



## RESOLUÇÃO Nº 040/2019 – CONEPE

Aprova a adequação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física do Câmpus Universitário do Médio Araguaia.

O Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONEPE, da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, no uso de suas atribuições legais, considerando Processo nº 349350/2019; Parecer nº 001/2019-NDE, Parecer nº 001/2019-Colegiado de Curso, Parecer nº 010/2019-Colegiado de Faculdade, Parecer nº 012/2019-Colegiado Regional; Parecer nº 007/2019-PROEG e a decisão tomada na 2ª Sessão Ordinária realizada nos dias 24 e 25 de setembro de 2019,

RESOLVE:

**Art. 1º** Aprovar a adequação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Filosofia do Câmpus Universitário do Médio Araguaia.

**Art. 2º** As adequações de que trata o artigo anterior consiste em:

- I. Alteração de carga horária de disciplinas;
- II. Alteração de distribuição de créditos;
- III. Exclusão de disciplinas;
- IV. Inclusão de disciplinas;
- V. Alteração de nomenclatura de disciplinas;
- VI. Atualização de ementas de disciplinas.

**Art. 3º** A adequação no Projeto Pedagógico do Curso visa atender à legislação nacional vigente, às Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação e às normativas internas da UNEMAT.

**Art. 4º** O Projeto Pedagógico do Curso consta no Anexo Único desta Resolução com as devidas alterações, passando este a ser o Projeto Pedagógico oficial do Curso.

**Art. 5º** Esta Resolução entra em vigor na data de sua assinatura e tem seus efeitos retroagidos a 12 de março de 2018.

**Art. 6º** Revogam-se as disposições em contrário.

Sala das Sessões do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, em Cáceres-MT, 24 e 25 de setembro de 2019.

  
**Prof. Dr. Rodrigo Bruno Zanin**  
Presidente do CONEPE



**ANEXO ÚNICO**  
**RESOLUÇÃO Nº 040/2019-CONEPE**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA**  
**NO CÂMPUS UNIVERSITÁRIO DO MÉDIO ARAGUAIA**

**IDENTIFICAÇÃO DO CURSO**

**INSTITUIÇÃO:** Universidade do Estado de Mato Grosso "Carlos Alberto Reyes Maldonado" – UNEMAT

**NOMENCLATURA DO CURSO:** Licenciatura em Física

**ANO DE CRIAÇÃO:** 2016

**ANO DE INÍCIO:** 2018/1

**ANO PREVISTO PARA O TÉRMINO:** 2021/2

**TURNO DE FUNCIONAMENTO:** integral (matutino e vespertino)

**ATO REGULATÓRIO VIGENTE:**

**RESOLUÇÕES:** Resolução 035/2016 – CONEPE e Resolução 032/2016 - CONSUNI

**LOCAL DE OFERTA:** Câmpus Universitário do Médio Araguaia

**MODALIDADE:** Presencial

**REGIME DE INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR:** modular

**FORMA DE INGRESSO:** Vestibular - regulamentado por edital próprio, sendo organizado e realizado pela UNEMAT/COVEST, para candidatos possuidores de diploma do Ensino Médio.

**NÚMERO DE VAGAS:** 50 (cinquenta)

**TURMA:** Única

**CARGA HORÁRIA TOTAL:** 3.200h (Três mil e duzentos) horas

**TÍTULO ACADÊMICO:** Licenciatura em Física

**PERÍODO DE INTEGRALIZAÇÃO:** no mínimo 8 semestres e no máximo 12 semestres.

**CAPÍTULO I**  
**HISTÓRICO**

No dia 20 de julho de 1978 foi criado o Instituto de Ensino Superior de Cáceres (IESC), com base na Lei nº. 703, que traz em sua história a marca de ter nascido no interior.

Por meio do Decreto do Governo Federal nº 89.719 de 30 de maio de 1984 foi autorizado o funcionamento dos cursos ministrados pelo Instituto. Em 1985, com a Lei Estadual nº 4.960 de 19 de dezembro o Poder Executivo instituiu a Fundação Centro Universitário de Cáceres (FCUC), entidade fundacional, autônoma, vinculada à Secretaria de Educação e Cultura do Estado de Mato Grosso, que visava promover a pesquisa, o estudo dos diferentes ramos do saber, a divulgação científica, técnica e cultural.

A Lei Estadual nº 5.495 de 17 de julho de 1989 alterou a Lei nº. 4.960, e, dentre outras necessidades, para atender às normas da legislação de Educação, a Fundação Centro Universitário passou a ser denominada de Fundação Centro de Ensino Superior de Cáceres (FCESC).

Em 1992, por meio da Lei Complementar nº 14 de 16 de janeiro, a Fundação Centro de Ensino Superior de Cáceres (FCESC) passou a ser denominada de Fundação de Ensino Superior de Mato Grosso (FESMAT), cuja estrutura organizacional foi implantada a partir de maio de 1993.

Em 15 de dezembro de 1993, através da Lei Complementar nº 30, instituiu-se a Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), mantida pela Fundação Universidade do Estado de Mato Grosso (FUNEMAT).

Diante das barreiras geográficas impostas pela dimensão de extensão territorial do Estado, a Universidade desenvolve-se em uma estrutura multicampi presente em diferentes locais: Sinop,



Alta Floresta, Nova Xavantina, Alto Araguaia, Pontes e Lacerda, Médio Araguaia (Luciara, Confresa, Vila Rica) Vale do Teles Pires (Colíder), Barra do Bugres, Tangará da Serra, Diamantino e Nova Mutum, tendo Cáceres como Sede Administrativa.

Atualmente, a UNEMAT está presente em 108 dos 141 municípios mato-grossenses, com 13 campi e 14 núcleos pedagógicos. Cerca de vinte mil acadêmicos são atendidos em 82 cursos de oferta contínua e modalidades diferenciadas oferecidas em todo Estado, com inúmeras especializações, sete (07) mestrados institucionais, três (03) mestrados profissionais, um (01) mestrado multicampi, um (01) mestrado interinstitucional, dois (02) doutorados institucionais, dois (02) doutorados interinstitucionais, três (03) doutorados acadêmicos em rede e especializações, que fornecem acesso e uma formação profissional e humanitária aos jovens mato-grossenses de parca qualificação profissional e oportunidade de pertencimento ao mundo do trabalho cada vez mais caracterizado pela radicalização dos princípios do modelo de produção Toyotista.

A UNEMAT, por meio de projetos e programas estruturados de acordo com as peculiaridades de cada região do estado e seu respectivo público-alvo, diverso em sua cultura local, típica e característica por vezes na especificidade: "ribeirinha" desenvolve ações pioneiras no âmbito do Ensino Superior no Brasil, dentre essas, destaca-se o Projeto Terceiro Grau Indígena, Educação Aberta e a Distância e o Programa de Licenciaturas e Bacharelados Parceladas, que oferta Cursos para a formação de Professores e Bacharelados pelo interior do Mato Grosso.

## HISTÓRICO DO CÂMPUS

Foi a partir do seminário de expansão em 1990 (11 a 13 de dezembro de 1990, conforme consta na tese) que, com articulações prévias, a universidade começou seu trabalho no interior do Estado, atendendo à demanda social, em especial àquela por formação de professores; adotando uma estrutura multicampi e a *filosofia de levar a universidade onde ela se fizer necessária, no tempo oportuno a cada comunidade*. (Mato Grosso: 1999). Foi criado o primeiro câmpus em Sinop e a seguir, a criação do *campus* em Alta Floresta, Pontes e Lacerda, Nova Xavantina e o Médio Araguaia em 23/09/91.

O Câmpus Universitário do Médio Araguaia tem sua sede na cidade de Luciara, distante aproximadamente mil e quinhentos quilômetros da cidade de Cáceres sede da Universidade. Foram implantados inicialmente três cursos de graduações: licenciaturas em Pedagogia, Letras e Matemática. São cursos de graduações presenciais de oferta não contínua, com matrizes curriculares específicas, mas articuladas entre si. Esta forma de oferta e execução de curso de graduação, experiência neste *Campus* no início da década de 1990, recebeu o nome de *Projeto de Licenciaturas Plenas Parceladas*, tratava de um programa com concepções teóricas e metodológicas próprias que orientava à formulação dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de graduação.

O Projeto de Licenciaturas Plenas Parceladas, após dois anos de experiência no Câmpus Universitário do Médio Araguaia, no ano de 2004, foi implantado em outras regiões do estado de Mato Grosso dando origem aos *campi*, Teles Pires e Barra do Bugres e vários núcleos pedagógicos desta Universidade através do Seminário de Expansão do Ensino Superior Estadual.

Neste Seminário realizado em 1990, participaram trinta municípios com interesses semelhantes no que diz respeito à formação docente. Resultou daí uma comissão que fez os levantamentos necessários na região e também a elaboração do Projeto.

O ingresso de um município no Projeto de Licenciaturas Parceladas não se faz, portanto de forma isolada. Ao redor de um Câmpus Universitário onde acontece a maior parte das ações, associam-se municípios, mediante a assinatura de um convênio que garante, entre outras coisas, o repasse mensal de uma taxa por aluno, o que, no conjunto viabiliza, de alguma forma, a operacionalização dos cursos.

Para compatibilizar as distâncias entre os municípios, a escassez de recursos humanos em cada um deles e a necessidade da permanência do professor nas salas do ensino fundamental e médio; os cursos foram estruturados em um calendário especial que aproveita as férias e



recessos escolares com etapas letivas intensivas e os períodos de trabalho do professor/aluno que passa a ser objeto de contínua reflexão e análise durante todo o curso. Este período entre uma etapa intensiva e outra, por isso denominada etapa intermediária, é destinada também às leituras e a seminários de aprofundamento de temas tratados nas etapas intensivas.

No ano de 2003, com objetivo de melhor atender a região do Norte Araguaia, foram criados os núcleos pedagógicos de Confresa e Vila Rica. Desde então, este *campus* passou a estar presente com estrutura física e administrativa permanente nestes três locais. A oferta de cursos de graduações, permanece até os dias atuais, com cursos *presenciais* e a *distância de oferta não continua*.

Os cursos de graduações *presenciais de oferta contínua* uma vez criados, permanecem abrindo vestibulares semestrais na mesma formação. Os cursos *presenciais de oferta não contínua*, abrem vestibulares em tempo não pré-determinado, e os cursos são definidos de acordo com as demandas regionais e nacionais por formação universitária. Isto possibilita a *rotatividade* e diversificação na oferta de cursos de graduação no *campus* como podemos observar na tabela abaixo:

Cursos	Número de concluinte	Ano de colação de grau	Núcleo Ped. /Câmpus Universitário
Lic. em Letras	33	1997/1	Luciara
Lic. em Matemática	36	1997/1	Luciara
Lic. em Pedagogia	31	1997/1	Luciara
Lic. em Geografia	46	2001/2	Luciara
Lic. em História	54	2001/2	Luciara
Lic. em Ciências Biológicas	44	2001/2	Luciara
Lic. em Ciências Biológicas	57	2007/1	Luciara
Lic. em Geografia	55	2007/1	Luciara
Lic. em Pedagogia	55	2007/1	Vila Rica
Lic. em Matemática	54	2007/1	Vila Rica
Lic. em História	57	2007/1	Confresa
Lic. em Letras	59	2007/1	Confresa
Lic. em Matemática	35	2011/1	Vila Rica
Lic. em Letras	39	2011/1	Confresa
Lic. em Química	54	2011/2	Luciara
Lic. em Letras/Espanhol (PARFOR)	36	2014/1	Luciara
Lic. em Ciências Biológicas (PARFOR)	20	2014/1	Luciara
Lic. em Computação	41	2016/1	Vila Rica
Lic. em Educação Física	47	2016/1	Vila Rica
Lic. e Bacharel em Ciências Sociais	51	2016/1	Confresa
Lic. Letras/ Português e Espanhol	21	2016/1	Confresa
Lic. em Pedagogia (2ª Hab.)	19	2019/2	Confresa
Lic. em Matemática (2ª Hab.)	30	2019/2	Confresa
Lic. em Matemática (2ª Hab.)	20	2019/2	Luciara
<b>18 Cursos</b>	<b>945</b>	<b>**</b>	<b>3 Núcleos Pedagógicos</b>

Os cursos oferecidos no Câmpus Universitário do Médio Araguaia nestas duas décadas foram exclusivamente na área de formação de professores. Isso se justificou em função da grande



demanda nesta área. De acordo com os dados da S.E.E./94 dos 30.546 professores em exercício na rede de Ensino, apenas 41,00% possuíam o 3º grau completo, 3,93% o 3º grau incompleto e 55,70% não possuem o 3º grau. Atualmente, esta demanda por formação de professores tem se restringido à algumas áreas específicas como Física, Artes, Educação Física, Filosofia e Pedagogia. Esta última em função da grande expansão da obrigatoriedade do atendimento à educação infantil. Por outro lado, aumentou a demanda por formação universitária em outras áreas do conhecimento, como a agropecuária e saúde.

### 1.1 CALENDÁRIO ACADÊMICO

O Câmpus Universitário do Médio Araguaia tem dois calendários acadêmicos distintos. O calendário acadêmico padrão instituído anualmente pela instituição e um calendário específico para atender as peculiaridades dos cursos de formação de professores em serviço.

A maior parte de seus cursos de graduações segue um calendário próprio do Campus, com aulas em tempo integral, nos meses de janeiro, fevereiro e julho, denominada de Etapa Letiva Intensiva, e aulas assistidas nos meses de março a junho e agosto à novembro, denominadas de Etapa Intermediária. As aulas desta Etapa são de responsabilidade dos professores que compõe a coordenação pedagógica dos cursos, o Grupo de Trabalho Local (GT Local) que permanece todo o ano letivo na sede do Campus ou Núcleo Pedagógico.

As etapas letivas intensivas, que ocorrem nos meses de janeiro, fevereiro e julho são destinadas para que os acadêmicos cursem as disciplinas que compõem a matriz curricular dos cursos de forma presencial e em período integral, também são realizadas palestras, atividades artísticas e culturais, orientações, discussões e reformulações dos projetos de pesquisa desenvolvidos pelos acadêmicos no decorrer do curso.

Nas etapas intermediárias, que ocorrem em maio e novembro, são realizados os seminários integradores. Os seminários integradores são assim chamados, por integrarem todos os cursos do câmpus do Médio Araguaia em um local. Nos seminários são ofertadas palestras, minicursos, oficinas, mesas redondas, atividades artísticas e culturais, integrando tanto os cursos de licenciatura quanto os cursos de bacharelado.

Os demais meses do ano são destinados às atividades das disciplinas que ocorreram nas etapas letivas intensivas. Um dos recursos utilizados para essas atividades é o AVA (ambiente virtual de aprendizado), também são desenvolvidos os projetos de pesquisa, ensino e extensão com acompanhamento da coordenação do curso e grupo de trabalho local, que permanece o ano todo no câmpus para auxiliar os acadêmicos.

As atividades desenvolvidas via AVA, impõe uma organização de sistema que possibilite o processo de interlocução permanente entre os sujeitos da ação pedagógica (acadêmicos, docentes e coordenação). Dentre os elementos imprescindíveis ao sistema estão:

- A implementação de uma rede que garanta a comunicação entre os sujeitos do processo educativo;
- A produção e organização de material didático apropriado;
- Os processos de orientação e avaliação próprios;
- O monitoramento do percurso do estudante;
- A criação de ambientes virtuais que favoreçam o processo de estudo dos estudantes.

### 1.2 CORPO DOCENTE/EQUIPE DE TRABALHO

As aulas são ministradas de forma modular por professores efetivos da UNEMAT de outros campi e/ou professores contratados especificamente para este fim, por meio de processo seletivo público.

A estrutura organizacional que garante o funcionamento do programa é formada por duas equipes. A Primeira equipe é formada por professores especialistas da Faculdade Multidisciplinar do Câmpus Universitário do Médio Araguaia, composta por docentes, das diferentes áreas do conhecimento, dos vários câmpus da UNEMAT, conforme regimento da referida Faculdade. A



Faculdade zela pela unidade Filosófico-metodológica das ações, atendendo às necessidades de cada região onde se desenvolve o programa.

A outra equipe é constituída no Campus, é o grupo de docentes que responde pela *Coordenação Local*. Este grupo (GT local) ministra aulas de estágio e prática de ensino, administra pedagógica e politicamente os cursos no Campus, buscando condições objetivas para a realização das etapas intensivas, acompanhando o desenvolvimento de todas as ações de cada curso, zelando pelo registro e arquivo da documentação do projeto e documentação individual dos acadêmicos.

A coordenação pedagógica local, grupo de trabalho formado por um professor coordenador de cada curso oferecido, é responsável pelo acompanhamento mais próximo do estágio e da prática de ensino realizados pelos acadêmicos. Também são eles que acompanham, com visitas periódicas, os acadêmicos residentes em outros municípios parceiros no Programa, quando houver.

A coordenação pedagógica local tem um papel importantíssimo para o Programa, especialmente no momento do estágio e da prática de ensino, ao acompanhar e verificar a coerência entre o que o Programa tem proposto como prática pedagógica, eixo metodológico e a prática docente de seus acadêmicos. Seu trabalho pode e deve levar ao questionamento frequente sobre a relação que se vai estabelecendo entre ensino e pesquisa no cotidiano escolar.

Ela tem assim o papel de cultivar, incentivar a relação constante escola/comunidade, ensino/pesquisa, discurso/prática pedagógica, sua função é de elo entre esses elementos. Ela é sujeito participante de todas essas ações.

