação Científica desenvolvida nas Instituições de Ensino e/ou Pesquisa, por meio da concessão de bolsas de Iniciação Científica (IC) a estudantes de graduação integrados na pesquisa científica. São objetivos específicos do Programa:

- Contribuir para a formação de recursos humanos para a pesquisa;
- Contribuir para a formação científica de recursos humanos que se dedicarão a qualquer atividade profissional;
- Contribuir para reduzir o tempo médio de permanência dos alunos na pós-graduação;
- Incentivar as instituições à formulação de uma política de iniciação científica;
- Possibilitar maior interação entre graduação e a pós-graduação;
- Qualificar alunos para os programas de pós-graduação;
- Estimular pesquisadores produtivos a envolverem estudantes de graduação nas atividades científica, tecnológica, profissional e artístico-cultural;
- Proporcionar ao bolsista, orientado por pesquisador qualificado, a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, bem como estimular o desenvolvimento do pensar cientificamente e da criatividade, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa.

c) PIBITI

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) tem por objetivo estimular os jovens do ensino superior nas atividades, metodologias, conhecimentos e práticas próprias ao desenvolvimento tecnológico e processos de inovação, além de contribuir para a formação e inserção de estudantes em atividades de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação, fortalecendo a capacidade inovadora das empresas no país e:

- Contribuir para a formação de recursos humanos para atividades de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação;
- Contribuir para o engajamento de recursos humanos em atividades de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação;
- Contribuir para a formação de recursos humanos que se dedicarão ao fortalecimento da capacidade inovadora das empresas no País;
- Incentivar as instituições à formação de uma política de iniciação em atividades de desenvolvimento tecnológico e inovação;
- Possibilitar maior interação entre atividades de desenvolvimento tecnológico e inovação desenvolvidas na graduação e na pós-graduação;
- Estimular pesquisadores produtivos a envolverem estudantes do ensino técnico e superior em atividades de desenvolvimento tecnológico e inovação;
- Proporcionar ao bolsista, orientado por pesquisador qualificado, a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa tecnológica, bem como estimular o desenvolvimento do pensar tecnológico e da criatividade, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa.

d) PIBIC-AF

O PIBIC nas Ações Afirmativas é um programa do Governo Federal que tem como missão complementar as ações afirmativas já existentes nas universidades. Seu objetivo é oferecer aos alunos beneficiários dessas políticas a possibilidade de participação em atividades acadêmicas de iniciação científica. São objetivos específicos do programa:

- Ampliar a oportunidade de formação técnico-científica de estudantes, cuja inserção no ambiente acadêmico se deu por uma ação afirmativa para ingresso no Ensino Superior;
- Contribuir para a formação científica de recursos humanos entre os beneficiários de políticas de ações afirmativas de qualquer atividade profissional;

- Ampliar o acesso e a integração dos estudantes beneficiários de políticas de ações afirmativas à cultura científica;
- Fortalecer a política de ação afirmativa existente nas instituições.

e) PIBIC-EM

O programa PIBIC-EM (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica no Ensino Médio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico -CNPq) tem, como finalidade, estimular os alunos do ensino médio e/ou técnico nas atividades, metodologias, conhecimentos e práticas próprias ao desenvolvimento tecnológico e processos de inovação.

Os objetivos do programa são:

- Fortalecer o processo de disseminação das informações e conhecimentos científicos e tecnológicos básicos;
- Desenvolver atitudes, habilidades e valores necessários à educação científica e tecnológica dos estudantes.

SEM FOMENTO:

a) PIVICT

O PIVICT - Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica e/ou Tecnológica (PIVICT) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) refere-se aos projetos de iniciação científica e/ou tecnológica sem pagamento de bolsa, com a possibilidade de certificação aos participantes pelo IFSP, e aos que contarem com recursos provenientes de agências oficiais de fomento ou geridos por Fundação de Apoio ao IFSP.

OUTRAS OPORTUNIDADES:

Acordos e convênios

Objetivando maior aproximação entre o IFSP e a comunidade, é possível buscar acordos de cooperação e convênios com empresas públicas ou privadas, ONGs e outros setores externos, visando ao desenvolvimento de novas soluções. Por meio desses convênios e acordos, os alunos têm a possibilidade de se aproximar da realidade do mundo do trabalho.

Auxílio para participação em eventos científicos e tecnológicos

Alunos que desenvolvem trabalhos de pesquisa, anualmente, recebem auxílio para participação em eventos, com o intuito de divulgar os resultados obtidos.

SICC (Serviço de Infraestrutura para Computação Científica)

O SICC é um serviço ofertado à comunidade acadêmica, por meio da TI da Reitoria, que permite o acesso a infraestrutura do Container Data Center (CDC) do IFSP para o desenvolvimento das atividades de pesquisa que requerem recursos tecnológicos de alto desempenho para processamento computacional.

O acesso ao serviço será permitido aos servidores efetivos do IFSP, aos discentes matriculados em cursos de nível médio, de graduação ou de pós-graduação do IFSP e aos pesquisadores externos, sendo que o acesso aos pesquisadores externos está condicionado a Acordo de Cooperação vigente entre o IFSP e a instituição à qual o pesquisador esteja vinculado.

Infraestrutura total disponível no SICC:

São 05 (cinco) servidores Dell PowerEdge R720 trabalhando em cluster totalizando:

- 120 (cento e vinte) núcleos de processamento Intel® Xeon® E5-2640 @ 2.50 GHz cada;
- 895 GB de memória RAM (DDR3 de barramento mesclado 1.066 MHz e 1.333 MHz);
- 16 TB de armazenamento (SAS 15k);
- acesso à internet com limite de banda para download e upload de 100 Mbps;
- estrutura de virtualização baseada em VMWare.

15. ATIVIDADES DE EXTENSÃO

A extensão é um processo educativo, cultural, político, social, científico e tecnológico que promove a interação dialógica e transformadora entre a comunidade acadêmica do IFSP e diversos atores sociais, contribuindo para o processo formativo do educando e para o desenvolvimento regional dos territórios nos quais os câmpus se inserem. Indissociável ao Ensino e à Pesquisa, a Extensão configura-se como dimensão formativa que, por conseguinte, corrobora com a formação cidadã e integral dos estudantes.

Pautada na interdisciplinaridade, na interprofissionalidade, no protagonismo estudantil e no envolvimento ativo da comunidade externa, a Extensão propicia um espaço privilegiado

de vivências e de trocas de experiências e saberes, promovendo a reflexão crítica dos envolvidos e impulsionando o desenvolvimento socioeconômico, equitativo e sustentável.

As áreas temáticas da Extensão refletem seu caráter interdisciplinar, contemplando Comunicação, Cultura, Direitos Humanos e Justiça, Educação, Meio ambiente, Saúde, Tecnologia e Produção e Trabalho. Assim, perpassam por diversas discussões que emergem na contemporaneidade como, por exemplo, a diversidade cultural.

As ações de Extensão podem ser caracterizadas como programa, projeto, cursos de extensão (livre, formação inicial e continuada), evento, prestação de serviço, programas de extensão que envolvem diversas modalidades de atividades extensionistas e acordo de cooperação técnica com empresas do arranjo produtivo local e regional, além de parcerias com pessoas jurídicas de direito público, como prefeituras municipais. Todas devem ser desenvolvidas com a comunidade externa e participação, com protagonismo, de estudantes. Além das ações, a Extensão é responsável por atividades que dialogam com o mundo do trabalho como o estágio e o acompanhamento de egressos. Desse modo, a Extensão contribui para a democratização de debates e da produção de conhecimentos amplos e plurais no âmbito da educação profissional, pública e estatal.

O câmpus deverá elaborar um texto com as informações a respeito das atividades e projetos de extensão existentes, bem como descrever os pressupostos da Extensão presentes no curso proposto.

Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) - para cursos que contemplem no PPC a realização de pesquisa envolvendo seres humanos.

O Comitê de Ética em Pesquisa (CEPIFSP), fundado em meados de 2008, é um colegiado interdisciplinar e independente, com “múnus público”, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro dos padrões éticos, observados os preceitos descritos pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), órgão diretamente ligado ao Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Sendo assim, o CEP-IFSP tem por finalidade cumprir e fazer cumprir as determinações da Resolução CNS 466/12 (<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>), no que diz respeito aos aspectos éticos das pesquisas envolvendo seres humanos, sob a ótica do indivíduo e das coletividades, tendo como referenciais básicos da bioética: autonomia, não maleficência, beneficência e justiça, entre outros, e visa assegurar os direitos e deveres que dizem respeito aos participantes da pesquisa e à comunidade científica.

Importante ressaltar que a submissão (com posterior avaliação e o monitoramento) de projetos de pesquisa científica envolvendo seres humanos será realizada, exclusivamente, por meio da Plataforma Brasil (<http://aplicacao.saude.gov.br/plataformabrasil/login.jsf>).

Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) - para todos os cursos que contemplem no PPC a utilização de animais não humano em suas pesquisas.

As pesquisas que envolvem a utilização de animais, não humano, serão encaminhadas para uma universidade com a qual IFSP mantém parceria, o Centro Universitário Barão de Mauá.

As Comissões de Ética no Uso de Animais (CEUAs), tem por finalidade analisar, emitir parecer e expedir certificados à luz dos princípios éticos em pesquisa e experimentação animal de acordo com a Lei 11.794 de 08/10/2008.

16. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

O estudante terá direito a requerer aproveitamento de estudos de disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior ou no próprio IFSP, desde que realizadas com êxito, dentro do mesmo nível de ensino, e cursadas a menos de 5 (cinco) anos. Estas instituições de ensino superior deverão ser credenciadas, e os cursos autorizados ou reconhecidos pelo MEC.

O pedido de aproveitamento de estudos deve ser elaborado por ocasião da matrícula no curso, para alunos ingressantes no IFSP, ou no prazo estabelecido no Calendário Acadêmico, para os demais períodos letivos. O aluno não poderá solicitar aproveitamento de estudos para as dependências.

O estudante deverá encaminhar o pedido de aproveitamento de estudos, mediante formulário próprio, individualmente para cada uma das disciplinas, anexando os documentos necessários, de acordo com o estabelecido na Organização Didática do IFSP (resolução 147, de 6 de dezembro de 2016):

O aproveitamento de estudo será concedido quando o conteúdo e carga horária da(s) disciplina(s) analisada(s) equivaler(em) a, no mínimo, 80% (oitenta por cento) da disciplina para a qual foi solicitado o aproveitamento. Este aproveitamento de estudos de disciplinas cursadas em outras instituições não poderá ser superior a 50% (cinquenta por cento) da carga horária do curso.

Por outro lado, de acordo com a indicação do parágrafo 2º do Art. 47º da LDB (Lei 9394/96), “os alunos que tenham extraordinário aproveitamento nos estudos, demonstrado por meio de provas e outros instrumentos de avaliação específicos, aplicados por banca examinadora especial, poderão ter abreviada a duração dos seus cursos, de acordo com as normas dos sistemas de ensino.” Assim, prevê-se o aproveitamento de conhecimentos e experiências que os estudantes já adquiriram, que poderão ser comprovados formalmente ou avaliados pela Instituição, com análise da correspondência entre estes conhecimentos e os componentes curriculares do curso, em processo próprio, com procedimentos de avaliação das competências anteriormente desenvolvidas.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo por meio da Instrução Normativa nº 001, de 15 de agosto de 2013 institui orientações sobre o Extraordinário Aproveitamento de Estudos para os estudantes.

17. APOIO AO DISCENTE

De acordo com a LDB (Lei 9394/96, Art. 47, parágrafo 1º), a instituição (no nosso caso, o Câmpus) disponibiliza aos alunos as informações dos cursos: seus programas e componentes curriculares, sua duração, requisitos, qualificação dos professores, recursos disponíveis e critérios de avaliação. Da mesma forma, é de responsabilidade do câmpus a divulgação de todas as **informações acadêmicas** do estudante, a serem disponibilizadas na forma impressa ou virtual (Portaria Normativa nº 40 de 12/12/2007, alterada pela Portaria Normativa MEC nº 23/2010).

O apoio ao discente tem como objetivo principal fornecer ao estudante o acompanhamento e os instrumentais necessários para iniciar e prosseguir seus estudos (acolhimento e permanência de estudantes). Dessa forma, são desenvolvidas ações afirmativas de caracterização e constituição do perfil do corpo discente, estabelecimento de hábitos de estudo, de programas de apoio extraclasse e orientação psicopedagógica, de atividades propedêuticas (“nivelamento”) e propostas extracurriculares, estímulo à permanência e contenção da evasão, apoio à organização estudantil e promoção da interação e convivência harmônica nos espaços acadêmicos, dentre outras possibilidades.

A caracterização do perfil do corpo discente é utilizada como subsídio para construção de estratégias de atuação dos docentes que assumem as disciplinas, respeitando as

especificidades do grupo, para possibilitar a proposição de metodologias mais adequadas à turma.

Para as ações propedêuticas, são realizados atendimento em sistema de plantão de dúvidas, monitorado por docentes, em horários de complementação de carga horária prévia e amplamente divulgados aos discentes. Outra ação prevista é a atividade de estudantes de semestres posteriores na retomada dos conteúdos e realização de atividades complementares de revisão e reforço (a monitoria, no IFSP, é institucionalizada por meio de edital de Bolsa-Ensino, o qual oferta bolsa aos estudantes monitores). Durante o semestre letivo, o curso oferece algumas aulas de nivelamento aos sábados.

O apoio psicológico, social e pedagógico ocorre por meio do atendimento individual e coletivo, efetivado pelo **Serviço Sociopedagógico**: equipe multidisciplinar composta por pedagogo, assistente social, psicólogo e TAE, que atua também nos projetos de contenção de evasão, na **Assistência Estudantil** e **NAPNE** (Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais), numa perspectiva dinâmica e integradora. Dentre outras ações, o Serviço Sociopedagógico realiza o acompanhamento permanente do estudante, a partir de questionários sobre os dados dos alunos e sua realidade, dos registros de frequência e rendimentos / nota, além de outros elementos. A partir disso, o Serviço Sociopedagógico propõe intervenções e acompanha os resultados, fazendo os encaminhamentos necessários.

Há, no IFSP, a ARINTER – Assessoria de Relações Internacionais, cujos principais objetivos são inserir o IFSP no cenário internacional e fortalecer cooperação/interação com instituições de ensino, pesquisa e extensão no exterior. É um órgão responsável pelo desenvolvimento de políticas de internacionalização do Instituto Federal de São Paulo (IFSP), intensificar a ampliação das parcerias com a comunidade acadêmica, a coordenação, indução e acompanhamento das atividades pertinentes a essa área de atuação. Periodicamente, são lançados editais para bolsa de estudo no exterior.

Atualmente, o representante da Arinter no câmpus é professor do curso de Licenciatura em Física.

O IFSP, de maneira exitosa e inovadora, promove, em todos os seus campi, algumas ações institucionalizadas (lançadas por meio de editais específicos), com o intuito de promover o apoio ao discente: Programa de Assistência Estudantil (PAE) – auxílio alimentação, auxílio moradia, auxílio creche, auxílio material, auxílio transporte; bolsas de ensino; bolsas de pesquisa; bolsas de extensão.

18. Ações Inclusivas

O compromisso do IFSP com as ações inclusivas está assegurado pelo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2014-2018). Nesse documento estão descritas as metas para garantir o acesso, a permanência e o êxito de estudantes dos diferentes níveis e modalidades de ensino.

O IFSP visa efetivar a Educação Inclusiva como uma ação política, cultural, social e pedagógica, desencadeada em defesa do direito de todos os estudantes com necessidades específicas. Dentre seus objetivos, o IFSP busca promover a cultura da educação para a convivência, a prática democrática, o respeito à diversidade, a promoção da acessibilidade arquitetônica, bem como a eliminação das barreiras educacionais e atitudinais, incluindo socialmente a todos por meio da educação. Considera também fundamental a implantação e o acompanhamento das políticas públicas para garantir a igualdade de oportunidades educacionais, bem como o ingresso, a permanência e o êxito de estudantes com necessidades educacionais específicas, incluindo o público-alvo da educação especial: pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação - considerando a legislação vigente (Constituição Federal/1988, art. 205, 206 e 208; Lei nº 9.394/1996 - LDB; Lei nº 13.146/2015 - LBI; Lei nº 12.764/2012 - Transtorno do Espectro Autista; Decreto 3298/1999 – Política para Integração - Alterado pelo Decreto nº 5.296/2004 – Atendimento Prioritário e Acessibilidade; Decreto nº 6.949/2009; Decreto nº 7.611/2011 – Educação Especial; Lei 10.098/2000 – Acessibilidade, NBR ABNT 9050 de 2015; Portaria MEC nº 3.284/2003- Acessibilidade nos processos de reconhecimento de curso).

Nesse sentido, no Câmpus Votuporanga, pela atuação da equipe do Núcleo de Apoio às Pessoas com necessidades específicas (NAPNE – Resolução IFSP nº137/2014) em conjunto com equipe da Coordenadoria Sociopedagogia (CSP- Resolução nº138/2014) e dos docentes, buscar-ser-á o desenvolvimento de ações inclusivas, incluindo a construção de currículos, objetivos, conteúdos e metodologias que sejam adequados às condições de aprendizagem do(a) estudante inclusive o uso de tecnologias assistivas, acessibilidade digital nos materiais disponibilizados no ambiente virtual de aprendizagem.

Dessa maneira o NAPNE/VTP atua como um órgão de acompanhamento, assessoramento e consultoria que auxilia todos os agentes educacionais na inclusão de estudantes PNE nos cursos oferecidos no campus, em todos os níveis, etapas e modalidades de escolarização ofertadas.

Para tanto, a equipe do núcleo, composta por representantes do segmento docente e técnico administrativo, empenha-se em identificar os alunos que necessitem de atenção especial a suas necessidades específicas e proporciona um protocolo individualizado de acompanhamento.