O papel da coordenação pedagógica local é fundamental para o desenvolvimento da proposta do Programa Parceladas, pois ela acompanha os acadêmicos desde o período da Formação Fundamental Básica, onde eles iniciam o processo de encarar suas próprias vivências, seu próprio espaço cotidiano como *possível de investigação*. Etapa na qual, todo o trabalho das disciplinas tem como objetivo que cada um se perceba em seu meio, conheça de maneira mais crítica seu próprio entorno, buscando a ampliação de suas experiências. Essa fase já se constitui o início do estágio e da prática de ensino, pois o acadêmico está se debruçando sobre seu próprio contexto, exercitando a investigação a cada atividade que desenvolve. E mesmo que esse primeiro olhar tenha um contorno mais amplo, local ou regional, está conhecendo melhor o contingente em que se insere sua ação profissional. O resultado dessas investigações configura-se em relatório de pesquisa a ser comunicado e publicado ao término da Formação Fundamental, em um seminário denominado de Seminário de Transição.

### 1.3 **PREFEITURAS CONSORCIADAS**

Municípios de uma mesma região geo-educacional se agrupam em torno de um município/sede que oferece melhores condições de acesso e de funcionamento dos cursos.

A sede do Campus garante a organização do espaço físico, provendo material de consumo, alojamento de alunos e professores, Biblioteca atualizada, transporte aéreo e rodoviário, diárias e alimentação de docentes, estagiários e equipe de coordenação.

Cada município consorciado é chamado também a implementar seu próprio patrimônio educacional, atualizando suas bibliotecas e videotecas, viabilizando espaço públicos para acesso à rede de Internet, permitindo a comunicação direta dos alunos/professores com a sede do Campus e a Coordenação Central.

### 1.4 **OUTRAS UNIVERSIDADES**

A UNEMAT tem contado com a cooperação necessária de outras Universidades que liberam seus quadros para atuar no Programa. Esta parceria tem contribuído de forma extraordinária para o desenvolvimento do Programa, sobretudo no aspecto da formação dos docentes.



As formas de participação são diversificadas, indo desde a assessoria especializada e contínua como um todo e, em particular, aos GTs de cada um dos cursos oferecidos, até a atuação direta no curso de graduação, sempre que a UNEMAT não tem um professor com formação específica nas áreas dos cursos oferecidos.

## CAPÍTULO II OBJETIVOS E PRINCÍPIOS

### OBJETIVO GERAL

Proporcionar a formação do cidadão, do profissional docente, empreendedor, extensionista e pesquisador com conhecimentos científicos, técnicos e práticos, voltados para o suporte técnico ao desenvolvimento do país, em áreas estratégicas, tornando-o sujeito no processo de transformação numa busca e redefinição contínua de sua práxis.

### ESPECÍFICOS

- Atuar com base numa visão abrangente do papel social do educador e da compreensão da ciência/física como atividade humana contextualizada e como elemento interpretação e intervenção no mundo;
- Elaborar projetos para o Ensino Fundamental e para o Ensino Médio coerentes com os novos Parâmetros Curriculares Nacionais e com a práxis educativa, com consequente melhoria do ensino das ciências/física;
- Utilizar tecnologias de ensino compatíveis com o nível de complexidade dos conteúdos de ciências/física;
- Realizar atividades científicas desde a produção de práticas laboratoriais, práticas de ensino, modelos explicativos e projetos de investigação, relacionados com a atuação docente e com a aplicabilidade dos conhecimentos científicos e tecnológicos na compreensão das ciências/física e suas relações sociais;
- Adquirir uma formação geral, contemplando os aspectos humano, profissional e sócioambiental, com visão holística e eclética do mundo, voltados para os princípios que visem à prevenção e solução de problemas no aproveitamento das potencialidades nacionais, regionais e locais;
- Desenvolver com ênfase no processo ensino/pesquisa/extensão, ações para a inserção do profissional nas diversas áreas de atuação;
- Preparar o profissional para competências que atendam as necessidades e avanços das Áreas de Física e do Ensino de Física;
- Desenvolver capacidades individuais para participar de grupos de ensino/pesquisa/extensão multidisciplinares, direcionados principalmente para a área educacional;
- Fomentar ações que visem a melhoria da qualidade de vida por meio do vínculo ciência - tecnologia, ao processo de desenvolvimento nacional, regional e local, nas suas dimensões social, econômica, cultural e ambiental;
- Desenvolver metodologias para maior eficiência dos processos voltados à produção de energias alternativas;
- Promover reflexões e ações que contribuam com soluções dos problemas no processo de ensino-aprendizagem, bem como, da gestão da educação brasileira;
- Incentivar a construção de competências para o trabalho pedagógico, de pesquisa e extensão no campo da Educação: formal, informal e não-formal.

O professor oriundo do curso de Licenciatura em Física, será um profissional da educação voltado para os avanços científicos e tecnológicos e os interesses da sociedade como parâmetros para a construção da cidadania. Além desses, dele também se exigirá o domínio de abordagens científicas sobre o conhecimento produzido na área e a capacidade de apropriação e construção de conhecimentos científicos e tecnológicos e práticas interdisciplinares. Do Licenciado em Física espera-se uma formação generalista em Ciências e uma formação abrangente e consistente.



Além desses, espera-se do egresso conhecimento pedagógico adequado para sua atuação na Educação Básica bem como em outras modalidades de ensino. Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Licenciatura, os egressos do Curso de Licenciatura em Física deverão ter as seguintes competências e habilidades, conforme descrito abaixo.

### **COMPETÊNCIAS ESSENCIAIS**

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 técnica profissional específica;
5. Desenvolver uma ética de atuação profissional e a consequente responsabilidade social, compreendendo a Ciência como conhecimento histórico, desenvolvido em diferentes contextos sócio-políticos, culturais e econômicos.

Para o desenvolvimento das competências descritas acima, o licenciado em Física deverá desenvolver as habilidades gerais descritas abaixo, independentemente da área de atuação escolhida, a serem desenvolvidas no decorrer do curso:

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

As *habilidades específicas* dependem da área de atuação, em um mercado em mudança contínua, de modo que não seria oportuno especificá-las agora. No caso da Licenciatura, o aluno também terá que desenvolver as seguintes habilidades e competências específicas:

1. O planejamento e o desenvolvimento de diferentes experimentos didáticos em Física, reconhecendo os elementos relevantes às estratégias adequadas;
2. A elaboração ou adaptação de materiais didáticos de diferentes naturezas, identificando seus objetivos formativos, de aprendizagem e educacionais;

A formação do Físico não pode, por outro lado, prescindir de uma série de *vivências* que vão tornando o processo educacional mais integrado. São vivências gerais essenciais ao graduado em Física, por exemplo:

1. Ter realizado experimentos em laboratórios;
2. ter tido experiência com o uso de equipamento de informática;
3. Ter feito pesquisas bibliográficas, sabendo identificar e localizar fontes de informação relevantes;
4. Ter entrado em contato com ideias e conceitos fundamentais da Física e das Ciências, através da leitura de textos básicos;
5. Ter tido a oportunidade de sistematizar seus conhecimentos e seus resultados em um dado assunto através de, pelo menos, a elaboração de um artigo, comunicação ou monografia;





6. No caso da Licenciatura, ter também participado da elaboração e desenvolvimento de atividades de ensino.

### **CAPÍTULO III PERFIL DO EGRESSO**

O licenciando em Física deverá ter uma formação sólida e abrangente em conteúdo dos diversos campos da Física e da educação, ser preparado para atuar de maneira crítica e participativa, pautado em princípios éticos no magistério da Educação Básica, seja na docência, utilizando metodologias diversificadas de ensino que, contribuirá para o seu desenvolvimento intelectual e científico. (CNE/CES - Parecer nº 1.303/2001).

O egresso do curso de licenciatura em Física deverá ser capaz de produzir conhecimentos e refletir sobre sua prática pedagógica, lidar de maneira eficiente para superar os desafios de sua profissão e da educação brasileira na atualidade.

Muitas são as perspectivas que se abrem aos profissionais que atuam no ensino de Física. Entende-se, dessa forma, que a instituição tem papel fundamental de formar profissionais para atender a crescente demanda por trabalhadores nessa área, de modo a criar condições efetivas para promover o desenvolvimento intelectual e científico dos educados.

Deverá também estar capacitado para a busca autônoma, a produção e divulgação do conhecimento, com visão crítica das possibilidades presentes e futuras da profissão. Deve ainda estar comprometido com os resultados de sua atuação, pautando sua conduta profissional por critérios humanísticos e de rigor científico, bem como por referenciais éticos, morais e legais.

É necessário também que tenha consciência da realidade em que vai atuar e da necessidade de se tornar agente transformador dessa realidade, na busca de melhoria da qualidade de vida da população humana.

Que seja um profissional apto a atuar em um mercado competitivo em constantes transformações. Que faça opções capazes de provocar impacto na vida social, econômica e ambiental da região, do estado, do país e conseqüentemente do planeta. Que tenha uma formação interdisciplinar e multidisciplinar, mas que seja também particularizada, dando ênfase à prática docente do Ensino Fundamental e Médio; à pesquisa científica e à produção acadêmica. Que fundamente a visão globalizada do saber, as relações universais do conhecimento e que o conhecimento produzido seja fundado em conhecimento científico, respeitando, no entanto, a diversidade do conhecimento construído nas diferentes culturas.

### **CAPÍTULO IV CAMPO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL**

O campo de atuação profissional refere-se em habilitar o licenciado em Física para atuar como professor da Educação Básica (Ensino Fundamental e Ensino Médio). Além do exercício profissional do magistério, está preparado para a elaboração e desenvolvimento de projetos, métodos e técnicas relacionadas à área. Este profissional poderá atuar em atividades técnicas e/ou em pesquisas científicas em Educação, em Física, ou ambas as áreas e na intrínseca relação entre elas.

Deste modo, muitas são as perspectivas que se abrem aos profissionais licenciados na área de Física.

### **CAPÍTULO V FUNDAMENTAÇÃO DAS RELAÇÕES TEÓRICO-PRÁTICAS**

A proposta curricular que aponta as grandes linhas da ação pedagógica no Programa de Licenciaturas Parceladas foi concebida na perspectiva sócio-histórica da produção do conhecimento; de maneira a proporcionar a todos os participantes um espaço para o exercício da



solidariedade, da ação conjunta; criando uma organização capaz de romper com as grandes dicotomias que têm marcado a educação através do tempo e de integrar "teoria e prática".

Acreditando ser o trabalho que humaniza o homem, num duplo movimento de evolução e de transformação da natureza e do próprio homem<sup>1</sup>, concebeu-se, neste projeto a pesquisa como eixo central dos cursos oferecidos, em torno do qual se articulam as várias disciplinas de uma matriz curricular básica, mas não inflexível, assim como todas as atividades acadêmicas.

Partindo do princípio de que o conhecimento é uma produção social, concebe-se a formação acadêmica como um processo pessoal de investigação na constante interação com os outros, sejam eles professores, especialistas, colegas, comunidade envolvida.

Todos são convocados a desenvolver uma postura de investigadores, de (re)conhecimento e utilização dos instrumentos técnicos e dos sistemas de signos, criados pelo homem e que permitem à espécie humana se comunicar e ultrapassar seus próprios limites, construindo uma realidade de ordem simbólica. Se a mediação de instrumentos técnicos é importante na produção material e científica, a mediação dos sistemas de signos - mediação semiótica - é que permite, através da comunicação, via principalmente da linguagem falada e escrita, a produção e a apropriação da cultura.

O poder do signo reside no fato de que ele serve para representar (objeto, gesto, figura som) para *alguém*, para o *outro*: o importante no signo é a sua *função comunicativa*. Portanto, representar é uma atividade social que implica em negociações e acordos entre sujeitos, ou seja, tem na sua base o *diálogo*<sup>2</sup>.

O projeto de licenciaturas parceladas é um espaço privilegiado de interação dialógica entre os participantes, que são de regiões muito diferentes; incluindo desde o sertão mato-grossense, onde os cursos estão sendo implantados e onde se localizam os cursistas que, nascidos aí ou vindos de outros estados, carregam uma experiência de vida riquíssima; até os grandes centros de desenvolvimento do país, com maiores recursos, de onde vêm os assessores e parte dos docentes universitários que têm mais fácil acesso a informações.

Procurando incorporar no processo educativo a experiência vivida e os conhecimentos que o aluno já produziu, a proposta pedagógica dos cursos deste Campus Universitário, tem na realidade local seu ponto de partida, buscando respeitar as diferentes formas de ver e ler o mundo e ampliando os conhecimentos sobre essa realidade; nesse sentido, alunos e professores empenham-se na pesquisa, no intuito de melhor conhecer essa realidade, de criticá-la, de transformá-la:

A observação e a experimentação são atitudes essenciais no processo educativo, invertendo-se a visão tradicional de que o estudante deve primeiro saber através do estudo em livros e da participação em aulas, para depois pesquisar. A prática pedagógica proposta está fundamentada no saber-fazer, forjado na relação dialógica entre professores/alunos e os conhecimentos de que são portadores e no exercício da interdisciplinaridade<sup>3</sup>.

Dois momentos curriculares com funções bem definidas abrangem o conjunto das ações que pretendem formar, não só o indivíduo autônomo, responsável pela própria aprendizagem e sistematização da experiência pessoal, mas também o profissional comprometido com a aprendizagem de todos os seus alunos. Esses dois momentos compreendem: **Formação Fundamental Básica e a Formação Específica**.

Perceber o meio social e natural, definir um objeto empírico de pesquisa, buscar uma metodologia adequada, levantar dados, produzir uma análise prévia a partir de uma fundamentação teórico-prática, produzir um relatório preliminar da pesquisa, são etapas a partir das quais se organizam os blocos de disciplinas da Formação Fundamental Básica e se planejam as outras atividades pedagógicas.

<sup>1</sup> MARX, K. Manuscritos de 1844, citado por: PINO, A. *O social e o cultural na obra de Vigotski*. Revista Educação & Sociedade, ano XXI, nº 71, Julho/00. Campinas: Unicamp/CEDES.

<sup>2</sup> PINO, A. *O social e o cultural na obra de Vigotski*. Revista Educação & Sociedade, ano XXI, nº 71, Julho/00, p. 53-54. Campinas: Unicamp/CEDES.

<sup>3</sup> SETUBAL, Maria Alice. *Novas formas de aprender e ensinar: aspectos teóricos e exemplos*. CENPEC Brasil.



Entendemos, neste momento, a pesquisa como ferramenta pedagógica, como um instrumental mínimo, um jeito de entrar em contato com as teorias, pesquisando. Mas este caminho não garante a produção do conhecimento novo; isto só é possível quando realmente aparece a dúvida. No momento em que se produz uma pergunta (sem resposta!) dentro da pesquisa preliminar, ou seja, fazer perguntas pode instituir objetos ainda não constituídos como objetos de pesquisa e este é o desafio que colocamos no momento seguinte, o da **Formação Específica**, em cada curso.

Não há nenhuma fronteira fechada em torno da pesquisa, mesmo quando separamos, no tempo, dois momentos curriculares distintos. Quem, em última instância, determina os caminhos, a profundidade e o desenvolvimento da investigação é o sujeito/cursista.

Um grande seminário de comunicação a respeito do processo de elaboração, execução do projeto de pesquisa, assim como dos primeiros resultados, encerra o período de Formação Fundamental Básica (com a duração de um ano) e garante o ingresso na Formação Específica correspondente às habilitações oferecidas (com a duração de três anos ou quatro anos). A pesquisa, neste segundo período, além de continuar sendo um valioso instrumento pedagógico; adquire um caráter mais direcionado à produção de conhecimentos, e será consubstanciada em um projeto que o acadêmico será estimulado a ir desenvolvendo no decorrer do curso, buscando um objeto ligado a algum dos aspectos vistos pelas lentes das diferentes disciplinas ou, se preferir, a algum aspecto do seu trabalho<sup>4</sup>.

O desafio será sempre o de instituir objetos ainda não instituídos como objetos de pesquisa, garantindo a produção do conhecimento novo, a partir da dúvida, da pergunta levantada. O que se pretende, é fugir da armadilha que tem mantido presos e sem ação efetiva de renovação, muitos projetos, que acabam enroscados na circularidade de mudanças do currículo em si mesmo; isto é, das disciplinas, do ementário, da sua redistribuição na grade curricular, o que, ao final, não sai do lugar comum da sala de aula, em torno da qual giram todas as atividades. O Projeto pretende criar e desenvolver o que o Prof. Gilvan Müller chama de *espaço acadêmico*<sup>5</sup> que envolve atividades e momentos diversificados, a maioria fora da sala de aula, mas concebidos como fazendo parte intrínseca da estrutura dos cursos. Objetiva-se com isso a formação em rede e contínua. Após ter experimentado a diferença entre repetir conhecimento e envolver-se efetivamente no trabalho de aquisição/apreensão/produção do conhecimento através da pesquisa, o acadêmico adquirirá mais autonomia no seu processo de formação.

O importante é perceber que os agentes destas diferentes atividades circulam em vários âmbitos, como de resto sempre acontece com o **trabalho real**, com a situação em que o trabalho não é reduzido à categoria de mero exercício para ser lido e corrigido pelo professor, mas sendo real, tem relevância; dignifica seus autores e seus agentes e cria interesse de participação no corpo discente, que passa quase que imediatamente a ter outra postura frente às aulas e à vida acadêmica em geral, dada pelos desafios da pesquisa<sup>6</sup>.