Este protocolo individualizado de acompanhamento parte da análise da situação, que consiste no levantamento de todas as informações possíveis da necessidade específica em questão, o que inclui: relato dos professores dos alunos; observação de situações cotidianas no ambiente escolar relatadas por quaisquer dos agentes escolares; relatos de familiares; atendimentos realizados pela equipe multidisciplinar da Coordenadoria Sociopedagógica; laudos de profissionais da área da saúde, etc.

Feita a análise inicial proceder-se-á uma avaliação dos necessários encaminhamentos, que podem gerar acompanhamento pedagógico individualizado; produção de materiais didáticos específicos que apresentem linguagem inclusiva e acessível; emprego de técnicas e/ou metodologias de ensino apropriadas; emprego de instrumentos para eventuais e necessárias adaptações que auxiliem nas atividades cotidianas; flexibilização dos instrumentos avaliativos; encaminhamento a serviços especializados tanto na área de saúde como de assistência social e quaisquer outras medidas que se façam necessárias em um caso particular.

Realizado os devidos encaminhamentos, o NAPNE/VTP realizará o acompanhamento dos serviços educacionais dispensados ao aluno PNE, esta atividade terá o objetivo de efetuar uma constante avaliação ao protocolo implementado, possibilitando eventuais adequações e replanejamentos das ações praticadas.

Outro importante atuação do NAPNE/VTP é a coordenação do registro do protocolo por meio da elaboração e catalogação de relatórios dos protocolos implementados, que servirão como dados de análise para o prosseguimento do atendimento específico.

Complementarmente as ações de acompanhamento individual o núcleo promoverá ações de conscientização e formação para uma educação inclusiva. Para tanto, o NAPNE/VTP atua como parceiro da equipe de formação continuada do câmpus na promoção de palestras, reuniões e cursos que visem a capacitação de toda a comunidade escolar, no tocante a temática da inclusão escolar. Assim como, presta-se ao apoio a docentes que busquem orientação para o desenvolvimento desta temática no decorrer de suas atividades regulares de ensino, pesquisa e/ou extensão.

O NAPNE/VTP também assume a corresponsabilidade no planejamento e implementação das Políticas de Assistência Estudantil com o intuito de promover, também por esta via, a inclusão educacional.

Por fim, mas não de menor importância, o NAPNE/VTP auxilia nas atividades de administração do câmpus, ajudando a gestão desta unidade nos projetos e iniciativas de adequação infraestrutural da unidade.

19. AVALIAÇÃO DO CURSO

O planejamento, a implementação e a execução do Projeto Pedagógico do curso são avaliados plena e constantemente no Instituto Federal - Câmpus Votuporanga, objetivando analisar as condições de ensino e aprendizagem dos estudantes, desde a adequação do currículo e a organização didático-pedagógica até as instalações físicas a fim de que os egressos estejam aptos para ingressar no mercado de trabalho, sobretudo na região na qual o curso está inserido. Nesse processo, participam ativamente os docentes, alunos, coordenação do curso, NDE, Colegiado de Curso, equipe gestora da instituição e CPA - Comissão Própria de Avaliação, analisando insumos, propondo planos de ação e acompanhando sua execução.

A avaliação do Projeto Pedagógico é considerada como ferramenta construtiva que contribui para melhorias e inovações, permitindo identificar possibilidades, orientar, justificar, escolher e tomar decisões. Dessa forma, a existência e a execução de um Projeto Político Pedagógico de Curso é importante para estabelecer referências na compreensão do momento presente e de expectativas.

Ao realizar ou participar de atividades de avaliação, o curso considera seus objetivos e princípios orientadores, inclusive aqueles que, porventura, tenham sofrido mudanças legais. O curso de Licenciatura em Física realiza a avaliação do seu Projeto Pedagógico de forma contínua, reavaliando, por meio de reflexão permanente, as experiências vivenciadas, os conhecimentos disseminados ao longo do processo de formação profissional e a interação entre o curso e os contextos local, regional e nacional.

19.1 GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA

Conforme explicitado no Plano de Gestão do Curso disponível no *site* do Instituto Federal - Câmpus Votuporanga, a coordenação do curso, a Diretoria Adjunta Educacional e a Diretoria Geral possuem papel de extrema importância no processo de avaliação do curso, tanto interna quanto externa.

A CPA geral (de todo o IFSP) e a CPA local (IFSP - Câmpus Votuporanga) estimulam, de maneira autônoma, a participação da comunidade acadêmica na elaboração do questionário

aplicado, com vistas a ampliar a democracia em todo o processo. De maneira mais próxima, a equipe gestora do câmpus reúne-se com a coordenação do Curso de Licenciatura em Física e os coordenadores dos demais cursos, CPA e responsáveis por comitês e outras coordenações a fim de que as questões formuladas sejam discutidas, momento em que pode ser realizado todo tipo de readequações, reformulações, inserções e exclusões.

Depois de aprovadas, a gestão do curso participa ativamente no processo de aplicação dos questionários, juntamente com a CPA. A análise e tabulação dos dados são de responsabilidade exclusiva da CPA.

Após tabulados, os resultados são enviados à Coordenação do Curso. No que concerne à avaliação docente, os resultados são apresentados, individualmente, pelo coordenador e por um pedagogo, ao professor. Nesse momento, são realizadas, em um processo dialógico, sugestões de mudança de conduta, elogios e sugestões.

Os resultados gerais são apresentados, em reunião, à equipe de gestão da instituição e a representantes dos diversos segmentos. Também são disponibilizados, no site, no link da CPA, todos os resultados.

É de competência da gestão de cada Setor elaborar planos de ação para os indicadores considerados não satisfatórios (abaixo da média estabelecida). Os planos de ação são executados e, posteriormente, há devolutiva à comunidade interna e externa.

O papel do coordenador do curso é acompanhar todas as etapas desse processo. É assegurada a participação do corpo discente, docente e técnico-administrativo, além de outras possíveis representações.

A avaliação interna é constante, com momentos específicos para discussão, contemplando a análise global e integrada das diferentes dimensões, estruturas, relações, compromisso social, atividades e finalidades da instituição e do curso de Licenciatura em Física.

A avaliação analisará a coerência entre os elementos constituintes do Projeto Pedagógico e a adequação da estrutura curricular em relação ao perfil do egresso. O resultado dessa avaliação subsidiará e justificará as mudanças curriculares (que necessitarão de aprovação do colegiado do curso e das instâncias superiores da instituição), solicitação de recursos humanos e aquisição de material entre outros.

Além disso, serão consideradas as avaliações externas, os resultados obtidos pelos alunos do curso no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) e os dados apresentados pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes). Ainda que o

curso não tenha nota do ENADE, aplicou-se uma prova de ENADE de anos anteriores a fim de que fosse possível analisar os resultados.

Todas essas avaliações periódicas apontam a adequação e eficácia do projeto do curso e indicam as ações acadêmico-administrativas necessárias, as quais devem ser implementadas. Assim, a gestão do curso é planejada e baseia-se nos processos de avaliação interna e externa. Os dados fornecidos pela CPA - Comissão Própria de Avaliação constituem mecanismo de retroalimentação de todos os processos que envolvem o curso.

Também constituirão dados para a gestão do curso os resultados das avaliações in loco. Há previsão de que o relatório seja estudado pela coordenação, NDE e Colegiado do curso a fim de corrigir possíveis falhas (até o momento, o curso ainda não teve oportunidade de passar por visita de comissão externa).

A equipe gestora do curso também está preparada para estudar os resultados apresentados pelo INEP a partir do ENADE - Exame Nacional de Avaliação de Estudantes e do CPC - Conceito Preliminar de Curso para que conteúdos e ementas das disciplinas sejam revistos, além de processos gerais que envolvem ensino, pesquisa e extensão.

Em todo esse processo, a comunidade acadêmica participa ativamente, discutindo resultados e fazendo propostas de ação.

A gestão geral da instituição apoia a CPA e a gestão do curso de maneira bastante ativa, visando à melhoria constante do curso. Os processos de avaliação interna e externa não são vistos de maneira negativa, mas como insumo para o aprimoramento contínuo do curso.

20. Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no Processo Ensino e Aprendizagem

No curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal – Câmpus Votuporanga, a tecnologia extrapola o âmbito do conteúdo do curso e é aplicada também na metodologia das aulas, uma vez que os professores utilizam da tecnologia para ensinar conhecimentos que seriam puramente teóricos, obtendo o máximo proveito das novas ferramentas e metodologias que têm aparecido nas últimas décadas. É utilizada, ademais, como instrumento para a gestão do curso.

As TICs (Tecnologias da Informação e da Comunicação) e as TACs (Tecnologias da Aprendizagem e do Conhecimento) estimulam o aprendizado significativo, e o aluno do curso de Licenciatura em Física percebe que as ferramentas digitais estão a serviço das aulas e, no futuro, ao exercício da profissão.

Além disso, o IFSP possui um sistema acadêmico (SUAP), que serve tanto para que o aluno acompanhe os resultados de seu rendimento acadêmico quanto para a comunicação direta com os professores, podendo acessar material de aulas, chats, avisos, horários... O acesso é *online* 24h. Os discentes podem baixar declaração de matrícula, histórico escolar e fazer requerimentos diversos. As presenças dos discentes, os conteúdos ministrados e as notas são lançados pelo próprio professor da disciplina, sem lista de frequência física, inclusive sendo possível por aplicativo em *smatphones*. Isso possibilita ao discente e à coordenação do curso acompanhar o cumprimento do plano de ensino, bem como o desempenho escolar discente.

Os controles de presença dos alunos, dos conteúdos ministrados e as notas são lançados pelo próprio professor da disciplina no SUAP, o que possibilita ao discente e ao Coordenador de Curso acompanhar o cumprimento do plano de ensino, bem como o desempenho escolar dos alunos.

Os componentes curriculares abarcam, também, o uso das tecnologias da informação e da comunicação. Utilizam-se, principalmente, os seguintes *softwares* educacionais gratuitos: GeoGebra, LATEX, Scilab, GNU Octave, Plataforma Wolfram, SoftwaR e o *site* PhET Colorado. conforme descrito a seguir.

O curso oferta a disciplina “Informática aplicada ao Ensino de Física”, a qual busca oferecer uma compreensão da teoria dos algoritmos, da linguagem C, além de análise de tipos de dados, procedimentos e funções.

Nas disciplinas de Cálculo Diferencial e Integral e em algumas disciplinas de laboratório de Física, utiliza-se o GeoGebra, um *software* gratuito de matemática dinâmica que reúne recursos de geometria, álgebra e cálculo. O GeoGebra possui todas as ferramentas tradicionais de um *software* de geometria dinâmica: pontos, segmentos, retas e seções cônicas. Serve para ser utilizado nas escolas tanto em ensino e aprendizagem das disciplinas de Matemática quanto Física.

O acervo da Biblioteca do câmpus, cuja plataforma é a Pergamum, pode ser acessado *online* 24h por dia. Os discentes e docentes também têm acesso ao acervo das outras bibliotecas existentes nos outros 36 câmpus do IFSP. Para a manutenção dos equipamentos de informática e instalação e manutenção de *softwares*, a IES dispõe de um setor de TIC, com três técnicos, que trabalham em tempo integral no câmpus Votuporanga.

21. EQUIPE DE TRABALHO

21.1. Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) constitui-se de um grupo de docentes, de elevada formação e titulação, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua avaliação e atualização do Projeto Pedagógico do Curso, conforme a [Resolução CONAES Nº 01, de 17 de junho de 2010](#). A constituição, as atribuições, o funcionamento e outras disposições são normatizadas pela [Resolução IFSP nº833, de 19 de março de 2013](#).

O NDE atual, constituído por meio da Portaria de nomeação nº VTP.0090/2017, de 25 de setembro de 2017, é:

Docente	Titulação	Regime de Trabalho	Área de formação
Eduardo Rogério Gonçalves (Coordenador do Curso e Presidente do NDE)*	Mestre	RDE	Física (L)
Ivair Fernandes de Amorim (Pedagogo)*	Doutor	RDE	Pedagogia (L)
Josimar Fernando da Silva	Doutor	RDE	Física (L)
Anna Isabel Nassar Bautista Saraiva	Doutor	RDE	Biologia (L)
Eder Flavio Prado	Mestre	RDE	Matemática (L)
Mateus Eduardo Boccardo	Mestre	RDE	Matemática (L)
Marina da Silva Margiotti Machado	Mestre	RDE	Pedagogia (L)
Rafael Enrique Nunes	Mestre	RDE	Química (L)
Eduardo César Catanozi	Doutor	RDE	Letras (L)

Tabela 10: Membros do Núcleo Docente Estruturante - (NDE).

* Docentes que faziam parte do NDE quando da Autorização do Curso.

21.2 Coordenador(a) do Curso

O atual coordenador do curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal – Câmpus Votuporanga, Prof. Me. Eduardo Rogério Gonçalves, possui Licenciatura em Física (2006), Mestrado em Biofísica Molecular (2009). Tem ampla experiência na atuação como docente em

escolas de Ensino Médio (E.M.), tanto públicas quanto particulares, como preceptor em curso a distância, além de experiência docente na Universidade e no Instituto Federal.

Possui dedicação exclusiva e integral ao curso de Licenciatura em Física. Atualmente, ministra 10 aulas e o restante de suas 40 horas semanais são dedicadas à coordenação do curso, reuniões e atendimento a alunos e professores. Possui uma sala para trabalho e atendimento a alunos, servidores e comunidade externa.

Atualmente, possui representatividade nos seguintes órgãos colegiados:

- Participa e preside o NDE e o Colegiado do Curso de Licenciatura em Física.
- Comissão de Atribuição das Atividades Docentes;
- Presidente da Comissão do Programa Melhor Estudante;
- Participa do NDE da Engenharia Civil.
- Propõe projetos básicos para aquisição de equipamentos e infraestrutura para o curso;
- Acompanha alguns processos de licitação, que envolvem o curso de Licenciatura em Física.

Além disso, possui atuação na Gestão do Câmpus, participando, semanalmente das reuniões de gestão.

Seu plano de ação / gestão de curso está disponível no site da instituição, no *link* <http://vtp.ifsp.edu.br/site/index.php/component/content/article.html?id=1125>

Suas principais funções como coordenador estão elencadas a seguir e também na Resolução nº26, de 05 de abril de 2016, do Presidente do Conselho Superior do IFSP, que Aprova o Regimento dos Câmpus do Instituto Federal de São Paulo, visando, basicamente, à integração entre servidores, alunos e comunidade externa:

- Supervisionar os processos de acompanhamento da Prática como Componente Curricular, Estágio, Visitas Técnicas, Atividades Complementares, Projetos Integradores, Monografia e TCC como componentes estruturais dos Cursos.
- Supervisionar a adequação dos espaços acadêmicos às propostas estabelecidas no Projeto Pedagógico do Curso.
- Encaminhar solicitações de otimização da utilização dos espaços acadêmicos e de aquisições para melhorias do curso.
- Coordenar, em conjunto com os professores e a Coordenadoria de Bibliotecas, periodicamente, o levantamento da necessidade de livros, periódicos e outras publicações, em meio impresso e digital, visando a equipar a biblioteca para atender, de forma consistente, às referências constantes nos projetos de Cursos.

- Propor e encaminhar, em conjunto com a Diretoria Adjunta de Ensino, a Coordenadoria Sociopedagógica e a Direção e as Pró-Reitorias, ações de acompanhamento do estudante visando à redução da evasão e reprovação.
- Estruturar, conduzir e documentar as reuniões de curso, de caráter acadêmico, assim como as reuniões do Núcleo Docente Estruturante e do Colegiado de Curso, dando publicidade às deliberações.
- Nortear todas as ações pelo Projeto Pedagógico de Curso, garantindo a formação do estudante conforme o perfil do egresso proposto.
- Acompanhar a realização das atividades dos docentes nas diversas atividades do Curso, justificando eventuais alterações e ausências, encaminhando-as para a Direção Adjunta de Ensino.
- Zelar pela implementação e reposição das atividades acadêmicas de seus cursos.
- Acompanhar o cumprimento das atividades e decisões estabelecidas coletivamente nas reuniões de curso.
- Acompanhar, academicamente, e avaliar, continuamente, junto ao colegiado de seu Curso e NDE, a elaboração e execução do projeto pedagógico e propor, quando necessário, sua modificação, realizando os encaminhamentos para implementar as alterações.
- Coordenar a divulgação do Projeto Pedagógico de Curso, sempre na versão atualizada e aprovada, mantendo a disponibilização da versão impressa e encaminhando para publicação no *site*.
- Receber, dos docentes, os planos das aulas a cada ano/semestre letivo, conforme calendário acadêmico, avaliando a pertinência com o Plano de Ensino da disciplina que consta no Projeto Pedagógico do Curso, mantendo-os atualizados e arquivados.
- Propor a criação e reformulação de regulamentos e procedimentos para as atividades no âmbito do curso.
- Propor, em conjunto com seus pares e colegiados, à Diretoria Adjunta de Ensino, a suspensão ou alteração na oferta de vagas e/ou extinção do Curso.
- Prestar orientação e apoio ao corpo discente e docente, no que se refere ao bom andamento escolar, na execução dos regulamentos, normas, direitos e deveres.
- Definir, a cada período letivo, a demanda dos componentes curriculares a serem ofertados no período seguinte, inclusive na oferta de dependências.
- Definir, junto aos Coordenadores e aos docentes dos cursos, a distribuição das disciplinas que caberão a cada um, a cada final de ano/semestre letivo.