Embora se mantenha uma grade curricular básica, o enfoque que se busca é muito condicionado ao olhar que se lança sobre a realidade, de maneira que teoria e prática não sejam dicotomizadas. Muitas vezes as indagações dos alunos vão exigir que o professor assuma a postura de ter sempre que se interrogar também e de buscar informações que nem sempre ele tem no momento. Além disso, é desejável que, em cada unidade de estudo, o professor estabeleça problema (s) com o qual ou com os quais ele deverá relacionar as fontes de conhecimento.

<sup>4</sup> As pesquisas na Formação Específica podem ser de duas categorias: de base ou de ensino e ligadas às grandes linhas de pesquisa do curso, previamente traçadas em conjunto.

<sup>5</sup> Gilvan Müller é professor de Lingüística Histórica na UFSC e coordenador do Núcleo de Estudos Portugueses na mesma Universidade; as idéias sobre a construção do **espaço acadêmico** que aqui partilhámos foram levantadas pela Prof<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup> Monica Zoppi-Fontana e estão discutidas pelo Prof. Gilvan em um artigo de circulação interna no Departamento de Lingüística e Literatura, no Curso de Letras da UFSC.

O Prof. Gilvan é um dos professores colaboradores que participam do Projeto Parceladas, na UNEMAT. É também assessor do Projeto Tucum, curso de formação de professores indígenas em nível de Magistério, na área de Línguas Indígenas (comentários de ALBUQUERQUE, Judite Gonçalves de. opus citatum, p. 19).

<sup>6</sup> Gilvan Mül ler, no artigo citado acima.



É uma maneira de romper com a “*lógica normatizadora autoritária do conhecimento pronto, acabado e localizado*”, conforme afirma Paulo Knauss em seu artigo sobre a *sala de aula como lugar de pesquisa*<sup>7</sup>; instaurando um processo de investigação na aprendizagem, capaz de superar a antiga etapa de fixação, de reprodução pura e simples do conhecimento, entrando, assim, no universo do conhecimento científico. O processo de aprendizagem se confunde, portanto, com o processo de produção do conhecimento que se confunde, por sua vez, com a iniciação à investigação, “*deslocando-se a problemática da integração ensino-pesquisa, para todos os níveis do conhecimento, inclusive o mais elementar. A pesquisa é assim entendida como o caminho privilegiado para a construção de sujeitos do conhecimento que se propõem a construir a sua leitura de mundo*”<sup>8</sup>. E isto é produzir conhecimento coletivamente, na interação entre as pessoas. Por isso dizíamos, no início, que o Projeto de Licenciaturas Parceladas se constitui num espaço privilegiado de comunicação dialógica.

## CAPÍTULO VI MATRIZ CURRICULAR

A matriz curricular inicialmente aprovada pela Resolução 035/2016 CONEPE estava organizada em unidades curriculares, de acordo com o Art. 4º da Instrução Normativa 004/2011-UNEMAT, sendo a primeira unidade de Formação Geral e Humanística, num total de 12 créditos, a segunda unidade de Formação Específica (Profissional, Estágio e TCC), num total de 242 créditos e a terceira unidade de Formação Complementar (Eletivas Obrigatórias e Livres/complementares), num total de 40 créditos. Posteriormente temos a organização por fases, indo da primeira até a oitava fase.

Atendendo a Resolução CNE/CP 02, de 01 de julho de 2015, que determina as novas diretrizes curriculares para os cursos de licenciaturas, com prazo de integralização improrrogável de quatro anos, a contar da data de publicação da Resolução nº 3, de 3 de outubro de 2018, a matriz curricular do curso deve ser organizada a partir dos três núcleos curriculares, conforme determina o Art. 12 e incisos I, II e III da Resolução CNE/CP 02, de 01 de julho de 2015:

I - Núcleo de estudos de formação geral.

II - Núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional.

III - Núcleo de estudos integradores.

### UNIDADE CURRICULAR I NÚCLEO DE ESTUDOS DE FORMAÇÃO GERAL

Unidade Curricular I – Núcleo de Estudos de Formação Geral							
Disciplina	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Ciência da Natureza e Matemática I	60	2	1	0	0	1	---
Ciência da Natureza e Matemática II	60	2	1	0	0	1	---
Didática da Física	60	2	1	0	0	1	---
Elementos de História e Geografia	60	2	1	0	0	1	---
Introdução à Filosofia	60	2	1	0	0	1	---
Introdução à Sociologia	60	2	1	0	0	1	---
Legislação e Políticas Educacionais	60	3	0	0	0	1	---
Libras	60	2	1	0	0	1	---
Metodologia e Orientação de Pesquisa I	60	2	1	0	0	1	---

<sup>7</sup> KNAUSS, Paulo. *Sobre a Norma e o Óbvio: um estudo sobre a sala de aula como lugar de pesquisa*. In: NIKITIUK, Sônia L. (org.) . *Repensando o Ensino de História*. Coleção questões da nossa época nº 52. São Paulo: Cortez, 1996, p. 41.

<sup>8</sup> Idem, p. 29-30.



Produção de Texto e Leitura I	60	2	1	0	0	1	---
Produção de Texto e Leitura II	60	2	1	0	0	1	---
Projeto Político Pedagógico, Organização e Gestão Escolar	60	2	1	0	0	1	---
Psicologia da Educação	60	2	1	0	0	1	---
Tecnologia da Informação e Comunicação	60	2	1	1	0	0	---
<b>Total</b>	<b>840</b>	<b>29</b>	<b>13</b>	<b>01</b>	<b>00</b>	<b>13</b>	

**UNIDADE CURRICULAR II**

**NÚCLEO DE ESTUDOS DE APROFUNDAMENTO E DIVERSIFICAÇÃO DE ESTUDOS DAS ÁREAS DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL**

<b>Unidade Curricular II – Núcleo de Estudos de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação Profissional</b>							
Disciplina	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Cálculo Diferencial e Integral I	60	3	0	0	0	1	---
Cálculo Diferencial e Integral II	60	3	0	0	0	1	---
Cálculo Diferencial e Integral III	60	3	0	0	0	1	---
Eletricidade	60	2	0	1	0	1	---
Eletromagnetismo	60	3	0	0	0	1	---
Equações Diferenciais	60	3	0	0	0	1	---
Estágio Curricular Supervisionado I	60	2	0	0	2	0	---
Estágio Curricular Supervisionado II	90	2	0	2	2	0	---
Estágio Curricular Supervisionado III	90	2	0	2	2	0	---
Estágio Curricular Supervisionado IV	90	2	0	1	3	0	---
Estágio Curricular Supervisionado V	90	2	0	1	3	0	---
Estrutura da Matéria	60	3	0	0	0	1	---
Física I	60	2	1	0	0	1	---
Física II	60	2	1	0	0	1	---
Física III	60	2	1	0	0	1	---
Física Moderna	60	2	1	0	0	1	---
Física Nuclear	60	2	0	0	0	2	---
Geometria Analítica	60	4	0	0	0	0	---
Introdução à Física	60	2	1	0	0	1	---
Introdução à Teoria da Relatividade	60	1	1	0	0	2	---
Introdução à Termodinâmica	60	2	0	1	0	1	---



Laboratório de Física	60	0	0	3	0	1	---
Laboratório de Química	30	0	0	0	2	0	---
Magnetismo	60	2	1	0	0	1	---
Matemática Básica I	60	3	1	0	0	0	---
Mecânica Clássica	60	3	0	0	0	1	---
Metodologia de Ensino de Física I	30	1	1	0	0	0	---
Metodologia de Ensino de Física II	30	1	1	0	0	0	---
Óptica	60	2	0	1	0	1	---
Química Geral	60	3	0	0	0	1	---
Termodinâmica	60	2	0	1	0	1	---
TCC I	60	3	0	0	0	1	---
TCC II	60	3	0	0	0	1	---
<b>Total</b>	<b>2010</b>	<b>72</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>25</b>	

**UNIDADE CURRICULAR III**  
**NÚCLEO DE ESTUDOS INTEGRADORES**

Unidade Curricular III – Núcleo de Estudos Integradores							
Disciplina	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Seminário I (Direitos humanos e Questões Étnicos Raciais)	30	1	1	0	0	0	---
Seminário II (Educação Inclusiva)	30	1	1	0	0	0	---
Seminário III (Produção e Uso de Tecnologias na Educação e Metodologias Ativas)	60	2	1	1	0	0	---
Seminário IV (Meio ambiente e Sociedade)	30	1	1	0	0	0	---
Atividades Complementares	200						---
<b>Total</b>	<b>350</b>	<b>05</b>	<b>04</b>	<b>01</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	

**DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA**

ORD	COMPONENTES DA MATRIZ CURRICULAR	CARGA HORÁRIA
1	Núcleo de Estudos de Formação Geral	840
2	Núcleo de Estudos de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação Profissional	2010
3	Núcleo de Estudos Integradores	350
	<b>TOTAL</b>	<b>3.200 horas</b>



### DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA POR FASES

Primeira Fase							
Disciplinas	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Elementos de História e Geografia	60	2	1	0	0	1	---
Produção de Texto e Leitura I	60	2	1	0	0	1	---
Ciência da Natureza e Matemática I	60	2	1	0	0	1	---
Metodologia e Orientação de Pesquisa I	60	2	1	0	0	1	---
<b>Total</b>	<b>240</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	

Segunda Fase							
Disciplinas	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Introdução à Física	60	2	1	0	0	1	---
Tecnologia da Informação e Comunicação	60	2	1	1	0	0	---
Matemática Básica I	60	3	1	0	0	0	---
Produção de Texto e Leitura II	60	2	1	0	0	1	---
<b>Total</b>	<b>240</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	

Terceira Fase							
Disciplinas	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Ciência da Natureza e Matemática II	60	2	1	0	0	1	---
Introdução à Filosofia	60	2	1	0	0	1	---
Geometria Analítica	60	4	0	0	0	0	---
Cálculo Diferencial e Integral I	60	3	0	0	0	1	---
Física I	60	2	1	0	0	1	---
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	

Quarta Fase							
Disciplinas	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Cálculo Diferencial e Integral II	60	3	0	0	0	1	---
Física II	60	2	1	0	0	1	---
Psicologia da Educação	60	2	1	0	0	1	---
Física III	60	2	1	0	0	1	---
Seminário I (Direitos humanos e Étnicos Raciais)	30	2	0	0	0	0	---
Estágio Curricular Supervisionado I	60	2	0	0	2	0	---
<b>Total</b>	<b>330</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	



Quinta Fase							
Disciplinas	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Cálculo Diferencial e Integral III	60	3	0	0	0	1	---
Didática da Física	60	2	1	0	0	1	---
Introdução à Termodinâmica	60	2	0	1	0	1	---
Laboratório de Física	60	0	0	3	0	1	---
Eletricidade	60	2	0	1	0	1	---
Seminário II (Educação Inclusiva)	30	1	1	0	0	0	---
Metodologia de Ensino de Física I	30	1	1	0	0	0	---
Estágio Curricular Supervisionado II	90	2	0	2	2	0	---
<b>Total</b>	<b>450</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	

Sexta Fase							
Disciplinas	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Legislação e Políticas Educacionais	60	3	0	0	0	1	---
Equações Diferenciais	60	3	0	0	0	1	---
Magnetismo	60	2	1	0	0	1	---
Óptica	60	2	0	1	0	1	---
Metodologia de Ensino de Física II	30	1	1	0	0	0	---
TCC I	60	3	0	0	0	1	---
Seminário III (Produção e Uso de Tecnologias na Educação e Metodologias Ativas)	60	2	1	1	0	0	---
Estágio Curricular Supervisionado III	90	2	0	2	2	0	---
<b>Total</b>	<b>480</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	

Sétima Fase							
Disciplinas	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Física Moderna	60	2	1	0	0	1	---
Projeto Político Pedagógico, Organização e Gestão Escolar	60	2	1	0	0	1	---
Química Geral	60	3	0	0	0	1	---
Termodinâmica	60	2	0	1	0	1	---
Eletromagnetismo	60	3	0	0	0	1	---
Laboratório de Química	30	0	0	0	2	0	---
Seminário IV (Meio ambiente e Sociedade)	30	1	1	0	0	0	---
Estágio Curricular Supervisionado IV	90	2	0	1	3	0	---
<b>Total</b>	<b>450</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	





Oitava Fase							
Disciplinas	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Introdução à Sociologia	60	2	1	0	0	1	---
Física Nuclear	60	2	0	0	0	2	---
Introdução à Teoria da Relatividade	60	1	1	0	0	2	---
Estrutura da Matéria	60	3	0	0	0	1	---
Libras	60	2	1	0	0	1	---
Mecânica Clássica	60	3	0	0	0	1	---
TCC II	60	3	0	0	0	1	---
Estágio Curricular Supervisionado V	90	2	0	1	3	0	---
<b>Total</b>	<b>510</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	

### EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS

<b>DISCIPLINA: ELEMENTOS DE HISTÓRIA E GEOGRAFIA I</b>	
<b>CARGA HORÁRIA: 60h</b>	<b>CRÉDITOS: 2.1.0.0.1</b>
<b>EMENTA</b> Elementos que compõem as abordagens históricas e geográficas e as implicações demográficas na relação com o espaço/tempo da vida no campo. Dimensões temporais existentes nos quatro tempos intimamente interligados: tempo presente, vivido, histórico e de orientação futura. A constituição da ocupação espacial e suas implicações no modo de ser, estar e se relacionar socialmente.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> _____. ANDRADE, M. C. de. <b>A Questão do Território</b> . In: <b>A questão do território no Brasil</b> . p. 19-28. São Paulo-Recife: Hucitec/IPESP, 1995. _____. BARROZO, João Carlos. <b>Incertezas no Araguaia: a enxada enfrenta o trator</b> . In: _____. JOANONI NETO, Vitale. <b>Política, ambiente e diversidade: (VI Seminário do ICHS Cuiabá: EdUFMT, 2007.</b> _____. GUIMARÃES NETO, Regina Beatriz. <b>Mundo do Trabalho Mato Grosso: cidades, vilas e outras áreas entre o urbano e o rural</b> . In: Marluza Marques Harres; Vitale Joanoni Neto. <b>História terra e trabalho em Mato Grosso: ensaios teóricos e resultados de pesquisa</b> . São Leopoldo: Oikos; Unisinos; Cuiabá: EdUFMT, 2009. _____. OLIVEIRA, A. V. <b>Paraíso e Inferno na Amazônia Legal</b> . Revista de Migrantes Travessia (s/local), nº. 03/abril, s/p. 1989.	
<b>Bibliografia Complementar:</b> SANTOS, M. <b>A natureza do espaço: espaço e tempo: razão e emoção</b> . 3 ed. São Paulo: Hucitec, 1999, p.262-65. _____. <b>O espaço do Cidadão</b> . 2 ed. São Paulo: Nobel, 1993. _____. <b>O território e Cultura</b> . In: <b>Por uma Geografia do Poder</b> . São Paulo: Ática, 1993. _____. <b>Metamorfoses do Espaço Habitado</b> . São Paulo: Hucitec, 1997. PRETI, O. <b>A Fronteira agrícola no Estado brasileiro: um processo de expansão, acumulação e luta</b> . Cadernos do NERU. Nº. 01/março. p. 73-92. Cuiabá: EDUFMT, 1993.	



<b>DISCIPLINA: PRODUÇÃO DE TEXTO E LEITURA I</b>	
<b>CARGA HORÁRIA: 60h</b>	<b>CRÉDITOS: 2.1.0.0.1</b>
<b>EMENTA</b> Texto verbal e não verbal, concepções de tipologia e gênero textual. Resumo, resenha, memorial e artigo acadêmico. Atividades de compreensão e produção textual, com a abordagem gramatical.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> _____. KOCH, Ingedore Villaça e ELIAS, Vanda Maria. <b>Ler e compreender os sentidos do texto</b> . São Paulo: contexto, 2006. _____. MARCUSCHI, Luiz Antonio. <b>Gêneros textuais: definição e funcionalidade</b> . In: DIONÍSIO, Ângela Paiva et al. Gêneros textuais e ensino. Rio de Janeiro: Lucena, 2005. _____. ARAÚJO, Antônia Dilamar. <b>Identidade e subjetividade no discurso acadêmico: explorando práticas discursivas</b> . In: LIMA, Paula Lenz Costa & ARAÚJO, Antônia Dilamar (Orgs.). <b>Questões de Linguística Aplicada: miscelânea</b> . Fortaleza: Ed. da Uece, 2005. pp. 11-30. _____. MARCUSCHI, Luiz Antônio. <b>Produção Textual, Análise de gêneros e Compreensão</b> . São Paulo: Parábola Editorial, 2008. _____. MACHADO, A. R.; LOUSADA, E. & ABREU-TARDELLI, L. S. <b>Resenha</b> . 2. ed. São Paulo: Parábola, 2005.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> _____. KÖCHE, V. S.; BOFF, O. M. B.; MARINELLO, A. F. <b>Leitura e produção textual</b> . Petrópolis: Vozes, 2010. _____. MARCUSCHI, Luiz Antônio. <b>Produção textual, análise de gêneros e compreensão</b> . São Paulo: Parábola Editorial, 2008. _____. MEDEIROS, J. B. <b>Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas</b> . 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009. _____. SANTAELLA, Lúcia. <b>Comunicação e Pesquisa</b> . São Paulo: Hacker, Editores, 2001.	