- Responsabilizar-se, em trabalho conjunto com a Diretoria Adjunta de Ensino e a CAE, pela construção dos horários, respeitando-se a dinâmica do câmpus.
- Manter atualizado, junto à CAE e à Diretoria Adjunta de Ensino, o horário das turmas e dos professores.
- Zelar pelo preenchimento regular dos diários pelos professores.
- Acompanhar o cumprimento do calendário acadêmico e dos prazos para a entrega dos registros de frequência, conteúdos trabalhados e rendimento dos estudantes à Coordenadoria de Registros Acadêmicos.
- Avaliar, junto ao colegiado do Curso ou Comissão equivalente, os processos de aproveitamento de estudos, extraordinário aproveitamento de curso, trancamento, transferência externa, reopção de curso, ingresso de portadores de diploma de graduação, certificação de competências do PROEJA, estudante especial e demais encaminhamentos da Coordenadoria de Registros Acadêmicos, dando parecer a eles.
- Acompanhar, junto à Coordenadoria Sociopedagógica, a trajetória dos estudantes, numa perspectiva inclusiva, propondo soluções para a evasão, a retenção e dependências, tendo em vista a permanência e êxito dos estudantes no curso.
- Acompanhar o cumprimento da recuperação paralela, conforme a normatização atual.
- Promover e propor pautas para formação continuada, zelando pela melhoria dos processos de ensino e aprendizagem.
- Promover, em conjunto com a Direção-Geral, Diretoria Adjunta de Ensino e Coordenadoria Sociopedagógica, canais de comunicação com os estudantes, pais ou responsáveis.
- Garantir o arquivamento das atas das reuniões de Curso, Colegiados e Núcleos ao final de cada período letivo.
- Participar da avaliação de estágio probatório dos professores sob sua coordenação.
- Atuar, majoritariamente, no horário de funcionamento dos Cursos e publicar os horários para ciência da comunidade escolar.
- Responder pelo Curso, junto às instâncias de avaliação, especialmente o INEP e a CPA, tomar ciência, divulgar resultados e promover, junto à direção, Núcleos e colegiados a discussão de propostas para melhorias.
- Atender aos prazos de inserção dos dados dos Cursos no Sistema e-Mec, quando cursos superiores.
- Responsabilizar-se pela preparação, acompanhamento, organização, instrução e apoio em avaliações externas, tais como ENADE, Reconhecimento e Renovação de Reconhecimento do Curso.

- Inscrever e orientar os estudantes ingressantes e concluintes no ENADE, quando curso superior.
- Responsabilizar-se pelo Credenciamento de seu curso, junto aos Conselhos e Órgãos de Classe, quando for o caso.
- Representar oficialmente o curso, ou indicar um representante, em solenidades oficiais e/ou eventos, quando solicitado.
- Estimular a promoção e participação do curso em eventos acadêmicos, científicos e culturais.
- Corresponsabilizar-se pelo patrimônio do câmpus utilizado no curso.
- Apoiar a criação das entidades de organização estudantil.
- Apoiar e promover a articulação de ensino, pesquisa e extensão no âmbito do curso.

21.3 Colegiado de Curso

O Colegiado de Curso é órgão consultivo e deliberativo de cada curso superior do IFSP, responsável pela discussão das políticas acadêmicas e de sua gestão no projeto pedagógico do curso. É formado por professores, estudantes e técnico-administrativos.

Para garantir a **representatividade dos segmentos**, é composto pelos seguintes membros:

- I. Coordenador de Curso (ou, na falta desse, o Diretor Adjunto Educacional, que será o presidente do Colegiado.
- II. No mínimo, 30% dos docentes que ministram aulas no curso.
- III. 20% de discentes, garantindo pelo menos um.

Os incisos I e II devem totalizar 70% do Colegiado, respeitando o artigo n.º 56 da LDB.

As competências e atribuições do Colegiado de Curso, assim como sua natureza e composição e seu funcionamento, estão apresentadas na INSTRUÇÃO NORMATIVA nº02/PRE, de 26 de março de 2010.

De acordo com essa normativa, a **periodicidade das reuniões** é, ordinariamente, duas vezes por semestre, e extraordinariamente, a qualquer tempo, quando convocadas pelo seu Presidente, por iniciativa ou requerimento de, no mínimo, um terço de seus membros.

Os **registros** das reuniões devem ser lavrados em atas, a serem aprovadas na sessão seguinte e arquivadas na Coordenação do Curso.

As **decisões** do Colegiado do Curso devem ser encaminhadas pelo coordenador ou demais envolvidos no processo, de acordo com sua especificidade. Atualmente o colegiado do curso é composto por:

Representantes Docentes	Titulação	Regime de Trabalho	Área de formação
Eduardo Rogério Gonçalves (Coordenador do Curso)	Mestre	RDE	Física (L)
BRUNA GONÇALVES DE LIMA	Doutor	RDE	Matemática (L)
EDUARDO CÉSAR CATANOZI	Doutor	RDE	Letras (L)
ELEN CRISTINA MAZUCCHI	Mestre	RDE	Matemática (L)
IVAIR FERNANDES DE AMORIM	Doutor	RDE	Pedagogia (L)
MARIA ELISA FURLAN GANDINI CASTANHEIRA	Doutor	RDE	Química (L)
MATEUS EDUARDO BOCCARDO	Mestre	RDE	Matemática (L)
Representantes Discentes			
Lucas Biasi Gastaldon			
Leonan Augusto Massete Pera			

21.4 Corpo Docente

O corpo docente do curso é altamente qualificado, contando com docentes com vasta experiência profissional, todos com pós graduação em nível de Mestrado e/ ou Doutorado, além de serem contratados, quase que em sua totalidade, em Regime de Dedicação Exclusiva, RDE, dedicando - se integralmente as atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão. Além dos docentes listados abaixo, a instituição apoia a qualificação profissional, tendo vários docentes afastados, sem prejuízo dos vencimentos, para qualificação em programas de Pós-Graduação, nas mais diversas áreas do conhecimento.

Tabela 13: Docentes envolvidos no curso de Licenciatura em Física.

Docente	Titulação	Regime de Trabalho	Área
Alexandre Melo de Oliveira*	Mestre	Integral	Física (L)
Andréa Cristiane Sanches	Doutor	Integral	Agronomia
Anna Isabel Nassar Bautista Saraiva	Doutor	Integral	Biologia (L)/ Pedagogia (L)
Bruna Gonçalves de Lima	Doutor	Integral	Matemática (L)
Eduardo Cesar Catanozi	Doutor	Integral	Letras (L)
Eduardo Rogério Gonçalves (Coordenador do Curso e Presidente do NDE)	Mestre	Integral	Física (L)
Elen Cristina Mazucchi	Mestre	Integral	Matemática (L)
Gerson Rossi dos Santos	Doutor	Integral	Letras (L)
Ivair Fernandes de Amorim	Doutor	Integral	Pedagogia (L)
José Renato Campos	Doutor	Integral	Matemática (L)
Leandro José Clemente Gonçalves	Doutor	Integral	História (L)
Lilian Soares Cardoso	Doutor	Integral	Física (L)
Maria Elisa Furlan G. Castanheira	Doutor	Integral	Química (L)
Marina da Silva Margiotti	Mestre	Integral	Pedagogia (L)
Mateus Eduardo Boccardo	Mestre	Integral	Matemática (L)
Newton Flávio Corrêa Molina	Mestre	Integral	Física (L)
Osvandre Alves Martins	Doutor	Integral	Ciência da Computação
Rafael Enrique Nunes	Mestre	Integral	Química (L)
Robyson dos Santos Machado	Doutor	Integral	Física (L)
Vivian Delmute	Doutor	Integral	Física (L)

*Docente atualmente afastado para qualificação.

21.5 Experiência no exercício da docência na educação básica

Uma vez que o curso está inserido na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, há uma proximidade muito grande entre o ensino superior e o ensino médio e técnico, níveis de ensino ofertados no câmpus.

Assim, a maioria dos professores possui vasta experiência tanto no ensino superior quanto na educação básica, o que lhes permite apresentar exemplos contextualizados com os conteúdos dos componentes curriculares, elaborar atividades específicas para a promoção da aprendizagem de alunos com dificuldades e avaliações diagnósticas, formativas e somativas, utilizando os resultados para redefinição de sua prática docente no período.

A tabela a seguir explicita a experiência dos docentes na educação básica:

Tabela 14: Experiencia docente na Educação Básica.

Docente	Tempo de Experiência na Educação Básica
Alexandre Melo de Oliveira*	17 anos
Andréa Cristiane Sanches	2 anos e 6 meses
Anna Isabel Nassar Bautista Saraiva	8 anos
Bruna Gonçalves de Lima	6 meses
Eduardo Cesar Catanozi	04 anos
Eduardo Rogério Gonçalves	11 anos
Elen Cristina Mazucchi	8 anos
Gerson Rossi dos Santos	5 anos
Ivair Fernandes de Amorim	6 anos
José Renato Campos	3 anos
Josimar Fernando da Silva	Seis meses
Leandro José Clemente Gonçalves	22 anos
Lilian Soares Cardoso	seis meses
Maria Elisa Furlan G. Castanheira	3 anos
Marina da Silva Margiotti	10 anos
Mateus Eduardo Boccardo	7 anos
Newton Flávio Corrêa Molina	16 anos
Osvandre Alves Martins	7 anos
Rafael Enrique Nunes	9 anos
Robyson dos Santos Machado	-
Vivian Delmute	-

21.6 Experiência no exercício da docência no ensino superior

O corpo docente do curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal – Câmpus Votuporanga possui bastante experiência no ensino superior, o que permite expor o conteúdo em linguagem aderente às características da turma, apresentar exemplos contextualizados com os conteúdos dos componentes curriculares, e elaborar atividades específicas para a promoção da aprendizagem de discentes com dificuldades e avaliações diagnósticas, formativas e somativas, utilizando os resultados para redefinição de sua prática docente no período.

A tabela a seguir explicita a experiência dos docentes no Ensino Superior:

Docente	Tempo de Experiência no Ensino Superior
Alexandre Melo de Oliveira*	5 anos
Andréa Cristiane Sanches	20 anos
Anna Isabel Nassar Bautista Saraiva	9 anos
Bruna Gonçalves de Lima	10 anos
Eduardo César Catanozi	23 anos
Eduardo Rogério Gonçalves	9 anos
Elen Cristina Mazucchi	8 anos
Gerson Rossi dos Santos	6 anos
Ivair Fernandes de Amorim	6 anos
José Renato Campos	9 anos
Josimar Fernando dos Santos	1 ano e seis meses
Leandro José Clemente Gonçalves	2 anos
Lilian Soares Cardoso	1 ano e seis meses
Maria Elisa Furlan G. Castanheira	8 anos
Marina da Silva Margiotti	7 anos
Mateus Eduardo Boccardo	3 anos
Newton Flávio Corrêa Molina	2 anos
Osvandre Alves Martins	5 anos
Rafael Enrique Nunes	3 anos
Robyson dos Santos Machado	1 ano e seis meses

Vivian Delmute	3 anos e seis meses
----------------	---------------------

Tabela 15: Experiência docente no ensino superior.

22. Corpo Técnico-Administrativo / Pedagógico

Nome do Servidor	Cargo/Função
Alessandra Aparecida Bermuzzi	Assistente em Administração
Alexandre da Silva de Paula	Psicólogo
Alex Sandro Teotonio da Costa	Técnico de Laboratório
Ana Cláudia Picolini	Assistente em Administração
Anderson José de Paula	Pedagogo
Arlindo Alves da Costa	Técnico em Assuntos Educacionais
Augusto Mular Miceno	Assistente em Administração
Carlos Eduardo Alves da Silva	Técnico de Tecnologia da Informação
Carlos Roberto Waidemam	Técnico em Assuntos Educacionais
Daniele Spadotto Sperandio	Bibliotecária – Documentalista
Fernando Barão de Oliveira	Auxiliar em Administração
Fernando de Jesus Flores Parreira	Técnico de Tecnologia da Informação
Francisco Mariano Junior	Assistente em Administração
Gleyser Willian Turatti	Auxiliar em Administração
Isabel Cristina Passos Motta	Assistente de Alunos
Ivan Lazaretti Campos	Técnico de Laboratório
Jéssica Pereira Alves	Auxiliar de Biblioteca
Jhessica Nasc. Bussolotti Teixeira	Assistente em Administração
João Márcio Santos de Andrade	Técnico em Assuntos Educacionais
Jordânia Maria Foresto Ozório	Assistente de Alunos
Larissa Fernanda Santos Alves	Assistente em Administração
Leiny Cristina Flores Parreira	Pedagogo
Leonardo Vicentin de Matos	Técnico de Laboratório – Mecânica
Mainy Ruana Costa	Assistente de Aluno
Marcos Fernando Martins Murja	Assistente em Administração
Milton Cesar de Brito	Engenheiro Civil
Nilson Martins de Freitas	Contador
Otacílio Donisete Franzini	Técnico de Laboratório – Mecânica

Patrícia Diane Puglia	Técnico em Assuntos Educacionais
Raquel Ferrarezi Gomes	Assistente em Administração
Renato Araújo dos Santos	Técnico de Laboratório – Informática
Ricardo Teixeira Domingues	Administrador
Rosana Reis Ghelli	Assistente de Alunos
Tatiane Helena Borges de Salles	Bibliotecária – Documentalista
Verônica Santos Quierote	Técnico de Laboratório – Edificações

Tabela 16: Corpo técnico-administrativo

23.BIBLIOTECA

A Biblioteca iniciou suas atividades em 2011 e tem atuado junto aos alunos do *campus*, fornecendo orientação bibliográfica e de normalização de trabalhos finais, com o intuito de subsidiar a formação acadêmica e, dessa forma, incentivar a pesquisa. Ainda com o intuito de ajudar a comunidade acadêmica em seus trabalhos, disponibilizou por meio do QR Code, a referência bibliográfica de acordo com o padrão ABNT, desse modo, a partir do uso de aplicativo de leitura do código, o usuário tem acesso a referência correta da obra.

Em 2016, iniciou o uso do sistema Pergamum para gerenciamento do acervo e dos empréstimos, possibilitando aos usuários renovarem seus livros e efetuarem reservas on-line.

Nesse mesmo ano, a Biblioteca teve a disposição do acervo e mesas de estudos alterados, em 2017 disponibilizou dez cabines de estudos individuais. As mudanças foram realizadas buscando melhor atender a comunidade acadêmica.

Em 2017, foi disponibilizado o acesso à Biblioteca Virtual da Pearson para docentes, servidores técnico-administrativos e alunos do IFSP. A BV possui mais de cinco mil e trezentos títulos disponibilizados por vinte e três editoras. O Acesso é realizado através de computadores, tablets e smartphones.

A Biblioteca conta com onze computadores com acesso à Internet. Os usuários podem consultar as obras disponíveis no acervo, realizar as renovações e reservas dos livros emprestados, elaborar trabalhos, acessar a Biblioteca Virtual da Pearson, o Portal de Periódicos da Capes e as normas no formato digital da Coleção ABNT, cujo conteúdo é imprescindível para a formação dos alunos.

A Biblioteca promove a integração com os alunos do *campus* e demais usuários através de projetos de ensino e projetos de extensão.

Em 2015, foi desenvolvido o projeto de extensão “Bibliotirinhas: ações de incentivo ao prazer da leitura em Histórias em Quadrinhos”, o mesmo teve como objetivo o incentivo da leitura através da interação dos leitores com o mundo dos Quadrinhos.

Em 2016, atuou juntamente com uma professora da área de letras, no projeto de Extensão “Roda de Leitura: clube do livro”, que objetivou o incentivo à leitura tanto de obras literárias, quanto de textos curtos disponibilizados dentro do “Poço Literário”, localizado no pátio do *campus*.

Em 2017, a Biblioteca desenvolve dois projetos que contam, cada um, com uma aluna bolsista. O projeto de extensão “Biblioteca Viva: leitura, cinema e música” tem o objetivo de desenvolver o gosto pela leitura e por diversas produções culturais através de exibição de filmes, rodas de leituras, apresentações musicais, entre outros. O projeto de ensino “SOS normalização: não pire, elabore!” tem o objetivo de auxiliar a comunidade interna e externa, através de monitorias e palestras, nas práticas na apresentação e normalização de trabalhos acadêmicos.

Apresenta também um aumento significativo na frequência ano a ano que pode ser observado na Tabela 17, cujos dados foram recolhidos até o dia 31 de julho de 2017.

Tabela 17 – **Dados Demográficos.**

	Anos				
	2013	2014	2015	2016	2017
Usuários	6248	11.951	22.521	34.389	32.224
Aumento em relação ao ano anterior	-	91,28%	88,45%	52,7%	60,63%

Fonte: Biblioteca do IFSP *campus* Votuporanga.

Em 2017, o acervo da Biblioteca conta com 2350 títulos, com um total de 6948 exemplares distribuídos por áreas do conhecimento. Possui um processo de aquisição de material bibliográfico em aberto, o que permitirá acréscimo nesses números durante o ano o mesmo ano. Atualmente as aquisições de novas obras estão focadas na composição das Bibliografias Básicas e Complementares dos cursos em andamento no *campus*, priorizando a compra de materiais para os cursos superiores que passam por avaliação do MEC. A Biblioteca tem trabalhado para atender a todas as disciplinas dos cursos superiores, na proporção de 1 (um) livro para cada 4 (quatro) vagas, no caso de Bibliografias Básicas, e de pelo menos 2 (duas) unidades para cada título da Bibliografia Complementar.

A evolução do acervo e até a data 31 de julho de 2017 pode ser observada nas Tabelas 9, 10 e 11.

Tabela 18 - **Evolução do Acervo**

Item	Nº de exemplares						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Títulos de Livros	185	568	894	1586	1788	2094	2350
Exemplares de Livros	566	1698	2893	4255	5466	6378	6948
Títulos de Periódicos Nacionais	5	5	6	7	7	7	8
Títulos de Periódicos Internacionais	0	0	0	0	0	0	0
Empréstimo de Livros/Ano	219	1510	1285	2672	3648	4298	3317
Reservas de Livros	0	0	0	126	130	177	30
Monografias	0	0	1	12	16	29	32
Recursos midiáticos	-	-	-	-	-	-	21

Fonte: Biblioteca do IFSP *campus* Votuporanga.

Tabela 19 - **Distribuição do acervo por tipo de recurso**

Item	Títulos	Exemplares
Livros	2339	6934
Periódicos científicos	1	28
Periódicos gerais	7	238
Dissertações	4	4
Teses	2	2
TCCP – Pós-Graduação	1	1
TFC (Trab. Final Curso Técnico)	24	25
Referência	11	14
DVD	2	8
CD-ROM	8	13

Fonte: Biblioteca do IFSP *campus* Votuporanga.