<b>DISCIPLINA: DISCIPLINA: CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA I</b>	
<b>CARGA HORÁRIA: 60h</b>	<b>CRÉDITOS: 2.1.0.0.1</b>
<b>EMENTA</b> Concepções e princípios éticos e filosóficos da relação sociedade e natureza. Modernização, ciência e desenvolvimento. Ecologia e Economia política. Estudo da estatística elementar e introdução à probabilidade. Gráficos e tabelas. Medidas de posição e de dispersão. Probabilidade. Distribuição de probabilidades.	
<b>Bibliografia Básica:</b> _____. ALTVATER, E. <b>O preço da riqueza</b> . São Paulo: EdUNESP, 1995. _____. ARENT, H. <b>A condição humana</b> . Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1989. _____. BAUMAN, Z. <b>Globalização: as consequências humanas</b> . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999. _____. BECK, U. <b>O que é Globalização?</b> São Paulo: Paz e Terra, 1999. _____. BARBETA, Pedro Alberto. <b>Estatística aplicada às Ciências Sociais</b> . 2ª ed. Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, 1998.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> _____. MURRAY, R. Spingel. <b>Probabilidade e estatística</b> . São Paulo: McGraw-Hill do Brasil. Coleção Schaum, 1999. _____. TRIOLA, Mario F. <b>Introdução à estatística</b> . 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos Ed. S.A., 1999. _____. DOWNING, Douglas, CLARK, Jeffrey. <b>Estatística aplicada</b> . São Paulo: Saraiva, 1998.	



\_\_\_\_\_. FONSECA, Jairo Simom da; MARTINS, Gilberto de Andrade. **Curso de estatística. 3ª ed.** São Paulo: Atlas, 1981.  
\_\_\_\_\_. PEREIRA, Wilson; TANAKA, Osvaldo K. **Estatística – conceitos básicos.** São Paulo: Makron Books do Brasil Editora Ltda, 1990.

**DISCIPLINA: METODOLOGIA E ORIENTAÇÃO DE PESQUISA I**

**CARGA HORÁRIA:** 60h

**CRÉDITOS:** 2.1.0.0.1

**EMENTA**

A pesquisa como dimensão do trabalho educacional e científico do professor. A escola como espaço de investigação sociológica. Questões presentes no cotidiano escolar. A identidade, a formação e a prática pedagógica do professor de Filosofia. Etapas do processo de elaboração do projeto de pesquisa.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

\_\_\_\_\_. DEMO, Pedro. **Pesquisa e Construção do Conhecimento.** Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1994.  
\_\_\_\_\_. LAKATOS, Eva Maria e Marconi & ANDRADE, M. **Metodologia Científica.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 1991.  
\_\_\_\_\_. OLIVERIRA, Maria Izete de. **Guia Prático: Projeto de Pesquisa e trabalho Monográfico.** 6º. ed. Revisada e Ampliada. Maria Izete de oliveira, Elizeth Gonzaga dos Santos Lima. Cáceres: Ed. UNEMAT, 2012.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

\_\_\_\_\_. SAES, Décio A. M. e ALVES, Maria Leila. **A complexidade do real: a diversidade dos conflitos sociais na escola pública.** Trabalho apresentado no IV Encontro de Pesquisa em Educação da Região Sudeste. Rio de Janeiro, maio, 2004.  
\_\_\_\_\_. MOREIRA, Antônio Flávio, SILVA, Tomaz Tadeu. **Currículo, cultura e sociedade.** São Paulo Cortez, 1994.  
\_\_\_\_\_. MOLINA, M. C. **"A Constitucionalidade e a Justiciabilidade do Direito a Educação dos povos do Campo"**, IN: Campo, Política Pública. Coleção por uma educação do Campo. Brasília. NEAD 2008.  
\_\_\_\_\_. VEIGA, Ilma Passos Alencastro. (Coord.). **Repensando a didática.** Capinas/SP: Papirus, 1991.

**DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À FÍSICA**

**CARGA HORÁRIA:** 60h

**CRÉDITOS:** 2.1.0.0.1

**EMENTA**

A Física de Aristóteles. A Física Medieval. As origens da Mecânica. A Mecânica Newtoniana. Cinemática em uma dimensão. Conceito de vetores. Cinemática em duas e três dimensões.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

\_\_\_\_\_. YOUNG, H. **Física I: mecânica,** 12ª Edição. São Paulo: Addison Wesley, 2009.  
\_\_\_\_\_. HEWITT, P. G. **Física Conceitual.** 9ª Edição. Porto Alegre: Editora Bookman, 2002.  
\_\_\_\_\_. FREIRE JR., O.; RIBEIRO FILHO **Origens e Evolução das Ideias da Física.** Salvador: EDUFBA, 2002.  
\_\_\_\_\_. LANDAU, L. & KITAIGORODSKI, A. **Física para Todos,** Moscou: Editorial Mir, 1963;  
\_\_\_\_\_. ORNELLAS, A. J. F., **A Energia dos Tempos Antigos aos Dias Atuais,** (Série Conversando sobre Ciências em Alagoas), Maceió: Editora da Universidade Federal de Alagoas EDUFAL, 2005;

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

\_\_\_\_\_. MARTINS, R.A. **O Universo: teorias sobre sua origem e evolução,** 1ª Edição. São Paulo: Editora Moderna, 1994. Disponível em: <http://www.ifi.unicamp.br/~ghct/Universo/> PIRES, A. **Evolução das Ideias da Física.** São Paulo: Livraria da Física, 2008.



\_\_\_\_\_. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física 1: Mecânica**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2009. EINSTEIN, A. **A teoria da Relatividade Geral e Especial**. 1ª Edição. Rio de Janeiro: Contraponto, 1999.

**DISCIPLINA: PRODUÇÃO DE TEXTO E LEITURA II**

**CARGA HORÁRIA:** 60h

**CRÉDITOS:** 2.1.0.0.1

**EMENTA**

Noções de linguagem, texto e discurso. Prática de leitura e de produção de textos. Processos de leitura. Estratégias de produção textual com ênfase para o artigo científico.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

\_\_\_\_\_. BAGNO, Marcos. **Preconceito linguístico: o que é, como se faz**. 10ª edição. São Paulo: Edições Loyola, 2002.

\_\_\_\_\_. PLATÃO & FIORIN. **Lições de texto: leitura e redação**. 4ª edição. São Paulo: Editora Ática, 2001.

\_\_\_\_\_. KOCH, Ingedore G. Villaça. **Desvendando os segredos do texto**. 6ª ed. São Paulo: Cortez, 2009.

\_\_\_\_\_. BARTHES, R. **O prazer do texto**. Trad. J. Guinsburg. et. al. São Paulo: Perspectiva, 1977.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

\_\_\_\_\_. ARAÚJO, Antônia Dilamar. **Identidade e subjetividade no discurso acadêmico: explorando práticas discursivas**. In: LIMA, Paula Lenz Costa & ARAÚJO, Antônia Dilamar (Orgs.). **Questões de Linguística Aplicada: miscelânea**. Fortaleza: Ed. da Uece, 2005.

\_\_\_\_\_. FREIRE, P. **A importância do ato de ler**. 2. Ed. São Paulo: Cortez, 1991.

\_\_\_\_\_. FIGUEIREDO, I. de L. **Fiando as tramas do texto**. João Pessoa: Editora Universitária, 2004.

\_\_\_\_\_. ORLANDI, Eni. **Análise de Discurso: Princípios e Procedimentos**. 12. Ed. Pontes Campinas, SP: 2015.

**DISCIPLINA: TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

**CARGA HORÁRIA:** 60h

**CRÉDITOS:** 2.1.1.0.0

**EMENTA**

Tecnologia e suas diferentes noções. O papel das Tecnologias de Informação e Comunicação na educação. Políticas Públicas para Informática Educativa. As novas tecnologias de informação e comunicação: recursos audiovisuais e telemáticos (sons, imagens, fotografias, cinema; televisão interativa). Classificação/uso de softwares educacionais. A Internet como tecnologia para construção de conhecimentos. Conhecimento e Redes sociais na Internet. Escrita colaborativa. Uso educacional de softwares do pacote Office (Windows-Office/Linux-LibreOffice). Uso de dispositivos móveis na educação. Produção de vídeos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

\_\_\_\_\_. MORAES, Raquel de Almeida. **Informática na Educação**. RJ, Ed. DP&A, 2000.

\_\_\_\_\_. MORAN, José Manuel. **Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas**. In: Moran e outros. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000.

\_\_\_\_\_. SILVA, Marco. **Sala de aula interativa**, 2ª ed. revisada e ampliada. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.

\_\_\_\_\_. SANTOS, Edméa; ALVES, Lynn. **Práticas Pedagógicas e Tecnologias Digitais, Epapers**. Serviços Editoriais Ltda, Rio de Janeiro. 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

\_\_\_\_\_. ARAÚJO JÚNIOR, Carlos Fernando; SILVEIRA, Ismar Frango. **Tecnologia da Informação e Educação**. Andross Editora, 2006.



\_\_\_\_\_. MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. **Experiências com Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação**, EDUFAL, 2006.

\_\_\_\_\_. SILVA, Marco; SANTOS, Edméa. **Avaliação da Aprendizagem em Educação Online**, Edições Loyola, São Paulo-SP, 2006.

**DISCIPLINA: MATEMÁTICA BÁSICA I**

**CARGA HORÁRIA: 60h**

**CRÉDITOS: 3.1.0.0.0**

**EMENTA**

Conjuntos numéricos. Produtos notáveis. Frações. Razão. Proporção. Porcentagem. Potenciação. Radiciação. Racionalização. Logaritmo e exponencial. Equações do 1º grau com uma variável. Equações do 2º Grau ou Equações Quadráticas. Inequações do 1º Grau.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

\_\_\_\_\_. ALENCAR FILHO, Edgar de. Teoria Elementar dos conjuntos. 15. ed. São Paulo: Nobel, 1974.

\_\_\_\_\_. BEZERRA, Manoel J. Matemática – Volume Único. São Paulo: Editora Scipione, 1996.

\_\_\_\_\_. GIOVANI, José Ruy, CASTRUCCI, Benedito; GIOVANI JR., José Ruy. A Conquista da matemática: Teoria e aplicação. São Paulo: FTD, 1992.

\_\_\_\_\_. GÖES, Hilder Bezerra e TONAR, Ubaldo. Matemática para concursos. 7. ed. São Paulo – Fortaleza: ABC Editora, 2004.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

\_\_\_\_\_. LEITHOLD, Louis. Matemática Aplicada à Economia e Administração. São Paulo: Harbra, 1988.

\_\_\_\_\_. MEDEIROS, Valéria Zuma et alii. Pré-Cálculo. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

\_\_\_\_\_. MORETTIN, Pedro Alberto; HAZZAN, Samuel; BUSSAB, Wilton de Oliveira. Cálculo – funções de uma e várias variáveis. São Paulo: Saraiva, 2005.

\_\_\_\_\_. NAME, Miguel Asis. Vencendo a matemática. São Paulo: Editora do Brasil, 2005.

\_\_\_\_\_. WEBER, Jean E. Matemática para Economia e Administração. 2. ed. São Paulo: Harbra, Harper.

**DISCIPLINA: CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA II**

**CARGA HORÁRIA: 60h**

**CRÉDITOS: 2.1.0.0.1**

**Ementa:** Organização, resumo e apresentação de dados estatísticos. Noções de probabilidade. Variáveis aleatórias discretas e contínuas, algumas distribuições de probabilidades. Noções de amostragem. Distribuições e amostrais. Estimacão. Estatística descritiva. Correlacão e regressão. Teste X<sup>2</sup>. Teste t.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

\_\_\_\_\_. BUSSA, W. O. MORETTIN, P.A. Estatística Básica. 5º edição Saraiva 2002.

\_\_\_\_\_. GUIMARÃES, R.C., CARABRAL, J.A.S. Estatística. Lisboa: McGraw Hill, 1997.

\_\_\_\_\_. LEVINE, D.M., Berenson, ML., Stepahan, d. Estatística: Teoria e Aplicações usando Microsoft e Excel em Português. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

VIEIRA, S. **Estatística experimental**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1999. 185p.

VIEIRA, S. **Introdução à bioestatística**. 3ª ed. Rio de Janeiro, Ed. Campus. 1998. 196 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

\_\_\_\_\_. BAUMAN, Z. **Globalização: as consequências humanas**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999.

\_\_\_\_\_. BECK, U. **O que é Globalização?** São Paulo: Paz e Terra, 1999.

\_\_\_\_\_. STEVENSON, W. J. **Estatística Aplicada à Administração**. São Paulo: Harbra, 2001.

\_\_\_\_\_. TRIOLOLA, M. F. **Introdução à Estatística**. 7º ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.



<b>DISCIPLINA:</b> INTRODUÇÃO À FILOSOFIA	
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 60h	<b>CRÉDITOS:</b> 2.1.0.0.1
<b>EMENTA</b> A reflexão filosófica contemporânea sobre o ideal democrático, a cidadania e os direitos humanos. A Filosofia como um movimento de apropriações e res/significações, nas diferentes da área de conhecimento. A filosofia do século XX e as transformações nos diversos campos do conhecimento, apresentando significativas rupturas com a forma clássica do pensamento.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> _____. BOURDIEU, Pierre. <b>A Distinção. Crítica social do julgamento.</b> Trad. Daniela Kern; Guilherme J. E. Teixeira. São Paulo: Edusp, Porto Alegre, RS; Zouk, 2008. _____. <b>A Economia das trocas simbólicas.</b> Trad. Sérgio Miceli, Silvia de ALMEIDA PRADO, Sonia Miceli e Wilson Campos Vieira. São Paulo: Editora Perspectiva, 2000. _____. <b>O sociólogo e o historiador /Pierre Bourdieu, Roger Chartier.</b> Trad. Guilherme João de Freitas Teixeira. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011. _____. DELEUZE, Gilles. <b>O que é a Filosofia?</b> Trad. Bento Prado Jr e Alberto Alonso Muñoz. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1992.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> _____. DELEUZE, Gilles. <b>Conversações.</b> Trad. Peter PálPelbart. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1992. _____. ELIAS, Nobert. <b>A Condição Humana.</b> Trad. Manuel Loureiro. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 1991. _____. LATOUR, Bruno. <b>Jamais Fomos Modernos.</b> Trad. Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1994. _____. NIETZSCHE, Friedrich. <b>A Gaia Ciência.</b> Trad. Paulo César de Souza. São Paulo: Companhia das Letras, 2001. _____. SERRES, Michel. <b>Diálogo sobre a Ciência, a Cultura e o Tempo. Conversas com Bruno Latour.</b> Trad. Serafim Ferreira e João Paz. Lisboa: Instituto Piaget, 2005.	

<b>DISCIPLINA:</b> CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 60h	<b>CRÉDITOS:</b> 3.0.0.0.1
<b>EMENTA</b> Funções elementares. Limite e Continuidade. Derivada. Regras de Derivação. Derivada das funções elementares. Aplicações da derivada. Primitivas.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> _____. LEITHOLD, Louis. <b>O Cálculo com Geometria Analítica.</b> 3a edição. São Paulo. Ed. HarbraLtda, 1994. _____. STEWART, J. <b>Cálculo.</b> Vol1. 6 a ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. _____. SWOKOWSKI, Earl Willian. <b>Cálculo com Geometria Analítica,</b> 2 ed, vol. 1, São Paulo, Makron Books,1994. _____. THOMAS, G.B. <b>Cálculo.</b> Vol.1. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2002.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> _____. ANTON, Howard. <b>Cálculo um novo horizonte.</b> 6a ed. vol. 1. Porto Alegre: Bookman, 2000. _____. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. <b>Um curso de Cálculo.</b> Vol.1; Rio de Janeiro: LTC – Editora S.A., 1985.	



<b>DISCIPLINA:</b> FÍSICA I	
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 60h	<b>CRÉDITOS:</b> 2.1.0.0.1
<b>EMENTA</b> Cinemática do corpo puntiforme, Leis de Newton. Estática e dinâmica da partícula, Trabalho e energia. Conservação da Energia.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> _____. DAVID HALLIDAY; ROBERT RESNICK; JEARL WALKER. <b>FUNDAMENTOS DE FÍSICA VOL. 1 – MECÂNICA</b> . LTC. 356 p. 9 ed. 2012. _____. RESNICK; HALLIDAY; KRANE. <b>FÍSICA 1</b> . LTC. 368 p. 5 ed. 2002. _____. SEARS, FRANCIS; YOUNG, HUGH D.; FREEDMAN, ROGER A.; ZEMANSKY, MARK WALDO. <b>FÍSICA 1 – Mecânica</b> . PEARSON EDUCATION. 424 p.12 ed. 2008. _____. TIPLER, PAUL A.; MOSCA, GENE. <b>FÍSICA PARA CIENTISTAS E ENGENHEIROS VOL.1</b> . LTC. 824 p. 6 ed. 2009.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> CHAVES, ALAOR., <b>Física Básica – Mecânica</b> , 10 ed., Editora Lab, 2007. ALONSO, M. e FINN, E.J. <b>Física - Um curso Universitário</b> , vol. 1, 1a ed., Editora Edgard Blucher Ltda., 1999. FEYNMAN, R. <b>Lições de Física</b> . São Paulo Ed. Artmed, v.1-3, 2008. KITTEL, C., KNIGHT, W.D. e RUDERMAN, M.A. <b>Mecânica – curso de Física de Berkeley</b> , vol. 1, Editora Edgard Blucher Ltda, 1973.	