Tabela 20 - **Distribuição do acervo por área do conhecimento**

Área do conhecimento	Títulos	Exemplares
Ciências Exatas e da Terra	570	2466
Ciências Biológicas	29	49
Engenharias	393	1749
Ciências da Saúde	3	18
Ciências Agrárias	5	17
Ciências Sociais Aplicadas	265	754
Ciências Humanas	206	267
Linguística, Letras e Artes	920	1681

Fonte: Biblioteca do IFSP *campus* Votuporanga.

24. INFRAESTRUTURA

O câmpus Votuporanga conta com excelentes instalações para atender plenamente as necessidades dos cursos que oferece. O campus possui anfiteatro, auditório, quadra, biblioteca, grande estrutura de laboratórios, sempre buscando propiciar as melhores condições de formação para seus alunos e excelência na prestação de serviços a toda comunidade. A seguir segue uma planilha com informações sobre a infraestrutura do câmpus.

Tipo de Instalação		Quantidade Atual	Área (m²)
Bloco A	Anfiteatro	1	612,00
Bloco B	Biblioteca	1	288,00
Bloco C	Secretaria Acadêmica	1	53,76
	Sala de Supervisão de Estágio	1	12,80
	Coord. de Documento e Protocolo	1	12,80
	Supervisão de Estágio/Cie-e	1	12,80
	Sala dos Professores + Sala Ambiente	1	40,00
	Coord. De Turnos	1	12,80
	Sala de atendimento técnico-Pedagógico	1	12,80
	Coord. De Ensino	1	12,80
	Sala Coordenação de Graduação	1	12,80
	Coord. De Curso Extensão	1	12,80
	Sala de reuniões	1	40,00
	Coord. de Rh e Patrimônio	1	12,80
	Coord. de Rh	1	17,64
	Orçamento, compras e licitação	1	13,44
	Coord. de Comunicação Social	1	13,44
	Coord. de Financeiro e Contabilidade	1	13,44
	Central Telefônica	1	13,44
	Central e Segurança Monitoramento do Edifício	1	17,64
	Servidor	1	8,00
	Coord. Técnica e de Informática	1	16,80
	Sala de reuniões e videoconferência	1	48,84
	Sala da Diretoria	1	21,12
	Secretaria da Diretoria	1	21,12
	Gabinete da Diretoria	1	14,72
	Coord. de Manutenção Predial	1	26,40
	Dormitório de visitantes com banheiro	1	25,60
	Vestiários da equipe limpeza	2	12,80
	Copa/Refeitório	2	12,80
	Depósito de material de limpeza	1	12,80
	Sala para equipe de limpeza	1	12,80

	Ambulatório	1	26,40
	Sala de consulta médica/psicológica	1	12,80
	Almoxarifado	1	26,40
	Oficina e depósito de manutenção	1	26,40
	Sala de atividades de estudo e grêmio	1	10,56
	Papelaria/Fotocópias	1	12,80
	Cantina	1	60,80
	Garagem para veículos oficiais	1	42,24
	Quadra poliesportiva coberta	1	
Bloco D	Anfiteatro	1	121,60
	Laboratórios de Informática	8	60,00
	Coordenadoria de Apoio ao Ensino (CAE)	1	32,00
	Sala de manutenção e controle de Informática	1	32,00
Bloco E	Salas de aula	10	60,00
	Salas de apoio	2	32,00
Bloco F	Laboratório de Desenho de Construção Civil	1	134,64
	Sala Ambiente de Topografia	1	66,00
	Coordenação Laboratórios EDI	1	48,84
	Laboratório de Ensaio de Corpo de Prova	1	28,56
	Laboratório Ambiente de Aula Prática de Instalações Prediais	1	52,80
	Laboratório de Desenho de Construção Civil 2	1	75,24
	Laboratório de Materiais de Construção e Mecânica dos Solos	1	76,00
	Laboratório de Química e Biologia	1	79,20
	Laboratórios de Edificações	1	533,80
	Câmara úmida	1	7,56
	Banheiros		
Banheiros	Banheiros bloco C	2	20,00
	Banheiros bloco D e E	4	22,68
	Banheiros para deficientes bloco D e E	4	5,20
	Banheiros bloco F e G	2	18,48
	Banheiros para deficientes bloco F e G	2	4,00
Bloco G	Sala dos Professores	1	130,00
	Laboratório de Acionamentos Elétricos	1	108,00
	Laboratório de Eletricidade	1	115,00
	Laboratório de Automação, Medidas e Instrumentação	1	90,00
	Laboratório de Fabricação Mecânica e CNC	1	262,00

	Laboratório de Hidráulica/ Pneumática	1	52,50
	Laboratório de Metalografia e Tratamento Térmico	1	32,50
	Laboratórios de Desenho mecânico	1	55,00
	Laboratório de Física Básica Metrologia	1	52,50
	Laboratório de Física Básica e Moderna	1	54,00
	Laboratório de Informática	1	87,50
	Laboratório Didático Pedagógico	1	55,00

Tabela 21: Infraestrutura do câmpus.

As salas de aula, bem como a quase totalidade das salas de informática, possuem aparelhos condicionadores de ar. Nos demais laboratórios de informática, existem ventiladores instalados. O *campus* possui *internet wireless* em quase toda a totalidade disponibilizada para alunos e servidores.

O *campus* possui extensa área de pátio, com diversos bancos e mesas com assentos, todos de madeira, para comodidade dos alunos fora da sala de aula. Possui ainda cantina que, atualmente, além de salgados, oferece refeições.

24.1 Acessibilidade

O Decreto nº 5296 de 2 de Dezembro de 2004 Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

Visando a atender as condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida, o *campus* Votuporanga possui vagas exclusivas no estacionamento, rampas de acesso em todos os blocos, elevadores nos blocos F e G (blocos com dois níveis de pavimentos), carteiras adaptadas, banheiros adaptados e profissional em LIBRAS. Em frente à entrada de acesso do *campus* existem vagas exclusivas para pessoas idosas e para portadores de deficiência e/ou mobilidade reduzida.

Recentemente foi instalado no câmpus o piso tátil, ampliando ainda mais o compromisso institucional com a acessibilidade.

24.2 Laboratórios de Informática

Equipamento	Especificação	Quantidade
-------------	---------------	------------

Computadores	Microcomputadores de mesa com monitor LCD, mouse e teclado.	120
Impressoras	Impressoras laser convencionais, multifuncionais, preto/branco e coloridas	8
Projetores	Projetores multimídia	12
Televisores	Televisores 42 polegadas	3

Tabela 22: Recursos audiovisuais e de informática.

24.3 Laboratórios Específicos

A instituição possui vários laboratórios Multiusuários que são utilizados por todos os cursos oferecidos na instituição. Além dos laboratórios específicos de física, a instituição conta também com o laboratório Didático Pedagógico. Dentre algumas características de nossos laboratórios podemos citar:

24.3.1 Laboratório de Mecânica e Metrologia

No Laboratório de Mecânica e Metrologia são realizados estudos de teoria de erros, construção de gráficos experimentos envolvem cinemática, dinâmica e conservação de energia. Dentre eles podemos citar:

- Determinação de grandezas como Espaço, Tempo e Massa.
- Reprodução de movimentos em uma e duas dimensões.
- Ensaios que verifiquem as leis mecânicas do movimento (Leis de Newton).
- Determinação da quantidade de Movimento linear e sua conservação.
- Ensaios que verifiquem as Leis de Conservação da energia.
- Experimentação para o Ensino de Física.
- Formas de inserção da Física experimental no ensino fundamental e médio.

24.3.2 Laboratório de Fluidos e Termodinâmica:

No Laboratório de Fluidos e Termodinâmica são realizados estudos do comportamento estático e dinâmico, além do estudo de física térmica, desde trocas de calor, mecanismos de propagação, até processos termodinâmicos. Dentre eles podemos citar:

- Determinação de propriedades físicas da matéria: densidade, pressão, tensão e deformação.
- Verificação do princípio de Pascal; princípio de Arquimedes; empuxo; tensão superficial; viscosidade.

- Ensaios que verifiquem a Fluidodinâmica.
- Verificação dos princípios fundamentais do funcionamento de Termômetros e escalas de temperatura.
- Ensaios para determinação da temperatura e fluxo de calor.
- Verificar formas de transmissão de calor: condução, convecção e irradiação.
- Ensaios para determinação de dilatação térmica.
- Medidas de temperatura com diferentes equipamentos.
- Determinação de Calor latente e calor sensível em diferentes fases das substâncias.
- Ensaios que verifiquem a primeira lei da termodinâmica.
- Reprodução da experiência de Joule (Trabalho e o equivalente mecânico do calor)
- Ensaios que verifiquem o comportamento dos gases.
- Experimentação para o ensino de mecânica dos fluidos e termodinâmica.

24.3.3 Laboratório de Eletromagnetismo:

No Laboratório de Eletromagnetismo são realizados estudos de Eletrostática e Eletrodinâmica, além de campos eletromagnéticos, conforme descritas as atividades a serem realizadas:

- Processos de eletrização.
- Ensaios que verifiquem força elétrica e campo elétrico.
- Verificação dos princípios fundamentais do funcionamento dos instrumentos de medidas elétricas.
- Associação de resistores.
- Reprodução da experiência: Ponte de Wheatstone.
- Determinação experimental de resistências elétricas.
- Resistência variável com a temperatura: determinação da temperatura do filamento de tungstênio de uma lâmpada incandescente.
- Funcionamento e medidas simples com osciloscópio.
- Ensaio para determinação de carga e descarga de um capacitor.
- Ensaios que verifiquem campo magnético de ímãs permanentes e devido a correntes

elétricas.

- Verificação da Lei de Faraday e lei de Lenz.
- Experimentação para o ensino de eletromagnetismo.

24.3.4 Laboratório de Óptica e Física Moderna:

No Laboratório de Óptica e Física Moderna são realizados estudos de física moderna e contemporânea, além de óptica física e geométrica. Dentre eles podemos citar:

- Verificação dos princípios de Óptica Geométrica.
- Verificação dos princípios de Óptica Física.
- Determinação das Linhas espectrais do hidrogênio.
- Determinação da relação carga e massa do elétron.
- Determinação da constante de Planck.
- Verificação do efeito fotoelétrico.
- Ensaios para verificação da interação da radiação com a matéria.

24.3.5 Laboratório de Química:

A química é uma ciência eminentemente experimental; daí a importância das aulas práticas. As aulas no laboratório proporcionam uma maior aproximação dos alunos com a disciplina. É de conhecimento dos professores de ciências o fato de a experimentação despertar um forte interesse entre alunos de diversos níveis de escolarização. Em seus depoimentos, os alunos costumam atribuir à experimentação um caráter motivador, lúdico, essencialmente vinculado aos sentidos, como também aprofundamento do conhecimento pela prática. Por outro lado, não é incomum ouvir de professores a afirmativa de que a experimentação aumenta a capacidade de aprendizado, pois funciona como meio de envolver o aluno nos temas de pauta.

24.3.6 Laboratório didático pedagógico

O laboratório didático pedagógico é o espaço em que os futuros professores utilizam para preparar sua ação pedagógica, que preparam suas aulas, que organizam experimentos que por ventura venha a ser utilizado em sala de aula.

Cabe ressaltar que neste espaço também ocorrem reuniões e planejamentos de ações do PIBID do curso, buscando integrar as disciplinas de prática de ensino com o estágio e as demais ações educacionais que os discentes possam vir a desenvolver. Laboratório conta com lousa, computadores com acesso a internet, coleções de livros, especialmente de física.

25. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FONSECA, Celso Suckow da. **História do Ensino Industrial no Brasil**. Vol. 1, 2 e 3. RJ: SENAI, 1986.

MATIAS, Carlos Roberto. **Reforma da Educação Profissional**: implicações da unidade – Sertãozinho do CEFET-SP. Dissertação (Mestrado em Educação). Centro Universitário Moura Lacerda, Ribeirão Preto, São Paulo, 2004.

PINTO, Gersony. Tonini. **Oitenta e Dois Anos Depois**: relendo o Relatório Ludiretz no CEFET São Paulo. Relatório (Qualificação em Administração e Liderança) para obtenção do título de mestre. UNISA, São Paulo, 2008.

BRASIL. Decreto nº 3462, de 17 de Maio de 2000. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/legislacao/resenha-diaria/2000/maio#content>>. Acesso em: 13mai. 2015.

MEC. Resolução CNE/CP 2, de 01 de julho de 2015. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17719-res-cne-cp-002-03072015&category_slug=julho-2015-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 10 set. 2015.

SENALIF. Seminário Nacional das Licenciaturas dos Institutos Federais de 2010. Disponível em: <<http://senalif.cefetop.edu.br>>. Acesso em: 13mai. 2015.

CAPES. Parecer CNE/CES 106/2007. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/pces106_07.pdf>. Acesso em: 13mai. 2015.

MEC. Dados do Inep/MEC. Disponível em: <http://www.sbfisica.org.br/arquivos/estatisticas_professores_INEP_2003.pdf>. Acesso em: 27jun. 2011.

26. LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA

- **Fundamentação Legal: comum a todos os cursos superiores**

- ✓ [Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996](#): Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- ✓ [Decreto nº. 5.296 de 2 de dezembro de 2004](#): Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.
- ✓ [Constituição Federal do Brasil/88, art. 205, 206 e 208, NBR 9050/2004, ABNT, Lei Nº 10.098/2000, Lei Nº 6.949/2009, Lei Nº 7.611/2011 e Portaria Nº 3.284/2003](#): Condições de ACESSIBILIDADE para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida
- ✓ [Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012](#): Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.
- ✓ [Lei nº. 11.788, de 25 de setembro de 2008](#): Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. que dispõe sobre o estágio de estudantes.
- ✓ [Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012](#): Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos [e Parecer CNE/CP Nº 8, de 06/03/2012.](#)

- ✓ [Leis Nº 10.639/2003 e Lei Nº 11.645/2008:](#) Educação das Relações ÉTNICO-RACIAIS e História e Cultura AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA.
- ✓ [Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004 e Parecer CNE/CP Nº 3/2004:](#) Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- ✓ [Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002:](#) Regulamenta a [Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999](#), que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- ✓ [Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005](#) - Regulamenta a [Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002](#), que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da [Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000](#): Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).
- ✓ [Lei nº. 10.861, de 14 de abril de 2004:](#) institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências.
- ✓ [Decreto N.º 5.773:](#) de 09 de maio de 2006, dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino
- ✓ [Portaria MEC n.º23, de 21 de dezembro de 2017:](#) Dispõe sobre o fluxo dos processos de credenciamento e credenciamento de instituições de educação superior e de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos superiores, bem como seus aditamentos.
- ✓ [Resolução CNE/CES n.º3, de 2 de julho de 2007:](#) Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora aula, e dá outras providências.

▪ **Legislação Institucional**

- ✓ Regimento Geral: [Resolução nº 871, de 04 de junho de 2013](#)
- ✓ Estatuto do IFSP: [Resolução nº 872, de 04 de junho de 2013](#).
- ✓ Projeto Pedagógico Institucional: [Resolução nº 866, de 04 de junho de 2013](#).
- ✓ [Instrução Normativa nº 1/2013](#) - Extraordinário aproveitamento de estudos
- ✓ [Resolução n.º 125/2015, de 08 de dezembro de 2015:](#) Aprova os parâmetros de carga horária para os cursos Técnicos, cursos Desenvolvidos no âmbito do PROEJA e cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo;
- ✓ [Resolução IFSP nº79, de 06 setembro de 2016:](#) Institui o regulamento do Núcleo Docente Estruturante (NDE) para os cursos superiores do IFSP;

- ✓ Resolução IFSP nº143, de 01 novembro de 2016: Aprova a disposição sobre a tramitação das propostas de Implantação, Atualização, Reformulação, Interrupção Temporária de Oferta de Vagas e Extinção de Cursos da Educação Básica e Superiores de Graduação, nas modalidades presencial e a distância, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP).
- ✓ Organização Didática: Resolução IFSP nº147, de 06 dezembro de 2016;
- ✓ Instrução Normativa nº02/2010, de 26 de março de 2010. – Dispõe sobre o Colegiado de Curso.
- ✓ Portaria nº 3.067, de 22 de dezembro de 2010 – Regula a oferta de cursos e palestras de Extensão.
- ✓ Portaria nº. 1204/IFSP, de 11 de maio de 2011, que aprova o Regulamento de Estágio do IFSP.
- ✓ Portaria nº 2.095, de 2 de agosto de 2011 – Regulamenta o processo de implantação, oferta e supervisão de visitas técnicas no IFSP.
- ✓ Portaria nº 3.314, de 1º de dezembro de 2011 – Dispõe sobre as diretrizes relativas às atividades de extensão no IFSP.
- ✓ Resolução nº 568, de 05 de abril de 2012 – Cria o Programa de Bolsas destinadas aos Discentes
- ✓ Portaria nº 3639, de 25 julho de 2013 – Aprova o regulamento de Bolsas de Extensão para discentes

▪ **Para os Cursos de Licenciatura**

- ✓ Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015 - Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.
- ✓ Parecer CNE/CP nº 2, de 09 de junho de 2015. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica

▪ **Licenciatura em Física:**

- ✓ Parecer CNE/CES nº 1304, de 6 de novembro de 2001 Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física.
- ✓ Resolução CNE/CES nº 9, de 11 de março de 2002. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física.

27. MODELOS DE CERTIFICADOS E DIPLOMAS



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
**Instituto Federal de Educação, Ciência
e Tecnologia de São Paulo**



O Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, no uso de suas atribuições e tendo em vista a conclusão do Curso Superior de _____ de _____ do Campus _____, em _____ de _____, confere o grau de _____ a

NOME DO ALUNO

_____, brasileiro, natural de São Paulo, Estado de São Paulo, _____, RG _____, e outorga-lhe o presente Diploma, a fim de que possa gozar de todos os direitos e prerrogativas legais.

São Paulo, de _____ de _____.