<b>DISCIPLINA:</b> GEOMETRIA ANALÍTICA	
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 60h	<b>CRÉDITOS:</b> 4.0.0.0.0
<b>EMENTA</b> Noções de vetores. Operações com vetores. Aplicações dos vetores na geometria analítica no plano e no espaço. Sistemas de coordenadas retangulares, polares, cilíndricas e esféricas. Mudança de coordenadas. A reta. A circunferência. As cônicas. Álgebra vetorial. Retas e planos. Curvas e Superfícies quadráticas.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> _____. BOULOS, Paulo & CAMARGO, Ivan de. <b>Geometria Analítica: Um Tratamento Vetorial</b> . 2a edição. São Paulo. Ed. MacGraw-Hill, 1987. _____. STEINBRUCH, Alfredo & WINTERLE, Paulo. <b>Geometria Analítica</b> . 2a edição. São Paulo: Ed. Mc Graw Hill, 1987. _____. WINTERLE, Paulo. <b>Vetores e Geometria Analítica</b> . 1a. Ed., São Paulo: Ed. Makron Books, 2000.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> _____. BOULOS, Paulo & CAMARGO, Ivan de. <b>Introdução à Geometria Analítica no Espaço</b> . 1.a edição, São Paulo: SP. Ed. Makron Books do Brasil Ltda, 1997. _____. STEINBRUCH, Alfredo & Basso, Delmar. <b>Geometria Analítica Plana</b> . 1ª Ed., São Paulo, SP. Makron, McGraw-Hill, 1991.	

<b>DISCIPLINA:</b> CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 60h	<b>CRÉDITOS:</b> 3.0.0.0.1
<b>Ementa:</b> Integral. Técnicas de integração. Aplicações de integrais.	
<b>Bibliografia Básica:</b> _____. LEITHOLD, Louis. <b>O Cálculo com Geometria Analítica</b> . 3a edição. São Paulo. Ed. HarbraLtda, 1994. _____. STEWART, J. <b>Cálculo</b> . Vol1. 6 a ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. _____. SWOKOWSKI, Earl Willian. <b>Cálculo com Geometria Analítica</b> , 2 ed., vol. 1, São	



Paulo, Makron Books, 1994.

\_\_\_\_\_. THOMAS, G.B. **Cálculo**. Vol.1. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2002.

**Bibliografia Complementar:**

\_\_\_\_\_. ANTON, Howard. **Cálculo um novo horizonte**. 6a ed. vol. 1. Porto Alegre: Bookman, 2000.

\_\_\_\_\_. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de Cálculo**. Vol.1; Rio de Janeiro: LTC – Editora S.A., 1985.

**DISCIPLINA: PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO**

**CARGA HORÁRIA:** 60h

**CRÉDITOS:** 2.1.0.0.1

**EMENTA**

A psicologia como ciência; correntes psicológicas: naturalista, ambientalista e construtivista; a psicologia desenvolvimento; a psicologia da aprendizagem; dificuldades de aprendizagem; dinâmicas de grupo aplicadas em sala de aula.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

\_\_\_\_\_. COLL, C.; PALÁCIOS, J.; MARCHESI, A. **Desenvolvimento Psicológico e Educação: psicologia evolutiva**. Trad. Francisco Franke e Marcos A. G. Domingues. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. V.I. 356 p.

\_\_\_\_\_. **Desenvolvimento Psicológico e Educação: necessidades educativas especiais e aprendizagem escolar**. Trad. Marcos A. G. Domingues. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. V.III. 381 p.

\_\_\_\_\_. FAW, Terry. **Psicologia do desenvolvimento**. São Paulo: Magraw-Hill do Brasil, 1991.

\_\_\_\_\_. JALOWITZKI, M. **Vivências para dinâmicas de grupos: a metamorfose do ser em 360 graus**. São Paulo: Madras, 2004. 155 p.

\_\_\_\_\_. MINICUCCI, A. **Dinâmica de grupo: teorias e sistemas**. 4 ed., São Paulo: Atlas, 1997. 294 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

\_\_\_\_\_. ALENCAR, E. M. S. (Org.). **Novas Contribuições da Psicologia aos Processos de Ensino e Aprendizagem**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 1995. 217 p.

\_\_\_\_\_. ARANTES, V. A. **Afetividade na Escola: alternativas teóricas e práticas**. São Paulo: Summus, 2003. 237 p.

\_\_\_\_\_. BIAGGIO, A. M. B. **Psicologia do Desenvolvimento**. 13 ed, Petrópolis: Vozes, 1988. 332 p.

\_\_\_\_\_. BOCK, A. M. B.; FURTADO, O.; TEIXEIRA, M L. T. **Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia**. São Paulo: Saraiva, 1997. 319 p.

**DISCIPLINA: FÍSICA II**

**CARGA HORÁRIA:** 60h

**CRÉDITOS:** 2.1.0.0.1

**EMENTA**

Quantidade de movimento linear e sua conservação. Colisões, Quantidade de movimento angular da partícula e de sistemas de partículas, Dinâmica dos corpos rígidos. Equilíbrio e Elasticidade.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

\_\_\_\_\_. DAVID HALLIDAY; ROBERT RESNICK; JEARL WALKER. **FUNDAMENTOS DE FÍSICA VOL. 1 – MECÂNICA**. LTC. 356 p. 9 ed. 2012.

\_\_\_\_\_. DAVID HALLIDAY; ROBERT RESNICK; JEARL WALKER. **FUNDAMENTOS DE FÍSICA VOL. 2 – GRAVITAÇÃO, ONDAS E TERMODINÂMICA**. LTC. 312 p. 9 ed. 2012.

\_\_\_\_\_. RESNICK; HALLIDAY; KRANE. **FÍSICA 1**. LTC. 368 p. 5 ed. 2002.

\_\_\_\_\_. RESNICK; HALLIDAY; KRANE. **FÍSICA 2**. LTC. 339 p. 5 ed. 2003.





\_\_\_\_\_. SEARS, FRANCIS; YOUNG, HUGH D.; FREEDMAN, ROGER A.; ZEMANSKY, MARK WALDO. **FÍSICA 1 – Mecânica**. PEARSON EDUCATION. 424 p.12 ed. 2008.

\_\_\_\_\_. TIPLER, PAUL A.; MOSCA, GENE. **FÍSICA PARA CIENTISTAS E ENGENHEIROS VOL.1**. LTC. 824 p. 6 ed. 2009.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CHAVES, ALAOR, **Física Básica – Mecânica**, 10 ed., Editora Lab, 2007.

ALONSO, M. e FINN, E.J. **Física - Um curso Universitário**, vol. 1, 1a ed., Editora Edgard Blucher Ltda., 1999.

FEYNMAN, R. **Lições de Física**. São Paulo Ed. Artmed, v.1-3, 2008.

KITTEL, C., KNIGHT, W.D. e RUDERMAN, M.A. **Mecânica – curso de Física de Berkeley**, vol. 1, Editora Edgard Blucher Ltda, 1973.

#### **DISCIPLINA: FÍSICA III**

**CARGA HORÁRIA:** 60h

**CRÉDITOS:** 2.1.0.0.1

#### **EMENTA**

Gravitação. Hidrostática. Hidrodinâmica. Viscosidade. Oscilações e movimento oscilatório. Ondas longitudinais e transversais. Ondas sonoras.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

\_\_\_\_\_. DAVID HALLIDAY; ROBERT RESNICK; JEARL WALKER. **FUNDAMENTOS DE FÍSICA VOL. 2 - GRAVITACAO, ONDAS E TERMODINÂMICA**. LTC. 312 p. 9 ed. 2012.

\_\_\_\_\_. RESNICK; HALLIDAY; KRANE. **FÍSICA 2**. LTC. 339 p. 5 ed. 2003.

\_\_\_\_\_. SEARS, FRANCIS; YOUNG, HUGH D.; FREEDMAN, ROGER A.; ZEMANSKY, MARK

\_\_\_\_\_. WALDO. **FÍSICA 2 - Termodinâmica e ondas**. PEARSON EDUCATION. 352 p.12 ed.

2008.

\_\_\_\_\_. TIPLER, PAUL A.; MOSCA, GENE. **FÍSICA PARA CIENTISTAS E ENGENHEIROS**

**VOL.1**. LTC. 824 p. 6 ed. 2009.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALONSO, M., FINN, E.S., **Física**. São Paulo, Addison Wesley Longman do Brasil Ltda, 1999, v.1 e 2, 936p.

FEYNMAN, R. **Lições de Física**. São Paulo Ed. Artmed, v.1-3, 2008.888

CHAVES, ALAOR., **Física Básica – Mecânica**, 10 ed., Editora Lab, 2007.

KITTEL, C., KNIGHT, W.D. e RUDERMAN, M.A. "**Mecânica – curso de Física de Berkeley**", vol. 1, Editora Edgard Blucher Ltda, 1973.

#### **DISCIPLINA: ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO I**

**CARGA HORÁRIA:** 60h

**CRÉDITOS:** 2.0.0.2.0

#### **EMENTA**

Os Parâmetros Curriculares Nacionais de Física. A Base Nacional Comum Curricular. Elaboração de cronograma de trabalho para a análise dos instrumentos de registro, de acompanhamento e de avaliação das atividades curriculares da escola-campo.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

\_\_\_\_\_. BRASIL. Secretaria de educação básica. **PCN+ ensino médio: orientações complementares aos parâmetros curriculares nacionais**. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC, 2002.

\_\_\_\_\_. BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília. MEC, 2018.

\_\_\_\_\_. HOFFMANN, J. **Avaliação mediadora uma prática em construção: da pré-escola à universidade**. 29 ed. Porto Alegre: Mediação, 160 p.

\_\_\_\_\_. **INVESTIGAÇÕES EM ENSINO DE CIÊNCIAS. Periodicidade. Quadrimestral**. ISSN 1518-8795. Disponível em: <[http:// www.if.ufrgs.br/public/ensino](http://www.if.ufrgs.br/public/ensino)>



\_\_\_\_\_. LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. São Paulo: Cortez, 2005, 17 ed. 180 p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

\_\_\_\_\_. LIBÂNEO, José Carlos. **Democratização da Escola Pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos**. 25ª edição. Edições Loyola, São Paulo, 1985.

\_\_\_\_\_. OLIVEIRA, Dalila Andrade; ROSAR, Maria de Fátima Felix. **Política e Gestão da Educação**. – 3 ed. – Belo Horizonte: autêntica, 2010.

\_\_\_\_\_. PARO, Vitor Henrique. **Administração Escolar: introdução crítica**. – 17 ed. Ver. E ampl. – São Paulo: Cortez, 2012.

\_\_\_\_\_. VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Planejamento: projeto de ensino aprendizagem e projeto político-pedagógico – elementos metodológicos para elaboração e realização**. 22 eds. – São Paulo: Libertad Editora, 2012 – (Cadernos Pedagógicos do Libertad; v. 1).

\_\_\_\_\_. VEIGA, Ilma Passos; FONSECA, Marília (orgs.). **As Dimensões do Projeto Político Pedagógico: novos desafios para a escola**. Campinas, SP: Papyrus, 2010 – (Coleção Magistérios: Formação e Trabalho Pedagógico).

#### DISCIPLINA: SEMINÁRIO I (DIREITOS HUMANOS E QUESTÕES ÉTNICOS RACIAIS)

**CARGA HORÁRIA:** 30h

**CRÉDITOS:** 1.1.0.0.0

#### EMENTA

Serão organizados e apresentados seminários sobre Questões étnico-raciais, sociais e de direitos humanos na formação de professores e sua ação profissional, abrangendo temas como: A formação do educador para a diversidade: étnico-racial, linguística, de gênero, sexual, religiosa e de faixa geracional. A adolescência e o sócioeducativo. As políticas de educação das relações étnico-raciais e o ensino de história, literatura e cultura afro-brasileira e africana e indígena. As políticas afirmativas.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

\_\_\_\_\_. BRASIL, MEC/SECAD. **Orientações e Ações para Educação das Relações Étnico Raciais**. Brasília: SECAD, 2006.

\_\_\_\_\_. **Educação antirracista: caminhos abertos pela Lei Federal no 10.639/03 Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2005**. (Coleção Educação para todos)

\_\_\_\_\_. **Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**. Brasília: SECAD, 2004.

\_\_\_\_\_. BANDEIRA, Maria de Lourdes. **Território negro em espaço branco**. São Paulo: Brasiliense, 1988.

\_\_\_\_\_. NOGUEIRA, Oracy. **Preconceito de marca: as relações raciais em Itapetininga**. São Paulo: Edusp, 1998.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

\_\_\_\_\_. BASTIDE, Roger. **As Religiões Africanas no Brasil**. 2 vol. São Paulo: Pioneira, 1971.

\_\_\_\_\_. CUNHA, Manuela Carneiro. **Negros Estrangeiros**. São Paulo: Brasiliense, 1985.

\_\_\_\_\_. FREYRE, Gilberto. 1973 (1933). **Casa-grande e senzala**. Rio de Janeiro: José Olympio.

\_\_\_\_\_. ORTIZ, Renato. 1978. **A Morte branca do feiticeiro negro**. Rio de \_\_\_\_\_.

RODRIGUES Nina. 1977. **Os Africanos no Brasil**. São Paulo: Editora Nacional.

#### DISCIPLINA: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

**CARGA HORÁRIA:** 60h

**CRÉDITOS:** 3.0.0.0.1

#### EMENTA

Funções reais de várias variáveis reais: derivadas parciais e aplicações.



#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- \_\_\_\_\_. LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. 3a edição. São Paulo. Ed. Harbra Ltda, 1994.
- \_\_\_\_\_. STEWART, J. **Cálculo**. Vol1. 6 a ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
- \_\_\_\_\_. SWOKOWSKI, Earl Willian. **Cálculo com Geometria Analítica**, 2 ed., vol. 1, São Paulo, Makron Books, 1994.
- \_\_\_\_\_. THOMAS, G.B. **Cálculo**. Vol.1. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2002.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- \_\_\_\_\_. ANTON, Howard. **Cálculo um novo horizonte**. 6a ed.. vol. 1. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- \_\_\_\_\_. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de Cálculo**. Vol.1; Rio de Janeiro: LTC – Editora S.A., 1985.

#### DISCIPLINA: DIDÁTICA DA FÍSICA

**CARGA HORÁRIA:** 60h

**CRÉDITOS:** 2.1.0.0.1

#### EMENTA

Introdução ao estudo da Didática: seu objeto de estudo. Relação entre prática educativa, Pedagogia e Didática. Relação professor-aluno na sala de aula. Estudo de Projetos de Ensino de Física contemporâneos vinculados a novas propostas curriculares. Ensino de Física: objetivos, métodos, filosofia, realidade e perspectivas de inovações. Avaliação da prática escolar: instrumento de verificação do rendimento escolar. Importância do planejamento escolar. Planejamento e elaboração de uma unidade de ensino de Física fundamentada nos processos de ensino-aprendizagem e de suas várias concepções.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- \_\_\_\_\_. CAMPOS, M. C. da C.; NIGRO, R. G. **Didática das ciências: o ensino-aprendizagem como Investigação**. São Paulo: FTD, 1999.
- \_\_\_\_\_. CANDAU, Vera Maria (Org.). **Rumo a uma nova didática**. Petrópolis: Vozes, 2005
- \_\_\_\_\_. DELIZOICOV, Demétrio. e ANGOTTI, José André. **Física**. São Paulo, Cortez, 1992.
- \_\_\_\_\_. LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.
- \_\_\_\_\_. PIETROCOLA, Maurício (Org.) **Ensino de física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora**. Florianópolis: Ed. DA UFSC, 2001.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- \_\_\_\_\_. HAIDT, Regina Célia Cazaux. **Curso de didática geral**. São Paulo: Ática, 2003.
- \_\_\_\_\_. PILETTI, Claudino. **Didática geral**. São Paulo: Ática, 2004.
- \_\_\_\_\_. ROSA, Dalva E. Gonçalves; SOUZA, Vanilton Camilo de (Orgs.). **Didática e práticas de ensino: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.
- \_\_\_\_\_. VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org.). **Técnicas de ensino: porque não?**. Campinas: Papyrus, 1991.
- \_\_\_\_\_. ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1995

#### DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À TERMODINÂMICA

**CARGA HORÁRIA:** 60h

**CRÉDITOS:** 2.0.1.0.1

#### EMENTA

Temperatura, Calor e a Primeira Lei da Termodinâmica. Teoria Cinética dos Gases. Entropia e a Segunda Lei da Termodinâmica.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- \_\_\_\_\_. DAVID HALLIDAY; ROBERT RESNICK; JEARL WALKER. **FUNDAMENTOS DE FÍSICA VOL. 2 - GRAVITACAO, ONDAS E TERMODINÂMICA**. LTC. 312 p. 9 ed. 2012.
- \_\_\_\_\_. RESNICK; HALLIDAY; KRANE. **FÍSICA 2**. LTC. 339 p. 5 ed. 2003.



SEARS, F. W. E ZEMANSKY, M. W., **Física** vol 2, Editora LTC, 3ª ed. Rio de Janeiro, 1995.  
\_\_\_\_\_. WALDO. **FISICA 2 - Termodinâmica e ondas**. PEARSON EDUCATION. 352 p.12 ed. 2008.  
\_\_\_\_\_. TIPLER, PAUL A.; MOSCA, GENE. **FÍSICA PARA CIENTISTAS E ENGENHEIROS VOL.1**. LTC. 824 p. 6 ed. 2009.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RAMOS, L. MACEDO, A. **Física Experimental**. Vol. 1, Porto Alegre, Mercado Aberto Editora, 1994.  
ALONSO, M. E FINN, **Campos e Ondas** vol 2 Editora Edgard Blucher.  
RAMOS, L. MACEDO, ANTONIO. **Física Experimental**. Vol. 1, Porto Alegre, Mercado Aberto Editora, 1994.  
FEYNMAN, R. **Lições de Física**. São Paulo Ed. Artmed, v.1-3, 2008.  
SERWAY, R.A., JEWETT Jr., J.W., **Princípios de Física, Movimento Ondulatório e Termodinâmica**, Vol. 2, CENGAGE Learning, 2009.

#### DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE FÍSICA

CARGA HORÁRIA: 60h

CRÉDITOS: 0.0.3.0.1

#### EMENTA

Notação Científica e Algarismos significativos. Instrumentos de Medição e Unidades de Medida e Sistema Internacional de Medidas. Medição e Erros e Desvios Experimentais. Tratamento estatístico de dados experimentais e propagação de desvios. Cinemática unidimensional. Plano inclinado e forças de atrito; Sistemas massa-mola: lei de Hooke. Colisões unidimensionais e conservação de quantidade de movimento linear. Alavancas. Hidrostática. Hidrodinâmica. Viscosidade. Oscilações. Ondas.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

\_\_\_\_\_. CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. **Física Experimental Básica na Universidade**. 2ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.  
\_\_\_\_\_. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; Walker, J. **Fundamentos de Física**. v.1. 6.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2003.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

\_\_\_\_\_. VUOLO, J. H. **Fundamentos da Teoria de Erros**. Rio de Janeiro: Editora Edgar Blücher, 1992.  
\_\_\_\_\_. BARTHEM, B. R. **Tratamento e Análise de Dados em Física Experimental**. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 1996.

#### DISCIPLINA: ELETRICIDADE

CARGA HORÁRIA: 60h

CRÉDITOS: 2.0.1.0.1

#### EMENTA

Lei de Coulomb. Campo Elétrico. Lei de Gauss. Potencial Elétrico. Capacitância. Corrente e Resistência. Força Eletromotriz e Circuitos Elétricos.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

\_\_\_\_\_. DAVID HALLIDAY; ROBERT RESNICK; JEARL WALKER. **UNDAMENTOS DE FÍSICA VOL. 3 – ELETROMAGNETISMO**. LTC. 388 p. 9 ed. 2012.  
\_\_\_\_\_. RESNICK; HALLIDAY; KRANE. **FÍSICA 3**. LTC. 378 p. 5 ed. 2004.  
\_\_\_\_\_. SEARS, FRANCIS; YOUNG, HUGH D.; FREEDMAN, ROGER A.; ZEMANSKY, MARK WALDO. **FISICA 3 – Eletromagnetismo**. PEARSON EDUCATION. 428 p.12 ed. 2009.  
\_\_\_\_\_. TIPLER, PAUL A.; MOSCA, GENE. **FISICA PARA CIENTISTAS E ENGENHEIROS VOL. 2**. LTC. 556 p. 6 ed. 2009.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR



\_\_\_\_\_. CARUSO, F.; OGURI, V. **Física Moderna: Origens Clássicas e Fundamentos Quânticos**. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2006.

\_\_\_\_\_. EISBERG, R. **Fundamentos da Física Moderna**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois, 1979.

**DISCIPLINA: ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO II**

**CARGA HORÁRIA:** 90h

**CRÉDITOS:** 2.0.2.2.0

**EMENTA**

Diferentes abordagens de ensino para o desenvolvimento das habilidades da Física. Análise de livros didáticos de Física. O planejamento de aulas e sua adequação à realidade escolar brasileira. Reflexão sobre ensino/avaliação. A importância da motivação na aprendizagem. Elaboração de projetos pedagógicos na área de formação. Elaboração de Plano de Aula e Plano de Ensino.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

\_\_\_\_\_. BRASIL. Secretaria de educação básica. **PCN+ ensino médio: orientações complementares aos parâmetros curriculares nacionais**. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC, 2002.

\_\_\_\_\_. BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília. MEC, 2018.

\_\_\_\_\_. HOFFMANN, J. **Avaliação mediadora uma prática em construção: da pré-escola à universidade**. 29 ed. Porto Alegre: Mediação, 160 p.

\_\_\_\_\_. INVESTIGAÇÕES EM ENSINO DE CIÊNCIAS. Periodicidade. Quadrimestral. ISSN 1518-8795. Disponível em: <<http://www.if.ufrgs.br/public/ensino>>

\_\_\_\_\_. LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. São Paulo: Cortez, 2005, 17 ed. 180 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

\_\_\_\_\_. LIBÂNEO, José Carlos. **Democratização da Escola Pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos**. 25ª edição. Edições Loyola, São Paulo, 1985.

\_\_\_\_\_. OLIVEIRA, Dalila Andrade; ROSAR, Maria de Fátima Felix. **Política e Gestão da Educação**. – 3 ed. – Belo Horizonte: autêntica, 2010.

\_\_\_\_\_. PARO, Vitor Henrique. **Administração Escolar: introdução crítica**. – 17 ed. Ver. E ampl. – São Paulo: Cortez, 2012.

\_\_\_\_\_. VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Planejamento: projeto de ensino/aprendizagem e projeto político-pedagógico – elementos metodológicos para elaboração e realização**. 22 eds. – São Paulo: Libertad Editora, 2012 – (Cadernos Pedagógicos do Libertad; v. 1).

\_\_\_\_\_. VEIGA, Ilma Passos; FONSECA, Marília (orgs.). **As Dimensões do Projeto Político Pedagógico: novos desafios para a escola**. Campinas, SP: Papirus, 2010 – (Coleção Magistérios: Formação e Trabalho Pedagógico).

**DISCIPLINA: SEMINÁRIO II (EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA)**

**CARGA HORÁRIA:** 30h

**CRÉDITOS:** 1.1.0.0.0

**EMENTA**

Conceitos e paradigmas históricos da Educação Especial e das propostas de Educação Inclusiva: Políticas Públicas de Educação no cenário internacional e nacional. A educação especial, o ensino regular e o atendimento educacional especializado a partir da política nacional de educação inclusiva e os projetos políticos pedagógicos. Sujeitos com história de deficiência na educação básica: questões de currículo e gestão escolar. Processos educativos na escola de educação inclusiva: experiências em âmbito escolar e não-escolar. Fundamentos e recursos pedagógicos para inclusão: acessibilidade, tecnologia assistiva, desenho universal.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**



BRASIL. Decreto nº 3.956/01. **Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência**, Brasília, DF, 2001.  
PACHECO, José e outros. **Caminhos para a inclusão: um guia para o aprimoramento da equipe escolar**. Porto Alegre: Artmed, 2007.  
BRASIL. **A Convenção sobre Direitos das pessoas com Deficiência**. Brasília: CORDE/Secretaria de Direitos Humanos, 2010.  
DINIZ, Débora. **O que é deficiência**. 1 ed. São Paulo: Brasiliense, 2007. Coleção Primeiros Passos.  
DRAGO, Rogério. **Inclusão na Educação Infantil**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2011.  
\_\_\_\_\_. **Síndromes: conhecer planejar e incluir**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2012.  
GLAT, Rosana; PLETSCHE, Marcia Denise. **Inclusão Escolar de alunos com necessidades especiais**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2011.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MAZZOTA, M.J.S. **A educação especial no Brasil: história e políticas públicas**. São Paulo: Cortez, 1996.  
MENDES, Geovana M. Lunardi, BUENO, José Geraldo Silveira, SANTOS, Roseli Albino. **Deficiência e escolarização: novas perspectivas de análise**. São Paulo: Junqueira Marin, 2008.  
NUERNBERG, A. H. **Contribuições de Vigotski para educação de pessoas com deficiência visual**. *Psicologia em Estudo*, v. 13, n. 2., 2008. p. 307-316.  
PADILHA, Ana Maria L. **Práticas Pedagógicas na Educação Especial**. São Paulo: FAPESP, 2001.  
PLETSCH, Márcia Denise. **Repensando a inclusão escolar: diretrizes políticas, práticas curriculares e deficiência intelectual**. Rio de Janeiro: Nau, 2010.

#### DISCIPLINA: LEGISLAÇÃO E POLÍTICAS EDUCACIONAIS

CARGA HORÁRIA: 60h

CRÉDITOS: 3.0.0.0.1

#### EMENTA

A política educacional brasileira. Organização e funcionamento do ensino de 1º e 2º graus. Legislação e normas do funcionamento da Educação. Reformas de ensino. O estudo da LDB questões básicas: democratização de saber, autonomia da escola, qualidade do ensino. Perspectiva da política educacional brasileira para a educação básica. Ações e propostas atuais para a escola básica.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

\_\_\_\_\_. BRASIL, Presidência da República, Ministério da Educação Secretaria de Articulação com os Sistemas de Ensino. **Plano Nacional de Educação**, 2014.  
\_\_\_\_\_. COSTA, V. et al. **Descentralização da Educação: novas formas de Coordenação e Financiamento**. São Paulo: Cortez Editora, 1999.  
\_\_\_\_\_. **Educação no governo Lula da Silva: reformas sem projetos**. Revista ADUSP, maio 2005.  
\_\_\_\_\_. MELCHIOR, J. C. A. **Mudanças no Financiamento da Educação no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 1998.  
\_\_\_\_\_. MELLO, G. N. M. **Cidadania e Competitividade: Desafios Educacionais no Terceiro Milênio**. São Paulo: Cortez, 1993.  
\_\_\_\_\_. SOUZA, Donaldo Bello. & FARIA, Lia Ciomar Macedo de. **Reforma do Estado, Descentralização e Municipalização do Ensino no Brasil: A Gestão Política dos Sistemas Públicos de Ensino Pós-LDB 9.394/96**. In: *Ensaio avaliação e política pública e educação*.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

\_\_\_\_\_. BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira Lei 9.394/96**.  
\_\_\_\_\_. BRAVERMAN, H. **Trabalho e Capital Monopolista**. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.  
\_\_\_\_\_. COSTA, V. et al. **Descentralização da Educação: novas formas de Coordenação e**



**Financiamento.** São Paulo: Cortez Editora, 1999.

\_\_\_\_\_. LEHER, Roberto. **Um Novo Senhor da educação? A política educacional do Banco Mundial para a periferia do capitalismo**, s/d. Disponível em: [http://www.revistaoutubro.com.br/edicoes/03/out3\\_03.pdf](http://www.revistaoutubro.com.br/edicoes/03/out3_03.pdf). Acesso em 10/01/2015.

\_\_\_\_\_. SEDUC-MT. **Orientações Curriculares para a Educação Básica**/ Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso: Cuiabá: 2010.

**DISCIPLINA: MAGNETISMO**

**CARGA HORÁRIA:** 60h

**CRÉDITOS:** 2.1.0.0.1

**EMENTA**

Campo Magnético, Lei de Ampère, Lei da Indução de Faraday, Indutância, Propriedades Magnéticas da Matéria, Oscilações Eletromagnéticas, Correntes Alternadas, Equações de Maxwell.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

\_\_\_\_\_. DAVID HALLIDAY; ROBERT RESNICK; JEARL WALKER. **UNDAMENTOS DE FÍSICA VOL. 3 – ELETROMAGNETISMO**. LTC. 388 p. 9 ed. 2012.

\_\_\_\_\_. RESNICK; HALLIDAY; KRANE. **FÍSICA 3**. LTC. 378 p. 5 ed. 2004.

\_\_\_\_\_. SEARS, FRANCIS; YOUNG, HUGH D.; FREEDMAN, ROGER A.; ZEMANSKY, MARK WALDO. **FÍSICA 3 – Eletromagnetismo**. PEARSON EDUCATION. 428 p.12 ed. 2009.

\_\_\_\_\_. TIPLER, PAUL A.; MOSCA, GENE. **FÍSICA PARA CIENTISTAS E ENGENHEIROS VOL. 2**. LTC. 556 p. 6 ed. 2009.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

SERWAY, R.A., JEWETT Jr., J.W., **Princípios de Física – Eletromagnetismo**, Vol. 3, CENGAGE Learning, 2009

ALONSO, M. E FINN, **Campos e Ondas** vol 2 Editora Edgard Blucher.

RAMOS, L. MACEDO, A. **Física Experimental**. Vol. 1, Porto Alegre, Mercado Aberto Editora, 1994.

CHAVES, A. **Física Básica - Eletromagnetismo** - Editora LTC, 2007.

**DISCIPLINA: EQUAÇÕES DIFERENCIAIS**

**CARGA HORÁRIA:** 60h

**CRÉDITOS:** 3.0.0.0.1

**EMENTA**

Equações diferenciais ordinárias lineares de primeira ordem. Equações diferenciais ordinárias lineares de segunda ordem. Aplicações das Equações Diferenciais em Física.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

MACHADO, K. D. **Equações Diferenciais Aplicadas à Física**. Editora ND UEPG.

BASSANEZI, R.C.; FERREIRA Jr, W.C. **Equações Diferenciais com Aplicações**, São Paulo: Harbra, 1988.

BOYCE, Willian; DIPRIMA, Richard. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994.

FIGUEIREDO, Djairo; NEVES, Aloísio. **Equações Diferenciais Aplicadas**. Rio de Janeiro: IMPA, 2001.

KREIDER, Donald L.; KULLER, Robert G.; OSTERG, Donald R. **Equações Diferenciais**. São Paulo: Edgard BlucherLtda, 1972

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

DOERING, C. I; LOPES, A. O. **Equações diferenciais ordinárias**. Rio de Janeiro: SBM – Coleção Matemática Universitária, 2005.

EDWARDS, C. H. JR. **Equações Diferenciais elementares com problemas de contorno**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1995.

EDWARDS, C.H; PENNEY, D.E. **Equações diferenciais elementares com problemas de**



**contorno.** Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1995.

**DISCIPLINA:** METODOLOGIA DE ENSINO DE FÍSICA I

**CARGA HORÁRIA:** 30h

**CRÉDITOS:** 1.1.0.0.0

**EMENTA**

A didática das disciplinas científicas. A transposição didática. As concepções alternativas e o ensino de Física. Recursos, abordagens e estratégias para o ensino e aprendizagem de Física. Planejamento e execução de atividades de ensino e aprendizagem da Física em escolas da Educação Básica, nos conteúdos de: Mecânica, Física Térmica, Eletricidade e Magnetismo, utilizando diferentes recursos, abordagens e estratégias.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- \_\_\_\_\_. BECKER, F., **A Epistemologia do Professor**, Ed. Vozes, 2002.  
\_\_\_\_\_. CARVALHO JÚNIOR, Gabriel Dias de. **Aula de Física do Planejamento à Avaliação**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.  
\_\_\_\_\_. DFOREMAN, Julie *et al.* **Ensino de Ciências**. Porto Alegre: Artmed, 2010.  
\_\_\_\_\_. MORAN, José M.; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas, SP: Papyrus, 2000.  
\_\_\_\_\_. PIETROCOLA, Maurício (org) **Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora**. Florianópolis: Ed. DA UFSC, 2001.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- \_\_\_\_\_. ASSIS, André Koch Torres. **Os fundamentos experimentais e históricos da eletricidade**. São Paulo: Livraria da Física, 2011.  
\_\_\_\_\_. ASTOLFI, J-P e DEVELAY, M. **A Didática das Ciências, Campinas: Papyrus, 1992.**  
\_\_\_\_\_. CAMPOS, M. C. da C.; NIGRO, R. G. **Didática das ciências: o ensino-aprendizagem como Investigação**. São Paulo: FTD, 1999.

**DISCIPLINA:** ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO III

**CARGA HORÁRIA:** 90h

**CRÉDITOS:** 2.0.2.2.0

**EMENTA**

Planejamento, construção e utilização de material didático-pedagógico para o ensino de Física. Análise de materiais didáticos. Relação entre conteúdos, prática de ensino e de aprendizagem e a avaliação: a interação em sala de aula Escolha da abordagem, metodologia e técnicas adequadas para a atuação docente. Simulação de aulas teóricas, de laboratório e de campo. Postura e ética docente.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- \_\_\_\_\_. BRASIL. Secretaria de educação básica. **PCN+ ensino médio: orientações complementares aos parâmetros curriculares nacionais**. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC, 2002.  
\_\_\_\_\_. BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília. MEC, 2018.  
\_\_\_\_\_. HOFFMANN, J. **Avaliação mediadora uma prática em construção: da pré-escola à universidade**. 29 ed. Porto Alegre: Mediação, 160 p.  
\_\_\_\_\_. INVESTIGAÇÕES EM ENSINO DE CIÊNCIAS. **Periodicidade. Quadrimestral**. ISSN 1518-8795. Disponível em: <<http://www.if.ufrgs.br/public/ensino>>  
\_\_\_\_\_. LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. São Paulo: Cortez, 2005, 17 ed. 180 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- \_\_\_\_\_. LIBÂNEO, José Carlos. **Democratização da Escola Pública: a pedagogia crítico social** dos conteúdos. 25ª edição. Edições Loyola, São Paulo, 1985.  
\_\_\_\_\_. OLIVEIRA, Dalila Andrade; ROSAR, Maria de Fátima Felix. **Política e Gestão da**





**Educação.** – 3 ed. – Belo Horizonte: autêntica, 2010.  
\_\_\_\_\_. PARO, Vitor Henrique. **Administração Escolar: introdução crítica.** – 17 ed. Ver. E ampl. – São Paulo: Cortez, 2012.  
\_\_\_\_\_. VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Planejamento: projeto de ensinoaprendizagem e projeto político-pedagógico – elementos metodológicos para elaboração e realização.** 22 eds. – São Paulo: Libertad Editora, 2012 – (Cadernos Pedagógicos do Libertad; v. 1).  
\_\_\_\_\_. VEIGA, Ilma Passos; FONSECA, Marília (orgs.). **As Dimensões do Projeto Político Pedagógico: novos desafios para a escola.** Campinas, SP: Papyrus, 2010 – (Coleção Magistérios: Formação e Trabalho Pedagógico).