Diretor Geral do Campus

Diplomadista(a)

Arnaldo Augusto Ciquinho Borges
Reitor



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

FICHA PARA CADASTRO INICIAL DO CURSO NO e-MEC

Curso: ☐ Superior de TECNOLOGIA

☒ LICENCIATURA

☐ BACHARELADO

Nome do Curso: Licenciatura em Física

Câmpus: Votuporanga

Data de início de funcionamento: 01 /2016(semestre/ano)

Integralização: 4 anos ou 8 semestres

Periodicidade: ☐ semestral ☒ anual

Carga horária mínima: 3280 horas

Turno(s) de oferta: ☐ Matutino ☐ Vespertino ☒ Noturno

☐ Integral _____

Vagas ofertadas por semestre: 0

Total de Vagas ofertadas anualmente: 40

Dados do Coordenador(a) do curso:

Nome: Eduardo Rogério Gonçalves

CPF: 218.778.788-55

E-mail: ergoncalves@ifsp.edu.br

Telefones: (17) 3426-6990 Ramal 7008

OBS.: Quando houver qualquer alteração em um desses dados, especialmente em relação ao Coordenador do Curso, é preciso comunicar à PRE para que seja feita a alteração no e-MEC.

PRE - Cadastro realizado em: _____ Ass.: _____

Anexo I – Regulamento das Atividades Teórico Práticas - ATPAs

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO CAMPUS VOTUPORANGA

Licenciatura em Física

Regulamento para desenvolvimento e registro das Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento (ATPAs)

As Atividades Teórico-práticas de Aprofundamento têm a finalidade de enriquecer o processo de aprendizagem, privilegiando a complementação da formação social do cidadão e permitindo, no âmbito do currículo, o aperfeiçoamento profissional, agregando valor ao currículo do estudante. Frente à necessidade de se estimular a prática de estudos independentes, transversais, opcionais, interdisciplinares, de permanente e contextualizada atualização profissional, as ATPAs visam uma progressiva autonomia intelectual, em condições de articular e mobilizar conhecimentos, habilidades, atitudes, valores, para colocá-los frente aos desafios da profissão docente.

Na estrutura curricular do curso de licenciatura, constam 200 horas destinadas à realização das Atividades Teórico-Práticas (ATPAs), em conformidade com a [Resolução CNE/CP, de 01/07/2015](#). Assim, as ATPAs são OBRIGATÓRIAS e devem ser realizadas ao longo de todo o do curso de licenciatura, durante o período de formação, sendo incorporadas na integralização da carga horária do curso.

As ATPAs são de livre escolha dos alunos, mas seu registro no histórico de graduação será regulado pela coordenação e pelo plano pedagógico de curso (PPC). O cumprimento das ATPAs é de inteira responsabilidade do aluno, cabendo à coordenação de curso apenas o registro e o arquivamento dos documentos comprobatórios das atividades já realizadas.

Preferencialmente, ao final de cada semestre, o aluno pode formalizar as atividades realizadas, entregando os documentos abaixo:

- 1: Tabela com os títulos e cargas horárias das atividades realizadas (anexo 1);
- 2: Relatório com uma breve descrição de cada uma das atividades (anexo 2);
- 3: Cópia dos comprovantes de cada atividade.

Será nomeada uma Comissão formada por docentes e discentes do curso que ficará encarregada de receber, avaliar e validar a documentação entregue pelos estudantes ao término de cada semestre.

Ao final do curso a carga horária registrada pelo aluno deve apresentar uma distribuição equitativa entre atividades de natureza acadêmica, científica e cultural.

Abaixo, segue listagem das atividades previstas e previamente aceitas como ATPAs.

Atividade	Carga horária máx. por atividade	Carga horária máxima no total	Documento comprobatório
-----------	----------------------------------	-------------------------------	-------------------------

Disciplina de outro curso ou instituição	-	40 h	Certificado de participação, com nota e frequência.
Eventos científicos: congresso, simpósio, seminário, conferência, debate, <i>workshop</i> , jornada, fórum, oficina, etc.	6 h	30 h	Certificado de participação
Curso de extensão, aprofundamento, aperfeiçoamento e/ou complementação de estudos	-	40 h	Certificado de participação, com nota e frequência, se for o caso
Seminário e/ou palestra	4 h	20 h	Certificado de participação
Visita Técnica	-	10 h	Relatório com assinatura e carimbo do responsável pela visita.
Ouvinte em defesa de TCC, monografia, dissertação ou tese	-	5 h	Relatório com assinatura e carimbo do responsável.
Pesquisa de Iniciação Científica, estudo dirigido ou de caso	-	40 h	Relatório final ou produto, com aprovação e assinatura do responsável.
Desenvolvimento de Projeto Experimental	-	40 h	Relatório final ou produto, com aprovação e assinatura do orientador.
Apresentação de trabalho em evento científico	-	40 h	Certificado
Publicação de resumo em anais ou de artigo em revista científica	-	20 h	Cópia da publicação
Pesquisa bibliográfica supervisionada	-	20 h	Relatório aprovado e assinado pelo supervisor
Resenha de obra recente na área do curso	-	10 h	Divulgação da resenha
Assistir a vídeo, filme, recital peça teatral, apresentação musical, exposição, mostra, <i>workshop</i> , feira, etc.	02 h	10 h	Ingresso ou comprovante e breve apreciação
Campanha e/ou trabalho de ação social ou extensionista como voluntário	-	30 h	Relatório das atividades desenvolvidas aprovado e assinado pelo responsável.
Resenha de obra literária	02 h	10 h	Divulgação da resenha
Monitoria	-	40 h	Relatório das atividades desenvolvidas aprovado e assinado pelo responsável.
Plano de intervenção	-	20 h	Relatório das atividades desenvolvidas aprovado e assinado pelo responsável.
Docência em minicurso, palestra e oficina	-	20 h	Relatório das atividades desenvolvidas e declaração.
Representação Estudantil	-	20 h	Declaração da instituição

Tabela 23 : Atividades que serão consideradas Atividades Teórico-Práticas

Somente as atividades realizadas após o ingresso do aluno no curso poderão ser objeto de reconhecimento e validação pela coordenação do curso. Os casos não mencionados serão apreciados pelo NDE e aprovados pelo Colegiado de Curso, em reunião convocada previamente para esse fim.

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
ESTADO DE SÃO PAULO
CAMPUS VOTUPORANGA**

Licenciatura em Física

(ANEXO 01)

Registro das Atividades Teórico- Práticas de Aprofundamento (ATPAs)

Nome Completo: _____

Prontuário: _____ Curso: _____

Ano letivo: _____ Semestre do Curso: _____

Turma: _____

Atividades (tabela 1)

Atividade: _____ Carga Horária: _____

Atividade: _____ Carga Horária: _____

Atividade: _____ Carga Horária: _____

Atividade: _____ Carga Horária: _____

Atividade: _____ Carga Horária: _____

Atividade: _____ Carga Horária: _____

Atividade: _____ Carga Horária: _____

Atividade: _____ Carga Horária: _____

Atividade: _____ Carga Horária: _____

Atividade: _____ Carga Horária: _____

Atividade: _____ Carga Horária: _____

Atividade: _____ Carga Horária: _____

Atividade: _____ Carga Horária: _____

Atividade: _____ Carga Horária: _____

Atividade: _____ Carga Horária: _____

Licenciatura em Física

(ANEXO 2)
FICHA DE ATIVIDADES TEÓRICO-PRÁTICAS DE APROFUNDAMENTO
(ATPAs)

NOME DO ALUNO: _____	
N.º R.A.: _____	
CURSO: _____	SEMESTRE/PERÍODO: _____
ATIVIDADE: _____	
TEMA ou TÍTULO: _____	
PROFISSIONAL (responsável): _____	
INSTITUIÇÃO (local do evento): _____	
DATA DO EVENTO: ____/____/____	CARGA
HORÁRIA: _____	

HORAS EFETIVAMENTE VALIDADAS PELA COORDENAÇÃO:	
---	--

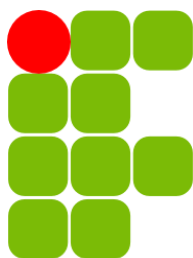
OBJETIVOS:	
DESCRIÇÃO/RESUMO:	
CONTRIBUIÇÃO DA ATIVIDADE PARA SUA VIDA PROFISSIONAL:	
AVALIAÇÃO:	

O evento foi: () Muito Bom	() Bom	() Regular	() Ruim
--------------------------------	------------	----------------	-------------

Data: ____/____/____

Assinatura do Aluno: _____

Coordenação do Curso de Licenciatura em Física



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO
Campus Votuporanga

MANUAL DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

LICENCIATURA EM FÍSICA VOTUPORANGA

APRESENTAÇÃO

Caro aluno,

Quando o assunto é melhorias para o processo de ensino-aprendizagem, a discussão sobre formação docente é pauta obrigatória. É notório que o professor assume papel imprescindível nesse processo.

Nesse sentido o estágio supervisionado obrigatório compreende uma atividade singular, um momento no qual o aluno deve ser capaz de fazer uma reflexão sobre sua formação e sua ação, aprofundando-se nos conhecimentos e compreendendo o seu verdadeiro papel e o papel da escola na sociedade.

O Estágio Supervisionado, definido no Projeto Pedagógico do Curso, é um componente curricular de caráter teórico-prático que tem como um de seus objetivos principais proporcionar ao estudante a aproximação com a realidade profissional.

Por se tratar de uma atividade fundamental para a formação, o estágio é desenvolvido sob a orientação de um professor do curso, e a colaboração de profissionais qualificados no campo de atuação de cada área de conhecimento.

Desta forma, o presente manual, visa disponibilizar a legislação básica e as orientações pertinentes a esta atividade.

ÍNDICE

1 INTRODUÇÃO.....	242
2 OBJETIVOS	243
GERAL:	243
ESPECÍFICOS:	243
3 LEGISLAÇÕES.....	243
4 DISTRIBUIÇÃO DAS HORAS DE ESTÁGIO	244
5 INSTITUIÇÕES PARCEIRAS E ATORES ENVOVVIDOS.....	245
6 ETAPAS DO ESTÁGIO (OBSERVAÇÃO/PARTICIPAÇÃO/ REGÊNCIA)	245
6.1 OBSERVAÇÃO	246
6.2 PARTICIPAÇÃO	249
6.3 REGÊNCIA	249
7 OS DESAFIOS DA DOCÊNCIA E O PAPEL DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO	251
8 PROCEDIMENTOS NECESSÁRIOS PARA INICIAR O ESTÁGIO	252
9 ORIENTAÇÕES AOS ALUNOS.....	253
10 FORMULÁRIOS NECESSÁRIOS PARA O REGISTRO DO ESTÁGIO	255
10.1 FORMULÁRIOS PARA INICIAR O ESTÁGIO	255
10.2 DESENVOLVIMENTO DO ESTÁGIO.....	256
10.3 TÉRMINO DO ESTÁGIO	256
11 ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES E PROCESSOS AVALIATIVOS	256
12 SANÇÕES DISCIPLINARES	257
13 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	257
14 ANEXOS.....	259
CLÁUSULA XII - A INSTITUIÇÃO DE ENSINO SE COMPROMETE A ASSINAR OS RELATÓRIOS E DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS UTILIZADOS PELO ALUNO-ESTAGIÁRIO DURANTE O ESTÁGIO.	265
CLÁUSULA XIII - O INSTITUTO FEDERAL DE SÃO PAULO PODERÁ, ALTERNATIVAMENTE, SE RESPONSABILIZAR PELA CONTRATAÇÃO DE SEGURO CONTRA ACIDENTES PESSOAIS, CONFORME PREVISTO NO PARÁGRAFO ÚNICO DO ART. 9º DA LEI 11.788, EM NOME DO ALUNO ESTAGIÁRIO DE LICENCIATURA, DURANTE A REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO OBRIGATÓRIO. ESSE COMPROMISSO É REGULADO POR PORTARIA INTERNA (REGULAMENTO DE ESTÁGIO DO IFSP) VIGENTE DESDE MAIO DE 2011.	265
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO – CAMPUS VOTUPORANGA.....	271
LICENCIATURA EM FÍSICA	271
LICENCIATURA EM FÍSICA	271
ORIENTADOR: PROF.....	271
SUMÁRIO.....	272

1 Introdução

O estágio curricular obrigatório constitui um momento fundamental da formação profissional permitindo que os conhecimentos adquiridos na academia sejam observados no futuro ambiente de trabalho. Dessa forma, o estágio se torna um elemento de integração teórico-prática e de aperfeiçoamento técnico, cultural e científico. É o momento da formação profissional do licenciado que se dá pelo exercício direto *in locus* ou pela participação do discente em ambientes próprios da área, objeto da sua formação. É caracterizado por uma relação ensino-aprendizagem mediada pela ação do professor supervisor (professor da escola-campo), e acompanhada pelo professor orientador, em unidades escolares dos sistemas de ensino. Visa à regência em sala, à observação de aulas e atividades escolares e à reflexão teórico-prática sobre a docência e demais aspectos integrantes do cotidiano escolar.

Segundo o Parecer do Conselho Nacional de Educação/CP de 28 de maio de 2011, o estágio curricular supervisionado de ensino deve ser entendido como o tempo de aprendizagem em que, alguém se demora em algum ambiente laboral para aprender a prática do mesmo e depois poder exercer uma profissão ou ofício. Assim o estágio curricular supervisionado supõe uma relação pedagógica entre alguém que já é um profissional reconhecido em um ambiente institucional de trabalho e um aluno estagiário. Não se trata de uma atividade avulsa que angarie recursos para a sobrevivência do estudante ou que se aproveite dele como mão-de-obra barata e disfarçada. Ele é necessário como momento de preparação em uma unidade de ensino.

O estágio curricular supervisionado é o momento de criar e implementar atividades exitosas e/ou inovadoras que articulem e sistematizam a relação teoria e prática e que propicie novas práticas emergentes no campo do conhecimento de Física relacionando-as às características locais e regionais, gerando insumos para atualização das práticas do estágio.

Por fim, é imprescindível que o projeto, desenvolvimento e conclusão do estágio supervisionado seja planejado e avaliado conjuntamente pela escola de formação inicial e as escolas campos de estágio, com objetivos e tarefas claras e que as duas instituições assumam responsabilidades e se auxiliem mutuamente, o que pressupõe relações formais entre instituições de ensino e unidades dos sistemas de ensino (Parecer CNE/CP 27/2001).

2 Objetivos

2.1 Geral:

Promover o aprendizado do licenciando sobre as competências necessárias a contextualização curricular e ao exercício do magistério do Ensino Básico, especificamente para as disciplinas do Ensino Médio, permitindo o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

2.2 Específicos:

- i. Possibilitar a vivência da realidade escolar de forma integral, por meio da observação das atividades escolares, da participação em conselhos de classe/reuniões de professores, e dos momentos de regência didática.
- ii. Promover práticas inovadoras para a gestão da relação entre o IFSP- Campus Votuporanga e a rede de escolas da Educação Básica.
- iii. Observar a articulação entre o currículo do curso de Física e aspectos práticos da Educação Básica.
- iv. Estimular a participação do licenciando em atividades de planejamento, de desenvolvimento e de avaliação realizadas pelos docentes da Educação Básica e a reflexão teórica acerca de situações vivenciadas pelos licenciandos.
- v. Criar e implementar atividades exitosas e/ou inovadoras que articulem e sistematizam a relação teoria e prática.
- vi. Proporcionar novas práticas emergentes no campo do conhecimento de Física relacionando-as às características locais e regionais.

3 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 verbiis: *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.

- ✓ Portaria nº 1204, de 11 de maio de 2011:
 - Regulamento de Estágio do IFSP.
- ✓ 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/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.

4 Distribuição das horas de estágio

O Estágio Curricular Supervisionado foi delineado atendendo a Resolução CNE/CP 2, de 01/7/2015, que em seu Artigo 13, Parágrafo 1º, diz que os cursos de Licenciatura deverão cumprir “400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição”.

As 400 horas de estágio deverão ser dedicadas ao Ensino Médio, sendo 200h dedicadas à observação, 80h à participação e 120h à regência. Além disso, o estágio ocorrerá a partir do quinto semestre letivo, sendo distribuído como Estágio Supervisionado I, II, III e IV, sendo, as horas divididas, obrigatoriamente em 100h para cada semestre.

Dessa forma, o estágio ficará assim dividido:

	Período do Curso/horas dedicadas ao estágio			
	Estágio Supervisionado I	Estágio Supervisionado II	Estágio Supervisionado III	Estágio Supervisionado IV
	5º período	6º período	7º período	8º período
Horas de estágio/período	100h	100h	100h	100h
Observação	50h	50h	50h	50h
Participação	20h	20h	20h	20h

As atividades de observação e participação poderão ser realizadas em duplas, enquanto as atividades de regência e relatórios deverão ser, obrigatoriamente, individuais.

Conforme decisão do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e aprovado pelo Colegiado de curso de Licenciatura em Física do IFSP – Campus Votuporanga, as horas do estágio serão assim distribuídas:

Das 50h de Observação, 40h a serem cumpridas na escola-campo e 10h para análise reflexiva e elaboração do relatório

Das 20h de Participação, 15h a serem cumpridas na escola campo e 5h para análise reflexiva e elaboração do relatório.

Das 30h de Regência, 10h a serem cumpridas na escola campo e 20h para preparo da aula, análise reflexiva e elaboração do relatório.

5 Instituições Parceiras e atores envolvidos

Conforme decidido pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) e aprovado pelo Colegiado de curso de Licenciatura em Física do IFSP – Campus Votuporanga, o estagiário licenciando deverá cumprir, no mínimo, 60% da carga horária total de estágio em escola pública.

O estágio curricular supervisionado ocorrerá após a assinatura de Convênio de Concessão de Estágio de Licenciatura, firmado entre o IFSP e a escola concedente de estágio, denominada escola-campo.