<b>DISCIPLINA:</b> TCC I	
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 60h	<b>CRÉDITOS:</b> 3.0.0.0.1
<b>EMENTA</b> Projeto de Monografia: Conceito, característica, planejamento, estrutura. Elementos pré-texto, elementos do texto, elementos do pós-texto, apresentação de dados complementares. Ética na produção científica.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> _____. ANDRADE, M. M. <b>Introdução à metodologia científica.</b> 3 ed. São Paulo: Atlas, 1998. _____. FRADA, João José Cúcio. <b>Guia prático para elaboração e apresentação de trabalhos científicos.</b> 3. ed. Lisboa: Cosmos, 1993. _____. GEWANDSZNAJDER, F. <b>O que é método científico.</b> São Paulo: Pioneira, 1989. _____. GIL, A. C. <b>Como elaborar projetos de pesquisa.</b> 3 ed. São Paulo: Atlas, 1991. _____. MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. <b>Técnica de pesquisa.</b> 4 ed. São Paulo: Atlas, 1999.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> _____. MORAES, I. N. <b>Elaboração da pesquisa científica.</b> 3 ed. Rio de Janeiro: Livraria Atheneu, 1990. _____. MOURA, M. L. S. de; FERREIRA, M. C.; PAINE, P. A. <b>Manual de elaboração de projetos de pesquisa.</b> Rio de Janeiro: UERJ, 1998. _____. OLIVEIRA, S. L. de. <b>Tratado de metodologia científica.</b> 2 ed. São Paulo: Pioneira, 1999. _____. REY, Luís. <b>Planejar e redigir trabalhos científicos.</b> 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher LTDA, 1997. _____. RUDIO, F. V. <b>Introdução ao projeto de pesquisa científica.</b> 22 ed. Petrópolis: VOZES, 1998.	

<b>DISCIPLINA:</b> SEMINÁRIO III (PRODUÇÃO E USO DE TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO E METODOLOGIAS ATIVAS)	
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 60h	<b>CRÉDITOS:</b> 2.1.1.0.0
<b>EMENTA</b> Seminários abordando os temas: Inovações Tecnológicas e Inovações Pedagógicas. Uso Criativo de Tecnologias para a Educação. Produção e uso das tecnologias para a Educação. Projetos. Design thinking. Gamificação. Ensino Híbrido. Metodologias Ativas. Sala de Aula Invertida. PBL.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> MORAN, J.M.; MASSETO, M.T.; BEHRENS, M.A. <b>Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica,</b> Campinas: Editora Papyrus, 2000. MILL, D. <b>Escritos sobre educação: desafios e possibilidades para ensinar e aprender com as tecnologias emergentes.</b> São Paulo: Paulus, 2013. MORAN, J.M.; <b>Mudando a Educação com Metodologias ativas.</b> Coleção Mídias	



Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II, 2015. Disponível em <[http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando\\_moran.pdf](http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf)> acesso em 08 de julho de 2019.  
MORAN, J.M.; Tecnologias Digitais para uma aprendizagem ativa e inovadora. Disponível em <[http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2017/11/tecnologias\\_moran.pdf](http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2017/11/tecnologias_moran.pdf)> acesso em 08 de julho de 2019.  
SALA DE AULA INVERTIDA. Disponível em <[https://nte.ufsm.br/images/PDF\\_Capacitacao/2016/RECURSO\\_EDUCACIONAL/Material\\_Didatico\\_Instrucional\\_Sala\\_de\\_Aula\\_Invertida.pdf](https://nte.ufsm.br/images/PDF_Capacitacao/2016/RECURSO_EDUCACIONAL/Material_Didatico_Instrucional_Sala_de_Aula_Invertida.pdf)> acesso em 08 de julho de 2019.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ESTEFENON, Susana Graciela Bruno; EISENSTEIN, Evelyn. **Geração Digital: Riscos e benefícios das novas tecnologias para as crianças e os adolescentes**. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2008. 222 p.  
FANTIN, Monica. **Mídia-Educação no currículo e na formação inicial de professores**. In: FANTIN, Monica; RIVOLTELLA, Pier Cesare. **Cultura Digital e Escola: Pesquisa e Formação de Professores**. Campinas: Papyrus, 2013. p. 57-92.  
FERREIRA, Aurora. **Arte, Tecnologia e Educação**. São Paulo: AnnaBlume, 2008. 129p.  
LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993. 203 p.  
LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Editora Loyola, 2003.

#### DISCIPLINA: METODOLOGIA DE ENSINO DE FÍSICA II

CARGA HORÁRIA: 30h

CRÉDITOS: 1.1.0.0.0

#### EMENTA

A interdisciplinaridade, a contextualização e o ensino da Física. Modelos e analogias. Os enlaces entre a pesquisa em ensino de Física e a sala de aula. Recursos, abordagens e estratégias para o ensino e aprendizagem de Física. Planejamento e execução de atividades de ensino e aprendizagem da Física em escolas da Educação Básica utilizando diferentes recursos, abordagens e estratégias.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

\_\_\_\_\_. CAMARGO, Eder Pires de. **Ensino de óptica para alunos cegos: possibilidades**. Curitiba - PR: Editora CRV, 2011.  
\_\_\_\_\_. CARVALHO, Anna Maria Pessoa De (org). **Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Thomson, 2004.  
\_\_\_\_\_. DUARTE, Marcos. OKUNO, Emico. **Física do Futebol**. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2012.  
\_\_\_\_\_. FAZENDA, Ivani (org). **Didática e interdisciplinaridade**. Campinas: Papyrus, 1998  
\_\_\_\_\_. NARDI, R.; ALMEIDA, Maria José P. M. de (orgs.). **Analogias, leituras e modelos no ensino de ciência: a sala de aula em estudo**. São Paulo: Escrituras, 2006.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

\_\_\_\_\_. ASTOLFI, J-P e DEVELAY, M. **A didática das ciências**, Campinas: Papyrus, 1992.  
\_\_\_\_\_. DELIZOICOV, D. et al. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.  
\_\_\_\_\_. NARDI, R. (Org.). **A pesquisa em educação em ciências no Brasil: alguns recortes**. 1 ed. São Paulo: Escrituras, 2007.  
\_\_\_\_\_. PIETROCOLA, Maurício (org) **Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora**. Florianópolis: Ed. DA UFSC, 2001.



<b>DISCIPLINA:</b> ÓPTICA	
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 60h	<b>CRÉDITOS:</b> 2.0.1.0.1
<b>EMENTA</b> Equações de Maxwell. Ondas eletromagnéticas. Natureza e propagação da luz. Vetor de Poynting. Pressão de radiação. Polarização. Reflexão interna total. Reflexão e refração. Polarização por reflexão. Espelhos. Lentes. Instrumentos ópticos. Interferência. Experimento de Young. Interferência em películas. Difração em fendas. Difração de raios X.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> _____. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de física. vol. 4</b> – Óptica e Física Moderna. LTC. 420 p. 9 ed. 2012. _____. RESNICK; HALLIDAY; KRANE. <b>FÍSICA 4</b> . LTC. 5 ed. 2004. 412 p _____. SEARS, FRANCIS; YOUNG, HUGH D.; FREEDMAN, ROGER A.; ZEMANSKY, MARK WALDO. <b>FÍSICA 4 - Ótica e física moderna</b> . PEARSON EDUCATION. 440 p.12 ed. 2008. _____. PAUL A. TIPLER E GENE MOSCA. <b>Física para cientistas e engenheiros</b> . Vol. 3 - física moderna: mec.quântica, rel. e a est. Da matéria. LTC. 6 ed. 2009. 300 p.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> SERWAY, RAYMOND & JEWETT A. J. <b>Princípios de Física- Óptica e Física Moderna</b> , 5a ed., Vol. 4, LTC, 2014 BAUER, WOLFGANG; WESTFALL, GARY D.; DIAS, H. <b>Física para universitários - óptica e física moderna</b> , McGraw Hill, 2013. PERUZZO, J.; POTTKER, W. E.; PRADO, T. G. <b>Física moderna e contemporânea - Das teorias quânticas e relativísticas às fronteiras da física</b> , Vol. 2, Editora Livraria da Física, 2014. LUIZ, A. M. <b>Física 4 - Ótica e física moderna, teoria e problemas resolvidos</b> , Editora Livraria da Física, 2009.	

<b>DISCIPLINA:</b> PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO, ORGANIZAÇÃO E GESTÃO ESCOLAR	
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 60h	<b>CRÉDITOS:</b> 2.1.0.0.1
<b>EMENTA</b> A Escola como organização social e educativa. O trabalho coletivo como princípio do processo educativo. Projeto Político Pedagógico da Escola: pressupostos e operacionalização. Concepções que fundamentam as Teorias das Organizações e de Administração Escolar, bem como das concepções que fundamentam a organização do trabalho administrativo-pedagógico. Relações de poder no cotidiano da escola e suas implicações para o trabalho pedagógico. Princípios e características da gestão escolar participativa. A participação do professor na organização e gestão do trabalho da escola.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> _____. LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSHI, Mirza Seabra. <b>Educação Escolar: políticas, estrutura e organização</b> – 2 eds. – São Paulo: Cortez, 2005 _____. BICUDO, M. A. V. e SILVA JÚNIOR, M. A. <b>Formação do educador: organização da escola e do trabalho pedagógico</b> . V.3. São Paulo: ENESP, 1999. _____. FURLAN, M. e HARGREAVES, A. <b>A Escola como organização aprendente: buscando uma educação de qualidade</b> . Porto Alegre: Artmed, 2000. _____. PARO, Vitor Henrique. <b>Gestão Democrática da Escola Pública</b> . 3.edição. São Paulo: Ática, 2000.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> _____. LIBÂNEO, José Carlos. <b>Democratização da Escola Pública: a pedagogia crítico social</b> dos conteúdos. 25ª edição. Edições Loyola, São Paulo, 1985. _____. OLIVEIRA, Dalila Andrade; ROSAR, Maria de Fátima Felix. <b>Política e Gestão da Educação</b> . – 3 ed. – Belo Horizonte: autêntica, 2010.	



\_\_\_\_\_. PARO, Vitor Henrique. **Administração Escolar: introdução crítica.** – 17 ed. Ver. E ampl. – São Paulo: Cortez, 2012.

\_\_\_\_\_. VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Planejamento: projeto de ensino aprendizagem e projeto político-pedagógico – elementos metodológicos para elaboração e realização.** 22 eds. – São Paulo: Libertad Editora, 2012 – (Cadernos Pedagógicos do Libertad; v. 1).

\_\_\_\_\_. VEIGA, Ilma Passos; FONSECA, Marília (orgs.). **As Dimensões do Projeto Político Pedagógico: novos desafios para a escola.** Campinas, SP: Papirus, 2010 – (Coleção Magistérios: Formação e Trabalho Pedagógico).

**DISCIPLINA: QUÍMICA GERAL**

**CARGA HORÁRIA:** 60h

**CRÉDITOS:** 3.0.0.0.1

**EMENTA**

A lei periódica dos elementos. Revisão dos grupos da tabela periódica. Atomística. Fórmulas e equações químicas. Estequiometria. Leis ponderais. Ligações químicas. Soluções. Propriedades coligativas. Equilíbrio químico. Equilíbrio iônico. Produto iônico da água-pH. Gases ideais e reais. Funções orgânicas. Eletroquímica. Oxi-redução.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

\_\_\_\_\_. MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. **Química: um curso universitário.** São Paulo: Edgard Blücher, 2003.

\_\_\_\_\_. HILSDORF, Jorge Wilson et al. **Química tecnológica.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

\_\_\_\_\_. RUSSEL, John Blair, **Química Geral.** São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1981.

\_\_\_\_\_. REIS, Martha. **Química Integral SP:** FTD 1998.

\_\_\_\_\_. Brady, J.E., Humiston, G.E.; **Química Geral** . 2 a Ed., Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1986

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

\_\_\_\_\_. O'CONNOR, R.; **Introdução à Química,** Editora Harper e How do Brasil.

\_\_\_\_\_. QUAGLIANO, J.V., Vallarino, L.M.; **Química,** Editora Guanabara Koogan, São Paulo.

\_\_\_\_\_. SLABAUGH, W.M., Parsons, D.; **Química Geral,** Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro.

**DISCIPLINA: TERMODINÂMICA**

**CARGA HORÁRIA:** 60h

**CRÉDITOS:** 2.0.1.0.1

**EMENTA**

Diferenciais exatos e inexatos. A formulação axiomática da termodinâmica e seus quatro postulados. Condições de equilíbrio. A equação de Euler. A relação de Gibbs-Duhem. O teorema do trabalho máximo. O ciclo de Carnot. Transformações de Legendre. Potenciais termodinâmicos e princípios de mínimo. Relações de Maxwell.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

\_\_\_\_\_. CALLEN, HERBERT. **Thermodynamics and an Introduction to Thermostatistics.** 2nd New York: Edition, John Wiley & Sons, 1985.

\_\_\_\_\_. GOLDSTEIN, D. L. **States of Mater.** Prentice-Hall, 1975. REIF, F. **Fundamentals of Statistical and Thermal Physics.** McGraw-Hill, 1965.

\_\_\_\_\_. MORAN, M. J. & SHAPIRO H. N. **Princípios da Termodinâmica para Engenharia.** Rio de Janeiro: ed LTC.

\_\_\_\_\_. HUANG, K.. **Statistical Mechanics.** North Holland Publishing Company, 1965.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



SEARS, F. W. E ZEMANSKY, M. W., **Física** vol 2, Editora LTC, 3ª ed. Rio de Janeiro, 1995.  
ALONSO, M. E FINN, **Campos e Ondas** vol 2 Editora Edgard Blucher.  
RAMOS, L. MACEDO, ANTONIO. **Física Experimental**. Vol. 1, Porto Alegre, Mercado Aberto Editora, 1994.  
FEYNMAN, R. **Lições de Física**. São Paulo Ed. Artmed, v.1-3, 2008.  
SERWAY, R.A., JEWETT Jr., J.W., **Princípios de Física, Movimento Ondulatório e Termodinâmica**, Vol. 2, CENGAGE Learning, 2009.

**DISCIPLINA:** LABORATÓRIO DE QUÍMICA

**CARGA HORÁRIA:** 30h

**CRÉDITOS:** 0.0.2.0.0

**EMENTA**

Operações de laboratório. Realização de experimentos sobre temas que reforcem o aprendizado de conceitos fundamentais de química, tais como: reações químicas, ácidos e bases, oxidação e redução, termoquímica, eletroquímica, propriedades de líquidos, cinética química, equilíbrio químico.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MAHAN, Bruce M. ; MYERS, Rollie J. **Química: um curso universitário**. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.

HILSDORF, Jorge Wilson et al. **Química tecnológica**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

ALMEIDA, P.G. V. **Química Geral - Práticas Fundamentais**. Viçosa: Editora UFV, 2005.

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

AXT, R. **O Papel da Experimentação no Ensino de Ciências**. In: MOREIRA, Marco Antônio e AXT, Rolando (orgs.). **Tópicos em Ensino e Ciências**. Porto Alegre: Sagra, 1991.

BESLER, K.; NEDER, A. V. F. **Química em tubos de ensaio – Uma abordagem para principiantes**. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.

GONÇALVES, D. **Química Orgânica Experimental**. São Paulo: McGraw-Hill, 1988.

SZPOGANICZ, B.; DEBAC

**DISCIPLINA:** ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO IV

**CARGA HORÁRIA:** 90h

**CRÉDITOS:** 2.0.1.3.0

**EMENTA**

Observação e Pesquisa sobre a realidade escolar. Planejamento, Avaliação, Gestão Escolar, Utilização de Teorias de Aprendizagem e Epistemologias, Instrumentação e Transposição Didática. Elaboração e execução de minicursos para a comunidade.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

\_\_\_\_\_. BRASIL. Secretaria de educação básica. **PCN+ ensino médio: orientações complementares aos parâmetros curriculares nacionais**. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC, 2002.

\_\_\_\_\_. BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília. MEC, 2018.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

\_\_\_\_\_. HOFFMANN, J. **Avaliação mediadora uma prática em construção: da pré-escola à universidade**. 29 ed. Porto Alegre: Mediação, 160 p.

\_\_\_\_\_. INVESTIGAÇÕES EM ENSINO DE CIÊNCIAS. **Periodicidade. Quadrimestral**. ISSN 1518-8795. Disponível em: <<http://www.if.ufrgs.br/public/ensino>>

\_\_\_\_\_. LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. São Paulo: Cortez, 2005, 17 ed. 180 p.