A parceria firmada entre as instituições de ensino (IFSP Votuporanga e escola-campo) ocorrerá com a participação de alguns atores. No IFSP, será composta pelos acadêmicos (estagiários), pelo professor responsável pelo Estágio Supervisionado (Preceptor de Estágio), pelos eventuais professores orientadores, pela Coordenação do curso, pela Coordenação de Extensão e pela Direção Geral. Na escola-campo os atores serão: os alunos, o professor supervisor, a Coordenação Pedagógica e a Direção Escolar.

6 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 três grandes dimensões destacadas: 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, à 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 Ciências e Física será realizado em três etapas:

6.1 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. 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 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 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 a estrutura, quanto em relação aos comportamentos dos sujeitos envolvidos nos processos de formação.

6.2 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 manual serão avaliados pelo NDE e decididos pelo Colegiado de Curso.

6.3 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, musicalizações, 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. **Objetivos**
- II. **Conteúdos**
- III. **Estratégias de Ensino**
- IV. **Avaliação da Aprendizagem**
- V. **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 àqueles que envolvam temas como afrodescentes 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 eminentes 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.

7 Os desafios da docência e o papel do estágio supervisionado

Sabe-se que hoje os desafios da prática docente não se restringem ao espaço de sala de aula. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9.394/96 em seu Art. 13 diz que, os profissionais da educação – docentes deverão vivenciar da vida escolar de um modo geral, desde atividades de elaboração de proposta pedagógica da escola, até elaboração e cumprimento de planos de trabalho, seguido de atividades, como zelo pela aprendizagem do aluno, estabelecimento de estratégias de recuperação para alunos de menor rendimento, participação nos períodos de planejamento, avaliação e desenvolvimento profissional e, a colaboração em atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade.

Conclui-se que, no envolvimento total do estagiário com a escola de educação básica, conforme as prerrogativas legais atuais há a intenção de resgatar tanto o compromisso do futuro educador com o todo da escola (gestão, planejamento, relação com a comunidade, etc.) e, principalmente, retornar à comunidade o “saber” construído nas Instituições de Ensino Superior (IES).

Espera-se, portanto, que o estágio curricular supervisionado promova:

- i. interlocação institucionalizada da IES com o(s) ambiente(s) de estágio, gerando insumos para atualização das práticas do estágio.

- ii. práticas inovadoras para a gestão da relação entre a IES e a rede de escolas da Educação Básica.
- iii. crie e divulgue produtos que articulam e sistematizam a relação teoria e prática, com atividades comprovadamente exitosas ou inovadoras, resgatando a interação da IES com a escola de educação básica.

8 Procedimentos necessários para iniciar o estágio

No quinto período do curso, caberá ao professor responsável pelo estágio (Preceptor do Estágio) 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 o Preceptor de Estágio e solicitar a lista das escolas-campo já parceiras do IFSP-Votuporanga. Caso o aluno deseje realizar estágio em um escola-campo diferente, ele deverá solicitar ao gestor de estágio o convênio com a escola em questão.
- 3) Imprimir, preencher e assinar os seguintes documentos:
 - a. Carta de Apresentação do estagiário (Anexo 2) – 1 via: escola-campo.
 - b. Convênio de concessão do estágio (Anexo 3) – 2 vias (uma para escola-campo e outra para CEX)

Obs: A validade do Convênio de Concessão de Estágio será de, no máximo, 12 (doze) meses, a partir da data de sua assinatura, podendo ser renovado automaticamente por igual período até o limite de 60 meses, salvo expressa manifestação contrária a ser apresentada até, no máximo, 30 (trinta) dias do término previsto.
 - c. Credenciamento de estagiário – Licenciatura (Anexo 4) -2 vias (uma para escola-campo e outra para CEX)
 - d. Termo de Compromisso de estágio curricular (Anexo 5) - 2 vias (uma para escola-campo e outra para CEX).

Obs: A validade do Termo de Compromisso será de, no máximo, 12 (doze) meses, a partir da data de sua assinatura, podendo ser renovado por igual período até, no máximo, 24 (vinte e quatro) meses, exceto no caso previsto no artigo 13º (Artigo 24º Portaria n.º 1204, de 11 de maio de 2011)

Obs: O IFSP tem renovado anualmente o Seguro de Vida para todos os alunos regularmente matriculados, sendo possível utilizar essa apólice no Termo de Compromisso.

9 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 não podem se tornar “alienígenas” no campo da concedente, sendo 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 IFSP 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 o Manual do Estágio Supervisionado para saber sobre os procedimentos do estágio;
- Conhecer as cláusulas contratuais dos convênios com as escolas-campo;
- 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 Extensão.

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.

10 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

10.1 Formulários para iniciar o estágio

Antes de iniciar o estágio o aluno deverá elaborar:

- a. Síntese das atividades a serem desenvolvidas no estágio (Anexo 6) – 4 vias (Aluno/Prof Orientador/ Preceptor de Estágio/Supervisor escola-campo)

- b. Projeto do estágio. O roteiro para elaboração do projeto está no Anexo 7. – 4 vias (Aluno/Prof Orientador/ Preceptor de Estágio/Supervisor escola-campo)

10.2 Desenvolvimento do estágio

Durante o estágio, o aluno deverá preencher a síntese das Atividades Desenvolvidas na Unidade de Estágio (Anexo 8).

10.3 Término do estágio

Ao final de cada semestre, o aluno deverá entregar um relatório impresso de todas as atividades desenvolvidas, que não deve ter menos que 10 nem mais que 30 páginas. O modelo de relatório está no Anexo 9.

No final do relatório deverá constar o arquivo da síntese das Atividades Desenvolvidas na Unidade de Estágio (Anexo 8), preenchidas corretamente e sem rasuras.

Exige-se que o aluno apresente, ao final das 400 horas de prática, um relatório completo, seguindo às normas de metodologia científica básicas e conforme se expressam em anexo (Anexo 9), bem como às orientações específicas dos professores orientadores e nas decisões coletivas.

O trabalho não pode ser muito extenso, mas ter suficiente discussão para demonstrar as principais experiências. O relatório não deve ter menos que 20 nem mais que 50 páginas, incluindo-se os anexos e apêndices (sugestão). O texto deve ser formal, simples e prático, desenvolvido na forma de um relato de experiências. Sua aprovação pelo professor orientador é um dos requisitos para conclusão do componente curricular e o resultante diploma de licenciado.

11 Acompanhamento das atividades e processos avaliativos

O aluno é avaliado contínua e sistematicamente durante o desenvolvimento do estágio conforme os seguintes critérios:

- Participação nos encontros no IFSP e responsabilidade nas apresentações de trabalhos;
- Qualidade acadêmica do projeto e do relatório apresentado ao final de cada componente curricular de estágio – com redação clara e coerente, análise crítica com fundamentação teórica e atendimento às normas da ABNT;
- Argumentação crítica a partir de leituras e debates;
- Comprometimento, assiduidade e pontualidade, tanto na escola-campo quanto nos encontros com o professor orientador;

- Compatibilidade das atividades desenvolvidas com as previstas no projeto de Estágio previamente aprovado;
- Desenvolvimento da docência, apresentando conhecimento do conteúdo a ser trabalhado, intervenção didática do professor junto aos alunos, uso de recursos de ensino adequados;
- Capacidade inovadora ou criativa demonstrada pelo estagiário;
- Capacidade do estagiário de se adaptar socialmente ao ambiente institucional;
- Eloquência e argumentação crítica na apresentação final dos estágios.

12 Sanções disciplinares

Em todo o processo que envolve as atividades do Estágio Curricular Supervisionado do curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal – Câmpus Votuporanga, o discente deverá manter uma conduta ilibada, tanto no câmpus da Instituição como nos campos de estágio. Deverá responder por qualquer desvio comportamental, inadequação de vestimentas e pela veracidade das informações contidas nos relatórios e assinaturas.

As sanções aplicadas serão aquelas previstas no Regulamento Disciplinar Discente do IFSP.

13 Referências Bibliográficas

BRASIL. Instituto Federal de Rondônia. **Orientações de Estágios para as Licenciaturas**. Porto Velho, 2013.

_____. Instituto Federal de São Paulo. **Manual de Estágio Supervisionado**. Barretos, 2014.

_____. Instituto Federal de São Paulo. **Portaria nº 1204/2011**, de 11 de maio de 2011. Aprova o Regulamento de Estágio do IFSP. Disponível em http://vtp.ifsp.edu.br/wp-content/uploads/2012/04/port_1204_estagio.pdf Acesso em 17 de agosto de 2017.

_____. Instituto Federal de São Paulo. **Projeto Político Pedagógico do Curso Licenciatura em Física – Câmpus Votuporanga**. Disponível em <http://vtp.ifsp.edu.br/wp-content/uploads/2015/11/IFSP-VTP-F%C3%ADsica-ppc-final-22-10-2015.pdf> Acesso em 09 de agosto de 2017.

_____. **Lei nº 11.788/2008**, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 set. 2008.

_____. Ministério de Educação e Cultura. LDB - **Lei nº 9394/96**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília : MEC, 1996

Universidade Federal do ABC. Manual dos Estágios Supervisionados das Licenciaturas. São Bernardo do Campo. Disponível em http://graduacao.ufabc.edu.br/licmat/images/Manual_de_Est%C3%A1gio_LM.pdf. Acesso 20 de fevereiro de 2018.

CAMPOS, Luciana M. Lunardi e SPAZZIANI, Maria de Lourdes. **O Estágio Curricular nos Cursos de Licenciatura: Subsídios para a Elaboração de Uma Proposta de Diretrizes Gerais para os Estágios Curriculares Obrigatórios dos Cursos de Licenciatura da UNESP.** Disponível em <http://iage.fclar.unesp.br/licenciaturas/PDFs/OEstagio.pdf>>.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CP 2/2015**, aprovado em 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. Brasília, 2015

_____. **Parecer CNE/CP n. 2/2002**, aprovado em 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. Brasília, 2002

_____. **Parecer CNE/CP n. 1/2002**, aprovado em 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. Brasília, 2002

_____. **Parecer CNE/CP n. 28/2001**, aprovado em 02 de outubro de 2001. Dá nova redação ao Parecer CNE/CP n. 021/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, 2001

14 Anexos

ANEXO 1

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo Diretoria Geral do <i>Campus</i> Votuporanga Coordenadoria de Extensão - CEX
---	--

Formulário de Aceite do Professor Orientador

Aluno:	Prontuário:
Curso: Licenciatura em Física	
Título do Trabalho (provisório):	

Professor:
Parecer do professor-orientador quanto à orientação do(a) estagiário(a): ☐ aceito a orientação do estágio supervisionado ☐ não aceito a orientação
Data: ____ / ____ / ____

Assinatura do Estudante

Assinatura do Professor

ANEXO 2

 INSTITUTO FEDERAL SÃO PAULO Campus Barretos	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo Diretoria Geral do <i>Campus</i> Votuporanga Coordenadoria de Extensão - CEX
--	---

Carta de Apresentação

Senhor(a) Diretor(a) Votuporanga, ____ de _____ de ____.

APRESENTAMOS o(a) aluno(a) _____,
regularmente matriculado no __ semestre do curso de Licenciatura em Física do IFSP – *Campus*
Votuporanga, que pretende estagiar no Órgão e/ou Unidade Escolar que o Senhor(a) dirige.

Caso o nome do(a) aluno(a) seja aprovado por essa digna Diretoria, solicitamos a gentileza de nos encaminhar a Ficha de Credenciamento, em anexo, devidamente preenchida, a fim de que possamos realizar os assentamentos cabíveis junto à Coordenadoria de Extensão – CEX do IFSP.

Antecipamos que o IFSP poderá, alternativamente, se responsabilizar pela contratação de seguro contra acidentes pessoais, conforme previsto no Parágrafo único do Art. 9º da Lei 11.788, em nome do(a) aluno(a) de Licenciatura, durante a realização do estágio obrigatório. Esse compromisso é regulado por portaria interna (Regulamento de Estágio do IFSP) vigente desde maio de 2011.

Certos de contar com sua valiosa colaboração, aproveitamos a oportunidade para manifestar nossos agradecimentos e nos colocamos à disposição para maiores esclarecimentos.

Atenciosamente,

Prof. Eduardo Rogério Gonçalves
Coordenador do Curso de Licenciatura em Física
IFSP – *Campus* Votuporanga

ANEXO 3

CONVÊNIO DE CONCESSÃO DE ESTÁGIO

Por este Instrumento Jurídico, celebrado entre as partes, de um lado o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Campus Votuporanga, doravante denominada **“Instituição de Ensino”**, sediada à Avenida Jerônimo Figueira da Costa, 3014, Pozzobon, CEP 15503-110, Votuporanga-SP, CNPJ 10882594/0018-03, neste ato representada pelo Diretor Geral Marcos Amorielle Furini nomeado pela Portaria nº 3620, publicada no Diário Oficial da União de 01 de agosto de 2013 e a Escola, inscrita no CNPJ nºcom sede a cidade de, neste ato representado por, resolvem celebrar este CONVÊNIO DE CONCESSÃO DE ESTÁGIO, nos termos da Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2009 e Regulamento de Estágio do IFSP, mediante as seguintes cláusulas e condições.

Cláusula I - Este acordo tem por objetivo o estabelecimento de um esquema de cooperação recíproca entre as partes, dispondo sobre o estágio de estudantes, com a obrigatoriedade curricular que venha a complementar o processo de ensino-aprendizagem.

Cláusula II - Entre as partes e o Aluno-Estagiário deverá ser celebrado um Termo de Compromisso onde constará a data do início, término, número de horas semanais e/ou mensais, seguro contra acidentes pessoais ocorridos no local do estágio constando nome da seguradora e número da apólice e demais condições, com interveniência obrigatória da Instituição de Ensino, nos termos da lei 11.788/2008.

Cláusula III - O estágio não cria vínculo empregatício de qualquer natureza e o estagiário poderá receber bolsa ou qualquer outra forma de contraprestação que venha ser acordada.

Cláusula IV - A Empresa deverá locar o estagiário nas áreas sugeridas pela Escola com atividades correlatas à habilitação cursada pelo aluno, comprometendo-se a não lhe atribuir trabalhos insalubres ou com alto risco de acidentes.

Cláusula V - A Empresa se comprometerá a avaliar o estágio, preencher, carimbar e assinar os documentos exigidos pela Escola e estabelecer o horário de estágio sem prejuízo das atividades discentes do estagiário, assim como, quando solicitado pela Instituição de Ensino prestar as informações sobre o desenvolvimento do estágio e da atividade do estagiário (a).

Cláusula VI - Compete a Instituição de Ensino estabelecer normas, complementares e instrumentos de avaliação dos estágios de seus educandos.

Cláusula VII - Compete a Instituição de Ensino analisar e discutir o plano de atividades desenvolvido pelo estagiário, no local de estágio, visando a relação teoria/prática.

Cláusula VIII – Comunicar a empresa concedente, no início do período letivo, as datas de realização de avaliações escolares ou acadêmicas.

Cláusula IX - O presente Convênio de Concessão de Estágio será de, no máximo de 12 (doze) meses, a partir da data de sua assinatura pelas partes, podendo ser renovado automaticamente por igual período até o limite de 60 (sessenta) meses, salvo expressa manifestação contrária, que terá de ser apresentada até, no máximo, 30 (trinta) dias antes da data do término de previsto.

Cláusula X - Fica eleito o Foro da Seção Judiciária de Votuporanga da Justiça Federal da Região para dirimir quaisquer dúvidas oriundas deste Acordo e do Termo de Compromisso.

Por estarem justas e concordes assinam duas vias de igual teor.

Votuporanga, __ de _____ de 201__.

Prof. Dr. Carlos Eduardo Maia de Oliveira

Coordenador de Extensão
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO
- Campus Votuporanga

Representante da UNIDADE CONCEDENTE DE ESTÁGIO

ANEXO 4



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus Barretos

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Diretoria Geral do *Campus Votuporanga*
Coordenadoria de Extensão - CEX

Credenciamento de Estagiário - Licenciatura

O(a) aluno(a) abaixo designado está credenciado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – Campus Votuporanga, a solicitar nessa Unidade de Ensino a devida autorização para o período de estágio, declarando submeter-se a todas as determinações legais.

Votuporanga, _____ de _____ de _____.

Profa. Anna Isabel Nassar Bautista Saraiva
Preceptor de Estágio do curso de
Licenciatura em Física

Identificação do Aluno			
Nome:		Prontuário:	
Endereço:			
CEP:	Bairro:	Cidade:	Estado:
Fone:	Cel.:	E-mail:	
Assinatura do Aluno:			

Unidade de Ensino			
Nome:			
Endereço:			
CEP:	Bairro:	Cidade:	Estado:
Fone:	Cel.:	E-mail:	
Nome do Representante da Direção:			

Autorizo o estágio solicitado pelo estudante acima designado.

Votuporanga, _____ de _____ de 20__.

Assinatura e Carimbo da Direção

“Este documento não contém rasuras”

ANEXO 5



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE SÃO PAULO – CAMPUS
VOTUPORANGA
DIRETORIA GERAL DO CAMPUS VOTUPORANGA
Coordenadoria de Licenciatura em Física

TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO CURRICULAR

INSTITUIÇÃO DE ENSINO	
Instituição: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO <i>Campus</i> Votuporanga – IFSP –VTP	
Endereço: Avenida Jerônimo Figueira da Costa, 3014, Pozzobon, CEP 15503-110, Votuporanga-SP	
Fone: (17) 3426-6990	CNPJ: 10882594/0018-03
Diretora do Campus Barretos: Marcos Amorielle Furini	

UNIDADE CONCEDENTE			
ESCOLA:			
CNPJ:			
Endereço:			
CEP:	Bairro:	Cidade:	Estado:
Diretor(a):		Telefone:	

Acordam entre si o ACORDO DE COOPERAÇÃO conforme declaram nas cláusulas a seguir:

CLÁUSULA I - As Condições Gerais do Acordo de Cooperação formalizam a realização de estágios de alunos do Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, *Campus* Votuporanga pela Unidade Concedente. O Estágio Supervisionado de Ensino faz parte do Projeto Pedagógico do Curso da Instituição de Ensino qualificada e que indicará professor orientador responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades do estagiário. De acordo com o artigo 1º a Lei 11.788/2008, além de integrar o itinerário formativo do aluno, o estágio visa o aprendizado de competências próprias da atividade profissional, contextualização curricular e desenvolvimento para a vida cidadã e para o trabalho.

CLÁUSULA II - Arelado a essas condições, celebra-se um TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO entre o aluno/estagiário, a Unidade Concedente e a Instituição de Ensino conforme artigo 3º da Lei 11.788/2008, o qual se constituirá como comprovante da inexistência de vínculo empregatício entre o aluno/estagiário e a Unidade Concedente. A UNIDADE CONCEDENTE, com a intervenção da INSTITUIÇÃO DE ENSINO e, de outro lado, o ALUNO/ESTAGIÁRIO abaixo:

ESTAGIÁRIO			
Nome:		(doravante denominado aluno/estagiário)	
Curso: Licenciatura em Física		Período: (Semestre)	Prontuário:
RG n°	CPF:	Data de nascimento:	
Endereço:			
CEP:	Bairro:	Cidade:	Estado:
Fone:	Cel:	e-mail:	

Ajustam entre si este TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO que se regerá pelas cláusulas a seguir:

CLÁUSULA III - O presente Termo visa assegurar a complementação da aprendizagem através de treinamento prático, integração social e desenvolvimento pessoal do estagiário, não caracterizando vínculo empregatício de qualquer espécie com a unidade concedente.

CLÁUSULA IV - Consideram-se estágio curricular as atividades de Aprendizagem Profissional, cultural e Social, proporcionadas ao estudante pela participação em situações reais de trabalho dentro de sua área de habilitação, obrigando-o a cumprir fielmente a programação de estágio. As atividades principais a serem desenvolvidas pelo aluno/estagiário, compatíveis com o contexto básico da profissão a qual o curso se refere, estão definidas no Projeto Pedagógico do Curso.

CLÁUSULA V - O acompanhamento do estágio será realizado pelo(a) Professor Supervisor, que atua na Unidade Concedente de estágio, e pelo(a) Professor Orientador do Estágio no IFSP.

CLÁUSULA VI - À Instituição de Ensino caberá a fixação dos locais, datas, e horário em que serão realizadas as atividades competentes da programação de estágio e que não coincidam com os programas de ensino em que o aluno-estagiário estuda.

CLÁUSULA VII - O estágio será desenvolvido no período de _____ a _____, podendo ser prorrogado de termo aditivo. Ressaltam-se aqui os limites para jornada de estágio, estabelecidos no artigo 10º da Lei 11.788/2008, que não deve ultrapassar 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais. A jornada de estágio na Unidade Concedente também não poderá coincidir com os horários de aulas do aluno/estagiário no curso de Licenciatura.

CLÁUSULA VIII - Cabe ao aluno/estagiário cumprir a programação estabelecida, observando as normas internas da Instituição de Ensino e da Unidade Concedente, bem como elaborar relatório referente ao estágio, quando solicitado pelas partes.

CLÁUSULA IX - O aluno/estagiário ou seu responsável responderão pelas perdas e danos decorrentes da inobservância das normas internas ou das constantes neste Termo de Compromisso.

CLÁUSULA X - Este Termo de Compromisso terá vigência durante a realização do estágio no período descrito na Cláusula IV, podendo ser denunciado a qualquer tempo, unilateralmente, mediante comunicado escrito com antecedência de 5 (cinco) dias.

CLÁUSULA XI - Constituem motivos para a interrupção automática do presente Termo:

- a) a conclusão ou abandono do curso;
- b) a pedido da Instância Colaboradora;
- c) a pedido formal do estudante estagiário;
- d) o não cumprimento do estabelecido neste instrumento;
- e) a pedido do IFSP

1 **CLÁUSULA XII** - A Instituição de Ensino se compromete a assinar os relatórios e documentos comprobatórios utilizados pelo aluno-estagiário durante o estágio.

2 **CLÁUSULA XIII** - O Instituto Federal de São Paulo poderá, alternativamente, se responsabilizar pela contratação de seguro contra acidentes pessoais, conforme previsto no Parágrafo único do Art. 9º da Lei 11.788, em nome do aluno estagiário de Licenciatura, durante a realização do estágio obrigatório. Esse compromisso é regulado por portaria interna (Regulamento de Estágio do IFSP) vigente desde maio de 2011.

CLÁUSULA XIV - Fica eleito o Foro da Seção Judiciária de Votuporanga da Justiça Federal com renúncia de qualquer outro por mais privilegiado que seja para dirimir quaisquer dúvidas que se originarem deste Termo de Compromisso e que não possam ser solucionadas amigavelmente.

E, por estarem de acordo com as condições deste Termo, as partes o assinam em três vias de igual teor e forma, para que surta seus efeitos legais.

Votuporanga, _____ de _____ de 20 ____.

Estagiário(a)

Unidade Concedente

Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia de São Paulo

(Este documento não contém rasuras)



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Diretoria Geral do *Campus* Votuporanga
Coordenadoria de Extensão – CEX

PLANO DE ATIVIDADES DE ESTÁGIO

Aluno: _____ Prontuário: _____

Curso: _____

Horário de Estágio: _____

Horário de Aulas: _____

Tempo de Duração: _____

Estabelecimento de Ensino: _____

PERÍODO	CARGA HORÁRIA	SÍNTESE DAS ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

Total de Carga Horária desta folha: _____

Assinatura do aluno: _____

SUPERVISOR NA UNIDADE CONCEDENTE

Nome: _____ Cargo: _____

Assinatura: _____

Data: / /

PROFESSOR ORIENTADOR

Nome:	Cargo:
Assinatura:	
Data: / /	

Conforme Art. 8º, Inciso – VII, do Regulamento de Estágio – Portaria 1.204, de 11/05/2011

ROTEIRO PARA PROJETO DE ESTÁGIO

O projeto de estágio é um documento que expressa intenções e um plano de como concretizá-las. Para que seja coerente, é imprescindível que explicita claramente: objetivos, justificativas, meios e formas de avaliação.

Capa: Nome da instituição, curso, disciplina, responsáveis, aluno, data e nome do projeto

Introdução: qualquer trabalho é algo desconhecido do leitor e para ser lido e compreendido precisa despertar o desejo e indicar, logo no início, do que tratará. Os temas educacionais, respectivas fundamentações teóricas e a relevância dos mesmos devem ser descritos na introdução. Além disso, a exposição da área de abrangência do curso e campos de atuação na escola devem ser claros. Os aspectos diversos observados na etapa de Observação, devem constar no projeto de maneira ilustrativa e norteadora para a definição das atividades propostas.

Objetivos de estágio: aspectos gerais do estágio e sua finalidade para a formação do futuro professor. Se já houver definido os objetivos específicos de atuação na escola-campo, estes deverão vir explicitados nessa seção.

Desenvolvimento

Atividades a serem desenvolvidas no estágio: exposição do planejamento de atividades considerando as atividades escolhidas para as etapas de observação, participação e regência previstas para acontecer no estágio, além da carga horária estabelecida para cada etapa.

Obs: Utilize a síntese das atividades a serem desenvolvidas (Anexo 6) para fazer essa parte do projeto.

Metodologia: envolve o período e os horários previsto para o desenvolvimento de Estágio; os instrumentos de execução, acompanhamento e controle, e propostas de avaliação da execução do projeto.

Cronograma: datas das atividades de estágio programadas.

Bibliografia: utilizada na confecção do projeto e utilizada como base para o estágio.

ANEXO 8 – Síntese das Atividades Desenvolvidas durante o estágio



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Diretoria Geral do Campus Votuporanga
Coordenadoria de Extensão – CEX
Coordenadoria do Curso de Licenciatura em Física

Plano Básico de Estágio
☐ Observação
☐ Regência

Aluno:	Prontuário:
Curso: Licenciatura em Física	Semestre Letivo:
Carga Horária Total deste Estágio:	Período de Estágio Previsto:

Estabelecimento de Ensino Conveniado:			Telefone para Contato:	
Data	Carga Horária	Síntese das Atividades Desenvolvidas na Unidade de Estágio	Ano/série	Visto Professor

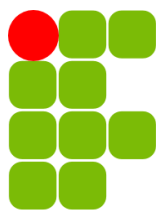
Total de Carga Horária desta Folha:
Assinatura do Aluno:

Nome do(a) Prof(a). Supervisor(a) na Unidade Concedente:

Diretor(a) do Estabelecimento de Ensino
Nome:
Assinatura e carimbo da Direção:
Data: ____ / ____ / ____

Professor Orientador no IFSP
Nome:
Assinatura:
Data: ____ / ____ / ____

*Este documento não contém
rasuras*



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO
Campus Votuporanga

ANEXO 9 Modelo de Relatório

**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – Campus
Votuporanga
Licenciatura em Física**

Relatório de Estágio Supervisionado

Nome do aluno

**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – Campus
Votuporanga**

Licenciatura em Física

Nome do aluno

Relatório Parcial de estágio apresentado ao
Curso de Licenciatura em Física do Instituto
Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de
São Paulo, *campus* Votuporanga, como parte da
exigência do cumprimento das horas do Estágio
Supervisionado
Orientador: Prof.

Votuporanga
2018

SUMÁRIO

1 Introdução XX

2 ObjetivosXX

2.1XX

2.2.....XX

2.3.....XX

2.4.....XX

3 Desenvolvimento..... XX

3.1.....XX

3.1.1XX

4 Conclusão

4.1XX

4.2.....XX

4.3.....XX

5 Referências

6 Anexos



Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) Curso de Licenciatura em Física

Capítulo I – Da Identificação

Artigo 1º O TCC – Trabalho de Conclusão de Curso constitui-se em um trabalho individual obrigatório concluído nos dois últimos períodos letivos do curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal – Câmpus Votuporanga, cujo tema deverá ser acordado entre aluno e orientador, centrado em abordagens teóricas, ou, preferencialmente, em áreas relativas à prática de ensino de Física, ou em ciência básica.

Parágrafo único – Na matriz curricular do curso, o TCC – Trabalho de Conclusão de Curso contabiliza 80h.

Capítulo II – Dos Objetivos

Artigo 2º O TCC deve, obrigatoriamente, estar em consonância com o perfil do egresso definido no PPC do curso de Licenciatura em Física, objetivando, sobremaneira, o aprofundamento de competências e habilidades desenvolvidas no decorrer da graduação e o desenvolvimento de práticas investigativas.

Capítulo III – Dos Critérios e Procedimentos

Artigo 3º O TCC, no curso de Licenciatura em Física, deverá ser feito, individualmente, pelo discente.

Artigo 4º O discente inscrito no TCC deverá estar sob a orientação de um docente do Curso de Licenciatura em Física do IFSP – Câmpus Votuporanga.

§1º O discente poderá indicar o seu Orientador.

§2º O docente poderá ou não aceitar orientar o aluno, com base na afinidade com o tema proposto, vínculo do trabalho com a sua área de formação e disponibilidade para orientação.

§3º Caso o discente esteja sem Orientador, caberá à coordenação do curso designar um professor Orientador, respeitando-se a relação do projeto com a área de formação do docente.

§4º O trabalho poderá possuir um coorientador, graduado em instituição reconhecida pelo MEC.

Artigo 5º São obrigações do Orientador do TCC:

- a) Estabelecer um cronograma de desenvolvimento do trabalho e atendimento ao aluno e controlar a frequência (Anexo I).
- b) Participar das etapas de avaliação e apresentações.
- c) Zelar pelo bom andamento do trabalho e pela autoria do projeto desenvolvido pelo aluno.

Parágrafo único – Cada professor poderá orientar até 4 (quatro) TCCs, salvo em casos de notória necessidade, mediante aprovação do Colegiado de Curso.

Artigo 6º Para organizar algumas das atividades relacionadas com o TCC, a Coordenação do Curso poderá designar um Professor Supervisor de TCC, ao qual caberá:

- a) Receber a inscrição dos alunos no TCC e encaminhá-las à Coordenação do Curso.
- b) Arquivar os Formulários de Aceite de Orientação do TCC (Anexo II) e o Termo de Responsabilidade Discente no TCC (Anexo III).
- c) Organizar as atividades de avaliação e apresentações.
- d) Organizar as bancas finais.
- e) Assessorar todos os discentes e docentes em quaisquer situações não previstas neste Regulamento.
- f) Organizar e divulgar o cronograma de atividades, bem como fazer cumpri-lo.

Artigo 7º O discente deverá remeter o tema e a sugestão de nome para orientação do seu TCC à Coordenação do Curso na data fixada pelo coordenador ou pelo Professor Supervisor de TCC.

Artigo 8º O TCC será desenvolvido durante um (1) ano (2 períodos letivos) e contará com dois momentos de avaliação conforme cronograma apresentado pelo Coordenador do Curso ou pelo Professor Supervisor de TCC (quando houver designação).

Artigo 9º O aluno não poderá participar do Exame de Qualificação se não tiver cursado ou estiver cursando a disciplina Pesquisa em Educação Científica I.

Artigo 10 O aluno não poderá participar da Defesa Pública do TCC se não tiver cursado ou estiver cursando a disciplina Pesquisa em Educação Científica II.

Artigo 11 A entrega do Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser protocolada, dentro dos prazos estabelecidos em cronograma específico, na Secretaria Acadêmica em cada uma das duas etapas: Exame de Qualificação e Defesa Pública do TCC.

Capítulo IV – Das Diretrizes e Técnicas de Elaboração

Artigo 12 O TCC poderá ser desenvolvido sob a forma de monografia, artigo científico, estudo de caso, projeto, desenvolvimento de instrumentos, equipamentos, protótipos, programas computacionais, afins à área de Licenciatura em Física.

§1º Independentemente da forma escolhida pelo orientador e pelo orientando, o trabalho deverá ser acompanhado de um relatório científico escrito e deverá ser apresentado em banca pública de defesa.

§2º É obrigatória a entrega de arquivo digital no formato definido pelo NDE – Núcleo Docente Estruturante em conformidade com o Manual de Trabalhos Acadêmicos do IFSP – Câmpus Votuporanga.

Capítulo V – Da Avaliação

Artigo 13 A avaliação acontecerá em dois momentos no desenvolvimento do TCC: Exame de Qualificação e Defesa Pública do TCC.

Artigo 14 No Exame de Qualificação, o aluno será considerado Aprovado, Reprovado, Aprovado Condicionalmente. Essa deliberação será de competência dos membros da banca.

Parágrafo único – Caso o aluno seja Aprovado Condicionalmente, deverá entregar nova versão do trabalho no prazo máximo de 15 (quinze) dias.

Artigo 15 Na última avaliação (Defesa Pública do TCC), o trabalho será considerado Aprovado(a), Reprovado(a) ou Aguardando Reformulações. Essa deliberação será de competência dos membros da banca.

§1º Quando as reformulações forem consideradas mínimas pela banca, o trabalho poderá ser aprovado, o que não exime o(a) aluno(a) de ter de fazer as correções solicitadas pela banca, sob pena de não concluir o TCC.

§2º Caberá ao Orientador verificar se as reformulações solicitadas pela banca foram atendidas.

§3º A versão final do trabalho com as devidas correções deverá ser entregue, na coordenação do curso, em até 15 (quinze) dias após a data da defesa.

§4º O(A) aluno(a) será reprovado(a) pela banca quando:

- não se apresentar às sessões agendadas com o Orientador;
- não comparecer à defesa pública de TCC;
- for comprovado plágio no trabalho;
- o trabalho não apresentar conteúdo ou forma adequados;
- não entregar o trabalho até a data aprazada.

§5º Caso o trabalho seja Reprovado, somente poderá ser reapresentado após 6 (seis) meses e deverá passar, novamente, por avaliação presencial em banca pública.

§6º A sessão pública de defesa de TCC apenas poderá ocorrer com o consentimento do(a) Orientador(a) do trabalho. Se ele(a) julgar que o trabalho não está em condições de ser apresentado, a banca não deverá ser realizada.

§7º Depois da Defesa Pública do TCC, o discente aprovado ficará responsável por entregar a versão final com as correções sugeridas pela banca, no prazo estabelecido pela Coordenação do Curso ou pelo Professor Supervisor de TCC (quando houver designação), sob pena de não colar grau caso não cumpra o prazo.

Capítulo VI – Da Composição das Bancas

Artigo 16 A Banca Examinadora tem o intuito de avaliar técnica e qualitativamente o TCC.

§1º A Banca do Exame de Qualificação do TCC será composta pelo(a):

I – **Presidente da Banca:** é o Orientador, sendo suas atribuições contatar os demais membros, agendar a data de apresentação dentro do período estabelecido para as bancas de qualificação do TCC, verificar se todos os quesitos descritos neste documento foram atendidos e elaborar a Ata do Exame de Qualificação do TCC (Anexo IV).

II – **Examinador 1:** deverá ser um membro interno, indicado pelo Orientador do trabalho.

III – **Examinador 2:** deverá ser um membro interno, indicado pelo Orientador do trabalho.

§2º A Banca de Defesa Pública do TCC será composta pelo:

I – **Presidente da Banca:** é o Orientador, sendo suas atribuições a de contatar os demais membros, agendar a data de apresentação dentro do período estabelecido para as bancas de TCC, verificar se todos os quesitos descritos neste documento foram atendidos e elaborar a Ata de Defesa do TCC (Anexo V).

II – **Examinador 1:** deverá ser um membro interno, que será indicado pelo Orientador do trabalho.

III – **Examinador 2:** Deverá ser indicado pelo Orientador do trabalho, podendo ser um membro interno ou externo.

§3º Na hipótese de o trabalho possuir um Coorientador, este poderá participar da banca como um dos membros.

Capítulo VII – Da Defesa Pública do TCC

Artigo 17 É pré-requisito para a realização da Banca de Defesa Pública do TCC que o trabalho já tenha sido previamente aprovado no Exame de Qualificação dentro dos prazos estipulados.

§1º Após a nomeação da Banca Examinadora do TCC, o aluno deverá entregar, pelo menos, 3 (três) cópias da versão final do trabalho para a Coordenação do Curso ou para o Professor Supervisor de TCC (quando houver designação). As três cópias deverão estar encadernadas em espiral.

§2º A entrega das cópias deverá ocorrer com antecedência mínima de 10 (dez) dias antes do dia inicial do período de Bancas de Defesa Pública do TCC.

Artigo 18 A defesa do TCC ocorrerá, obrigatoriamente, no Instituto Federal – Câmpus Votuporanga, em sessão pública formal, agendada e divulgada pelo(a)

Orientador(a), conforme calendário definido pela Coordenação do Curso ou pelo Professor Supervisor de TCC (quando houver designação).

Artigo 19 Os tempos de exposição do trabalho pelo aluno(a) à banca examinadora e os tempos de arguição e resposta serão previamente definidos e divulgados pela Coordenação do Curso ou pelo Professor Supervisor de TCC (quando houver designação).

Capítulo VIII – Da Frequência

Artigo 20 O aluno deverá ter, no mínimo, a frequência de 75% de presença nos atendimentos agendados pelo Orientador. A frequência será controlada pelo Orientador, em ficha própria (Anexo I).

Capítulo IX – Das Disposições Transitórias

Artigo 21 Quaisquer ocorrências que não estejam previstas neste Regulamento serão resolvidas pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Física do IFSP – Câmpus Votuporanga.

Votuporanga, 15 de Agosto de 2018.

**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
SÃO PAULO
Campus Votuporanga

Nome do Aluno: _____
Nome do Orientador: _____

[illegible]

ANEXO II



FORMULÁRIO DE ACEITE DE ORIENTAÇÃO DE TCC

Nome do(a) orientador(a): _____

Nome do(a) aluno(a): _____

Eu, _____,

aceito ser orientador(a) do(a) aluno(a) _____

nº matrícula _____ do _____ semestre do curso de Licenciatura em Física do IFSP - Campus Votuporanga, sendo que o referido trabalho de conclusão de curso (TCC) está previsto para ser realizado no período de

_____ / _____ / _____ a _____ / _____ / _____.

Votuporanga, _____ de _____ de _____.

Nome por extenso do(a) orientador(a)

Assinatura do(a) Orientador(a)

Deferido: ☐

Indeferido: ☐

Nome por extenso
Coordenador(a) do Curso de Licenciatura em Física

Assinatura do Coordenador(a)

OBS: Entregar este formulário para o coordenador do curso antes do início do período de realização do TCC.

ANEXO III



TERMO DE RESPONSABILIDADE DISCENTE NO TCC

Nome do(a) aluno(a): _____

Nome do(a) orientador(a): _____

Eu, _____,
nº matrícula _____ do _____ semestre do curso de Licenciatura em Física
do IFSP - Câmpus Votuporanga, aceito o(a) professor(a) _____
para ser meu
orientador(a) no trabalho de conclusão de curso (TCC) e me comprometo a realizar as
atividades estipuladas pelo orientador(a) dentro do período de _____ / _____ / _____ a
_____ / _____ / _____, e entregar a versão impressa do TCC para os membros da banca
examinadora, no mínimo, com antecedência mínima de 10 (dez) dias antes do dia inicial do
período de Bancas de Defesa Pública do TCC.

Votuporanga, _____ de _____ de _____.

Nome por extenso do(a) aluno(a)

Assinatura do(a) aluno(a)

Nome por extenso do(a) orientador(a)

Assinatura do(a) orientador(a)

OBS: Entregar o formulário para o coordenador do curso antes do início do período de realização do TCC.

ANEXO IV



ATA DE EXAME DE QUALIFICAÇÃO DE TCC

Aos ____ dias do mês de _____ de 20____, reuniu-se a Banca Examinadora de Qualificação do trabalho do aluno(a) do curso de Licenciatura em Física do IFSP – Câmpus Votuporanga _____, cujo título é

A banca examinadora foi composta pelos professores _____.

Inicialmente, o(a) aluno(a) apresentou seu trabalho. Em seguida, passou-se a palavra à banca, cujos examinadores tiveram para as arguições, bem como ao aluno (a) o direito de resposta.

Parecer da Banca Examinadora: tendo o (a) aluno (a) respondido às questões em tempo hábil, após apresentarem considerações finais sobre o TCC, os examinadores emitiram o seguinte parecer:

Avaliação do título:

Chance: ☐ 1ª ☐ 2ª
Examinador 1: _____ ☐ Satisfatório ☐ Insatisfatório
Examinador 2: _____ ☐ Satisfatório ☐ Insatisfatório

Avaliação do conteúdo:

Chance: ☐ 1ª ☐ 2ª
Examinador 1: _____ ☐ Satisfatório ☐ Insatisfatório
Examinador 2: _____ ☐ Satisfatório ☐ Insatisfatório

Comentários: (obrigatório se insatisfatório)

--

--

Parecer da Banca Examinadora: tendo o (a) aluno (a) respondido às questões em tempo hábil, após apresentarem considerações finais sobre o TCC, os examinadores emitiram parecer como segue:

☐ Aprovado ☐ Reprovado ☐ Aprovado com condicionamento

No final da sessão de Exame de Qualificação, lavrou-se a presente ata, a qual será encaminhada à coordenação de curso ou ao professor supervisor de TCC.

Nomes e Assinaturas:

Examinador 1 : _____ Assinatura: _____
Examinador 2 : _____ Assinatura: _____
Orientador: _____ Assinatura: _____

OBS: () O(a) acadêmico(a) não compareceu a avaliação.

ANEXO V



ANO	SEMESTRE
-----	----------

ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CURSO

No dia _____ do mês de _____ de _____, às _____ horas e _____ minutos, reuniu-se a banca examinadora composta pelos docentes

para examinar o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado

do(a) acadêmico(a) _____, matrícula nº _____ do Curso de Licenciatura em Física do IFSP – Campus Votuporanga. Após a apresentação oral do TCC, houve arguição do discente pelos membros da Banca Examinadora. Em seguida, a Banca Examinadora reuniu-se e decidiu que o trabalho está

☐ Aprovado

☐ Reprovado

☐ Aguardando Reformulações

Ao final da sessão pública de defesa, foi lavrada a presente ata, que segue datada e assinada pelos examinadores.

Votuporanga-SP, _____ de _____ de _____.

Orientador (a)

Examinador 1

Examinador 2

OBS: () O (a) acadêmico(a) não compareceu à defesa do TCC

Anexo IV – Regulamento de oferecimento de disciplinas Optativas (Flexibilização Curricular)



REGULAMENTO DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS (FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR) DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA

Artigo 1º - As disciplinas Optativas (Flexibilização Curricular) do Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Câmpus Votuporanga possuem os seguintes objetivos:

- a) Proporcionar a flexibilidade, a interdisciplinaridade e a acessibilidade metodológica alinhadas ao perfil do egresso previsto no PPC – Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física.
- b) Ampliar a autonomia e o protagonismo do aluno de Licenciatura em Física.
- c) Maximizar a relação entre a teoria e a prática durante a formação do aluno.
- d) Estimular práticas exitosas ou inovadoras para a formação integral do licenciando em Física.
- e) Propor o uso de recursos que proporcionam aprendizagens diferenciadas.
- f) Articular o ensino de Física ao contexto educacional de Votuporanga-SP e região.
- g) Incentivar práticas emergentes no campo do conhecimento relacionado ao curso de Licenciatura em Física.
- h) Analisar novas demandas apresentadas pelo mundo do trabalho e preparar os licenciandos para atendê-las.
- i) Induzir o contato do aluno com conhecimentos recentes e inovadores.

Artigo 2º - A realização de disciplinas Optativas (Flexibilização Curricular) é facultativa ao aluno do Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Câmpus Votuporanga, mas de oferta obrigatória pelo câmpus.

Parágrafo único – Disciplinas que constam na matriz curricular do Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Câmpus Votuporanga como obrigatórias não poderão ser cursadas como Optativas (Flexibilização Curricular).

Artigo 3º - O aluno poderá cursar disciplinas Optativas (Flexibilização Curricular) oferecidas pelo próprio curso, ou cursar disciplinas, como Optativas (Flexibilização Curricular), em outros cursos do próprio câmpus ou em outros câmpus da rede do IFSP, desde que ofertadas em cursos superiores.

§ 1º- Caso o aluno opte por fazer disciplinas em outro curso, a matrícula apenas será efetivada se houver deferimento pelo servidor, setor ou órgão competente.

Artigo 4º- Apenas disciplinas ofertadas em nível de graduação poderão ser cursadas como Optativas (Flexibilização Curricular). Dessa forma, disciplinas de cursos de extensão, pós-graduação ou do ensino médio não contabilizam como Optativas (Flexibilização Curricular).

Artigo 5º- Poderão ser oferecidas disciplinas Optativas (Flexibilização Curricular) de 33,3h, no curso de Licenciatura em Física, e com cargas horárias diferentes em outros cursos superiores que o graduando pleitear a vaga, de acordo com os critérios dos artigos terceiro e quarto.

Artigo 6º- No PPC do curso, as disciplinas Optativas (Flexibilização Curricular) são elencadas por número. As ementas devem ser flexíveis a fim de que possam ser ofertados conteúdos emergentes e contemporâneos. As bibliografias básicas e complementares podem ser alteradas conforme definição do ementário.

Artigo 7º - Para a oferta de disciplinas exclusivamente como Optativas (Flexibilização Curricular), deverá, necessariamente, haver um número mínimo de 5 alunos inscritos. O número máximo de alunos deverá ser estipulado na oferta da disciplina.

Artigo 8º - As disciplinas Optativas (Flexibilização Curricular) não poderão exigir pré-requisitos.

Artigo 9º - Para ser aprovado em disciplinas Optativas (Flexibilização Curricular), o aluno deverá ter presença mínima de 75%, realizar todas as avaliações propostas e obter média mínima.

Parágrafo único: Caso seja reprovado em disciplina Optativa (Flexibilização Curricular), ela não constará do Histórico final do aluno.

Artigo 10 - O requerimento de matrícula em disciplinas Optativas (Flexibilização Curricular) deverá ser feito na Secretaria Acadêmica do câmpus.

Artigo 11 - Os casos omissos neste Regulamento serão deliberados pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Câmpus Votuporanga.

Artigo 12 - Este Regulamento entrará em vigor quando da sua aprovação pelos órgãos colegiados competentes.

Votuporanga, 12 de dezembro de 2018.

Anexo V -REGULAMENTO DO PROGRAMA “PADRINHO DA TURMA”

CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA

Art.1º - Consideram-se objetivos do Programa “Padrinho da Turma” do Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal – Câmpus Votuporanga:

I – Minimizar a evasão, proporcionando não só o acesso ao Ensino Superior, mas também a sua conclusão, por meio de ações como: cuidar, representar, defender e assistir o discente.

II – Promover o acompanhamento e orientação sistemática dos alunos.

III – Auxiliar o coordenador do curso de graduação na visualização dos problemas relativos aos alunos.

IV – Proporcionar a integração plena do aluno ao ambiente universitário do Instituto Federal – Câmpus Votuporanga.

Art. 2º – A definição dos professores padrinhos da turma é responsabilidade do Corpo Docente do Curso de Licenciatura em Física, por meio de candidatura voluntária.

§ 1º – Poderá ser designado um professor padrinho para cada turma do curso.

§ 2º – Um docente não poderá desempenhar as atividades de padrinho em mais de uma turma do curso.

§ 3º – O coordenador não poderá ser candidato a padrinho de uma das turmas do curso que coordena.

Art. 3º – As atividades do Programa Padrinho da Turma deverão ser desenvolvidas dentro do horário regular de trabalho dos docentes.

Art. 4º – São funções dos padrinhos das turmas:

I – Conhecer o perfil dos alunos.

II – Desenvolver medidas de apoio aos alunos, designadamente de integração na turma e na Instituição e de aconselhamento e orientação no estudo e nas tarefas acadêmicas.

III – Ajudar os alunos na organização, aquisição e desenvolvimento de técnicas de estudo.

IV – Desenvolver nos alunos a autoconfiança e o sentido crítico.

V – Preparar os discentes para o sucesso nos seus resultados acadêmicos.

VI – Auxiliar o coordenador na gestão da turma.

VII – Auxiliar a Coordenadoria Sociopedagógica na condução de casos relativos aos alunos da turma da qual é padrinho.

VIII – Apresentar, ao final do semestre, breve relatório das atividades do Programa Padrinho da Turma.

IX – Comunicar o coordenador caso detecte algum problema com a turma, ou com algum aluno.

X – Comunicar à Coordenação do Curso faltas sucessivas de um mesmo aluno às atividades acadêmicas.

XI – Conhecer mais de perto os problemas dos alunos e, quando necessário, encaminhá-los à Coordenadoria Sociopedagógica.

Art. 5º – Caso haja algum impeditivo para a continuidade dos trabalhos do Programa Padrinho da Turma, deve o professor padrinho encaminhar, à Coordenação do Curso, pedido formal de substituição.

Art. 6º – No final de cada semestre letivo, o Tutor receberá um certificado de sua atuação voluntária no Programa.

Art. 7º - Casos omissos neste Regulamento serão deliberados pelo Colegiado de Curso, ouvido o NDE.

Votuporanga, 20 de novembro de 2018.

Anexo VI - REGULAMENTO DO PROGRAMA “ALUNO ADOTA ALUNO”

CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA

Considerando que:

O Programa “Aluno Adota Aluno” tem por objetivos proporcionar:

- ao curso: integração entre o corpo docente e discente.
- ao aluno adotante: oportunidade de realização de atividades complementares importantes para a sua formação profissional.
- aos alunos adotados: oportunidade para minimizar dificuldades do processo ensino e aprendizagem, proporcionando nivelamento em relação aos conteúdos programáticos das disciplinas.

Considerando que:

A interação entre os alunos adotados e os alunos adotantes e destes com os docentes do Curso de Licenciatura em Física contribuirá para fortalecer o processo de ensino e aprendizagem e oportunizará aos monitores uma situação real para que coloquem em prática os conhecimentos adquiridos durante o curso.

O Colegiado do Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal – Câmpus Votuporanga RESOLVE instituir o presente Regulamento do Programa “Aluno Adota Aluno”:

Art. 1º O Colegiado de Curso ficará responsável por divulgar as vagas para alunos adotantes nas diferentes disciplinas ou conjunto de disciplinas do curso e dar provimento a um processo seletivo interno.

Art. 2º Para se candidatar no Programa “Aluno Adota Aluno”, o aluno adotante deverá:

I – Estar regularmente matriculado no curso.

II - Inscrever-se, oficialmente, no programa junto à coordenadoria do curso no prazo determinado.

III – Ter cursado ou estar cursando a disciplina ou conjunto de disciplinas.

VII – Possuir disponibilidade de horário para exercer a função, de acordo com proposta do colegiado de curso.

Parágrafo Único: O aluno adotante poderá se candidatar à função em apenas duas(2) disciplinas por semestre letivo, mas poderá ser aluno adotante em apenas uma(1) disciplina.

Art. 3º A seleção dos candidatos à Programa “Aluno Adota Aluno” deverá obedecer aos seguintes critérios e normas:

I – O desempenho obtido pelo aluno (notas e faltas) na disciplina ou grupo de disciplinas em que pretende ser aluno adotante e, quando necessário, o desempenho em qualquer outro processo de seleção estabelecido pelo docente responsável pela disciplina e/ou pelo colegiado do curso.

II - A disponibilidade de horário de acordo com o estabelecido pelo colegiado do curso.

III – O bom relacionamento mantido com o corpo docente, discente e com toda a comunidade acadêmica.

Art. 4º O docente da disciplina e o coordenador do curso serão responsáveis pela seleção do(s) candidato(s).

Art. 5º A divulgação dos resultados ficará a cargo da coordenação de curso.

Art. 6º Caberá ao professor da disciplina, o orientador do aluno adotante:

I – Orientar e acompanhar os trabalhos desenvolvidos pelo aluno adotante.

II – Registrar a presença do aluno adotante nas atividades propostas.

III – Assinar os relatórios das atividades desenvolvidas pelo aluno adotante.

IV – Encaminhar os relatórios à coordenação e mantê-la informada sobre os trabalhos desenvolvidos.

Art. 7º Caberá ao aluno adotante:

- I – Realizar todas as atividades propostas pelo professor orientador.
- II - Não faltar às atividades.
- III – Registrar em formulário próprio suas atividades desenvolvidas.
- IV – Apresentar ao professor orientador um relatório semestral de encerramento das atividades desenvolvidas.
- V – Manter estreito relacionamento com os professores.
- VI – Manter conduta exemplar dentro do ambiente universitário.
- VII – Colaborar com a integração entre alunos e professores.
- VIII – Colaborar com o Curso de Licenciatura em Física em todas as suas atividades acadêmicas.
- IX – Zelar pelo bom nome da Instituto Federal – Câmpus Votuporanga.

Art. 8º O aluno adotante poderá ser dispensado de suas funções pela coordenadoria ou pelo professor orientador a qualquer momento, se não houver cumprimento integral deste Regulamento.

Art. 9º As atividades discentes e docentes do Programa “Aluno Adota Aluno” são voluntárias.

Art. 10 O aluno adotante terá direito de receber, no final do semestre letivo, uma declaração da coordenação do curso, que atestará, para fins curriculares, a atividade desenvolvida. A atuação como monitor poderá ser convalidada também como atividade científico-cultural. Em ambos os casos, o aluno deverá ter cumprido integralmente o artigo 7º e ter seu relatório de encerramento do Programa “Aluno Adota Aluno” aprovado pelo orientador.

Art. 11 As atividades de Programa “Aluno Adota Aluno” só serão consideradas quando realizadas nas dependências do Instituto Federal – Câmpus Votuporanga, sejam em salas de aula, biblioteca, laboratórios e/ou campos de estágio e similares.

Artigo 12 – Os casos omissos neste Regulamento serão resolvidos pelo Colegiado do curso.

Votuporanga, 20 de novembro de 2018.