<b>DISCIPLINA:</b> INTRODUÇÃO À TEORIA DA RELATIVIDADE	
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 60h	<b>CRÉDITOS:</b> 1.1.0.0.2
<b>EMENTA:</b> Relatividade Galileana. Relatividade especial. Introdução à relatividade geral.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> NUSSENZVEIG, M. <b>Curso de Física Básica: Ótica, Relatividade e Física Quântica</b> , Vol. 4, Edgard Blucher, 2002. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. <b>FÍSICA: Física Moderna: Mecânica Quântica, Relatividade e Estrutura da Matéria</b> , 3 ed., vol. 3, Rio de Janeiro: LTC, 1995 HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J., <b>Fundamentos de Física</b> , Óptica e Física Moderna, 9a ed., v. 4, Rio de Janeiro: LTC, 2013. PERUZZO, J.; POTTKER, W. E.; PRADO, T. G. <b>Física moderna e contemporânea - Das teorias quânticas e relativísticas às fronteiras da física</b> , Vol. 2, Editora Livraria da Física, 2014.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> LUIZ, A. M. <b>Física 4 - Ótica e Física moderna, teoria e problemas resolvidos</b> , Editora Livraria da Física, 2009. BAUER, WOLFGANG; WESTFALL, GARY D.; DIAS, HELIO. <b>Física para universitários - óptica e física moderna</b> , McGraw Hill, 2013. SERWAY, RAYMOND & JEWETT A. J. <b>Princípios de Física- Óptica e Física Moderna</b> , 5a ed., Vol. 4, LTC, 2014.	

<b>DISCIPLINA:</b> SEMINÁRIO IV (MEIO AMBIENTE E SOCIEDADE)	
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 30h	<b>CRÉDITOS:</b> 1.1.0.0.0
<b>EMENTA:</b> Desenvolvimento, desenvolvimento como uma dimensão econômica, a questão ambiental e crise da sociedade industrial. A questão ambiental e sua incorporação ao conceito de desenvolvimento, ecodesenvolvimentos e desenvolvimento sustentável. Alternativas para a crise socioambiental. A crise ecológica e social e as críticas ao modelo de desenvolvimento. Desenvolvimento sustentável: as diferentes correntes políticas e abordagens técnico-científicas.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> WCED. <b>Nosso Futuro Comum</b> . Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas. s.d. CNUMAD RIO 1992-1996. <b>Agenda 21</b> . Brasília: Subsecretaria de Edições Técnicas. Senado Federal. FURTADO, Celso. <b>O mito do desenvolvimento econômico</b> .6.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983. WALLERSTEIN, I. <b>Para Abrir as Ciências Sociais</b> . Cortez Editora, São Paulo, 1998. CONNELY, J. & GRAHAM S. <b>Politics and Environment. From Theory to Practice</b> . Routledge, Londres, 1999. ESTEFANÍA, Joaquín. <b>El Nuevo Espíritu del Capitalismo</b> . Aquí no puede ocurrir. Punto de Lectura, Madrid, 2001.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> YEARLEY, Steven. <b>Sociology, Environmentalism, Globalization. Reinventing the Globe</b> . Sage Publications, Londres, 1996. GARCÍA CANCLINI, Nestor. <b>La globalización imaginada</b> . Piados, Buenos Aires, 1999. LOPEZ CEREZO, José & LUJÁN, José Luis. <b>Ciencia y Política del Riesgo</b> . Alianza Editorial, Madrid, 2000. LENOBLE, Robert. <b>História da Ideia de Natureza</b> . Edições 70, Lisboa, 1995.	



LUHMANN, Niklas. **Poder, Política y Derecho. Metapolítica**, México.vol.5. out/dez.2001.

**DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À SOCIOLOGIA**

**CARGA HORÁRIA:** 60h

**CRÉDITOS:** 2.1.0.0.1

**EMENTA**

Introdução à Sociologia: contexto histórico da formação da Sociologia e de seu aparato conceitual, enfocando as condições históricas da constituição e consolidação do capitalismo e da sociedade industrial.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- \_\_\_\_\_. COHN, Gabriel. Weber – **Sociologia**. São Paulo, Editora Ática, 1982.  
\_\_\_\_\_. IANNI, Octávio (org.). **Marx - Sociologia**. São Paulo, Editora Ática, 1982.  
\_\_\_\_\_. MORAES FILHO, **Evaristo de Comte** – Sociologia. São Paulo, Editora Ática, 1978.  
\_\_\_\_\_. RODRIGUES, José Albertino. Durkheim – **Sociologia**. São Paulo, Editora Ática, 1981

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- \_\_\_\_\_. ARON, Raymond. **As Etapas do Pensamento Sociológico**. São Paulo, Editora Martins Fontes, 1993.  
\_\_\_\_\_. QUINTANEIRO, Tânia et alii. **Um Toque de Clássicos: Marx, Durkheim, Weber**. Belo Horizonte, Ed UFMG, 2009.

**DISCIPLINA: ELETROMAGNETISMO**

**CARGA HORÁRIA:** 60h

**CRÉDITOS:** 3.0.0.0.1

**EMENTA**

Conceitos de campo (gravitacional, elétrico e magnético). Corrente elétrica alternada: indutores e capacitores, Fasores, Circuitos LCR, Retificadores, Medidas de corrente, Voltagem e Impedância em Circuitos de corrente Alternada.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- \_\_\_\_\_. WOLSKI, Belmiro. Fundamentos de eletromagnetismo. Rio de Janeiro, RJ: Ao Livro Técnico, 2005. 239 p.  
\_\_\_\_\_. HAYT JUNIOR, William Hart; BUCK, John A. Eletromagnetismo. 8. ed. Porto Alegre: 2013. xviii, 595 p.  
\_\_\_\_\_. SADIKU, Matthew N. O. Elementos de eletromagnetismo. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012. xvi, 702 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- \_\_\_\_\_. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2012. 4 v. 3.  
\_\_\_\_\_. TIPLER, Paul Allen; LLEWELLYN, Ralph A. **Física moderna**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010. xii, 478 p.  
\_\_\_\_\_. SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. **Princípios de física**. São Paulo, SP: Pioneira Thomson Learning, 2004- 2005. 4 v.

**DISCIPLINA: ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO V**

**CARGA HORÁRIA:** 90h

**CRÉDITOS:** 2.0.1.3.0

**EMENTA**

Regência em sala de aula considerando os Múltiplos Aspectos Abordados durante o Curso: Planejamento, Avaliação, Gestão Escolar, Utilização de Teorias de Aprendizagem e Epistemologias, Instrumentação e Transposição Didática. Orientação, elaboração e correção do relatório de Estágio. Organização dos documentos comprobatórios do Estágio.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- \_\_\_\_\_. BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. **Base Nacional Comum Curricular**.



Brasília. MEC, 2018.

\_\_\_\_\_. DELIZOICOV, D. et al. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

\_\_\_\_\_. DELIZOICOV, Demétrio. e ANGOTTI, José André. **Física**. São Paulo, Cortez, 1992.

\_\_\_\_\_. LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

\_\_\_\_\_. PIETROCOLA, Maurício (org) **Ensino de física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora**. Florianópolis: Ed. DA UFSC, 2001.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

\_\_\_\_\_. CURY Carlos Alberto Jamil. **Estágio Supervisionado na formação docente**. In LISITA. Verbena, SOUSA, Luciana Freire (orgs) [Políticas educacionais, práticas escolares e alternativas de inclusão escolar. Rio de Janeiro, DP&A Editora, 2003.

\_\_\_\_\_. PAQUAY, Leopold. PERRENOUD. P., ATET.M., CHARLIER.E (orgs). **Formando professores profissionais. Quais estratégias? Quais competências?** Porto Alegre. Artmed, 2001.

\_\_\_\_\_. PERRENOUD.P. et alii. **As competências para ensinar no século XXI. A formação dos professores e o desafio da avaliação**. Porto Alegre, Artmed, 2002.

\_\_\_\_\_. ROMANOWSKI, J. MARTINS. P. L. de Oliveira, JUNQUEIRA. S.R.A., **Conhecimento local e o conhecimento universal: pesquisa, didática e ação docente**. Vol.1, Curitiba, editora Universitária Champagnat, 2004.

#### DISCIPLINA: MECÂNICA CLÁSSICA

CARGA HORÁRIA: 60h

CRÉDITOS: 3.0.0.0.1

#### EMENTA

Mecânica Newtoniana de uma partícula. Movimento sob força central. Oscilações Lineares. Cálculo Variacional. Lagrangiana, Coordenadas Generalizadas, Hamiltoniana e Momentos Generalizados. Operações Matriciais, Transformação de Coordenadas e Matrizes de Rotação. Dinâmica de um Sistema de Partículas. Dinâmica de Corpos Rígidos. Oscilações Acopladas.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

\_\_\_\_\_. MARION, J. B.; THORNTON S. T. **Dinâmica Clássica de Partículas e Sistemas**. 5ed. Cengage Learning, 2011.

\_\_\_\_\_. GOLDSTEIN, H. **Classical Mechanics**. 2.ed; Addison Wesley Publishing Co. 2002.

\_\_\_\_\_. LANDAU, L.; LIFSHITZ, E. **Mecânica**. Moscou: Ed. Mir, 1978.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

\_\_\_\_\_. SYMON, Keith R. **Mecânica**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1982.

\_\_\_\_\_. ALONSO, M., FINN, J. **Física, um curso universitário**. São Paulo: Edgard Blucher, 1999

#### DISCIPLINA: TCC II

CARGA HORÁRIA: 60h

CRÉDITOS: 3.0.0.0.1

#### EMENTA

Apresentação gráfica, fontes documentais, índice, bibliografia. Normas gerais para defesa da monografia. Normas para publicação. Ética na produção científica. Diferentes formas de produção científica.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

\_\_\_\_\_. LÜDKE, Menga; ANDRÉ, M. E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986 (Temas Básicos de Educação e Ensino).

\_\_\_\_\_. PRESTES, M. L. de M. **A pesquisa e a construção do conhecimento científico: do planejamento aos textos, da escola à academia**. 2. ed. São Paulo: RÊSPEL, 2003. 256 p.

\_\_\_\_\_. REY, Luís. **Planejar e redigir trabalhos científicos**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher LTDA, 1997.





\_\_\_\_\_. THIOLENT, MICHEL. **Metodologia da pesquisa-ação**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 1998.

\_\_\_\_\_. VOLPATO. G. L. **Publicação Científica**. Botucatu: Santana, 2002. 119 p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

\_\_\_\_\_. OLIVEIRA, S. L. de. **Tratado de metodologia científica**. 2 ed. São Paulo: Pioneira, 1999.

\_\_\_\_\_. REY, Luís. **Planejar e redigir trabalhos científicos**. 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher LTDA, 1997.

\_\_\_\_\_. RUDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 22 ed. Petrópolis: VOZES, 1998.

\_\_\_\_\_. THIOLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 8 ed. São Paulo: Cortez, 1998.

\_\_\_\_\_. VOLPATO. G. L. **Ciência: da filosofia à publicação**. 3. ed. Jaboticabal: Funep, 2001.

216

#### DISCIPLINA: LIBRAS

CARGA HORÁRIA: 60h

CRÉDITOS: 2.1.0.0.1

#### EMENTA

Modelos educacionais na educação de surdos: modelos clínicos, antropológicos, da diferença e mistos. Cultura e identidades surdas: identificações e locais das identidades (família, escola, associação, etc.) A fonologia, a morfologia e a sintaxe da Língua Brasileira de Sinais. Tópicos de linguística aplicados à língua de sinais: semântica, pragmática, análise de discurso e sociolinguística. A questão do bilinguismo: português e língua de sinais. Atividades de prática como componente curricular.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

\_\_\_\_\_. ARRIENS, M.A. **A importância da Linguagem corporal Expressiva da LIBRAS**. Anais do Congresso e Revista Fórum, nº 11. Surdez e Universo educacional: Inez. Rio de Janeiro, 2005.

\_\_\_\_\_. FELIPE, T. A. **Libras em Contexto: Curso Básico**. 6ª Edição, Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2005.

\_\_\_\_\_. FERREIRA BRITO, L. **Por uma gramática de língua de sinais**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1995.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

\_\_\_\_\_. Nóvoa, Antonio. (coord). **Os professores e sua formação**. Lisboa – Portugal, Dom Quixote, 1997.

\_\_\_\_\_. MARCHESI, A.; MATÍN E. **Da terminologia do distúrbio às necessidades educacionais especiais**. In COLL, C.; PALÁCIOS, J.; MARCHESI, A. (Organizadores). Desenvolvimento Psicológico e Educação: necessidades educacionais especiais e aprendizagem escolar. Vol. 3. Porto alegre: Artes Médicas, 1995. (p. 7 a 23).

\_\_\_\_\_. BRASIL, Presidência da republica. Lei nº 10.436. Diário oficial da União (D.O.U.), 25.4.2002.

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

#### DISCIPLINA: FÍSICA MODERNA

CARGA HORÁRIA: 60h

CRÉDITOS: 2.1.0.0.1

#### EMENTA

Análise das questões metodológicas, epistemológicas, históricas referentes ao ensino de Física



Moderna e Contemporânea. Análise das concepções alternativas dos licenciandos acerca de tópicos de Física Moderna e Contemporânea. Análise das estratégias adotadas para esta prática e dos currículos em vigor. O modelo físico, como avaliar suas limitações; o caráter não linear do desenvolvimento científico; as dificuldades que originaram a crise da Física Clássica; as diferenças conceituais entre a Física Clássica e a Moderna. O papel da física experimental na evolução e elaboração de novos conceitos. Análise e discussão sobre os livros de ensino-médio que abordam a Física Moderna como tópico corrente ao aluno de ensino médio. Física Quântica; ondas eletromagnéticas; polarização; estudo dos fenômenos e experimentos que mostraram as limitações da Física Clássica que levaram a elaboração de novos conceitos sobre a matéria; modelo atômico; efeito fotoelétrico (o experimento, a explicação clássica e da teoria quântica); princípio da complementaridade; análise espectral; dualidade onda-partícula; partículas elementares, etc. Física relativística; limitações da Física Clássica que levaram à elaboração de uma nova teoria envolvendo conceitos de espaço-tempo. Leitura de textos que procuram abordar esse assunto.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

\_\_\_\_\_. Revisão bibliográfica sobre Física Moderna e Contemporânea no Ensino Médio. Livros de ensino médio.

PIACENTINI, J. J. ;GRANDI, B. C. S.; HOFMANN, M. P.; LIMA, F. R. R.; ZIMMERMANN, E. **Introdução ao Laboratório de Física**. Editora UFSC, 2013.

HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. **Fundamentos de Física**, 6ª Edição, Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, v. 3 e v.4: Mecânica, 2002, Rio de Janeiro – RJ.

CHESMAN, Carlos; ANDRÉ, Carlos; MACÊDO, Augusto. **Física moderna: experimental e aplicada**. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2004.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

\_\_\_\_\_. CARUSO, F.; OGURI, V. **Física Moderna: Origens Clássicas e Fundamentos Quânticos**. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2006.

\_\_\_\_\_. EISBERG, R. **Fundamentos da Física Moderna**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois, 1979.

\_\_\_\_\_. EISBERG, R. & RESNICK, R. **Física Quântica**, Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1994.

GASPAR, A. **Experiências de ciências para o Ensino Fundamental**. 1. ed. São Paulo: Editora Ática, 2003. v. 1. 328p.

#### **DISCIPLINA: ESTRUTURA DA MATÉRIA**

**CARGA HORÁRIA:** 60h

**CRÉDITOS:** 3.0.0.0.1

#### **EMENTA**

Propriedades da luz e da matéria: natureza corpuscular e ondulatória, quantização. Modelos atômicos: Rutherford, Bohr-Sommerfeld. A teoria de Schrödinger da Mecânica Quântica. Soluções da equação de Schrödinger independente do tempo.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

EISBERG, R. AND RESNICK., R. **Física Quântica, Átomos, Moléculas, Sólidos, Núcleos e Partículas**, Ed. Limuse, 1978.

EISBERG, R. **Física Moderna**, Ed. Polígono, 1969.

LOPES, José Leite. **A estrutura quântica da matéria: do átomo pré-socrático às partículas elementares**. 3a. ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2005.

\_\_\_\_\_. CARUSO, F.; OGURI, V. **Física Moderna: Origens Clássicas e Fundamentos Quânticos**. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2006.

GRIFITHS, D. **Mecânica Quântica**. Editora Pearson Education, 2011.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

\_\_\_\_\_. EISBERG, R. **Fundamentos da Física Moderna**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois, 1979.



\_\_\_\_\_. EISBERG, R. & RESNICK, R. **Física Quântica**, Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1994.  
\_\_\_\_\_. GASIOROWICZ, S. **Física Quântica**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois S/A, 1979.

<b>DISCIPLINA: FÍSICA NUCLEAR</b>	
<b>CARGA HORÁRIA: 60h</b>	<b>CRÉDITOS: 2.0.0.0.2</b>
<b>EMENTA</b> Espalhamento de Rutherford. Núcleos estáveis e instáveis. Modelos nucleares: gota líquida, gás de Fermi, modelo de camadas e modelos coletivos. Decaimentos alfa, beta e gama. Aplicações de física nuclear: fissão, fusão, energia nuclear e datação. Detecção e aceleração de partículas. Fenomenologia de partículas elementares. Simetrias: teorema CPT. Apresentação do modelo padrão e de algumas extensões.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> _____. P.A. Tipler, R.A. Llewellyn, <b>Física Moderna</b> (LTC, 2001). _____. C. K. Chung. <b>Introdução à Física Nuclear</b> (UERJ, 2001). _____. D.P. Menezes. <b>Introdução à Física Nuclear e de Partículas Elementares</b> (UFSC, 2002). _____. K.S. Krane. <b>Introductory Nuclear Physics</b> (Wiley, 1988). _____. Artigos publicados em periódicos.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> _____. D.P. Menezes, <b>Introdução à Física Nuclear e de Partículas Elementares</b> (UFSC, 2002). _____. K.S. Krane, <b>Introductory Nuclear Physics</b> (Wiley, 1988). _____. Artigos publicados em periódicos	

## **CAPÍTULO VI** **PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR**

A Prática como Componente Curricular é um componente que acontecerá desde o primeiro semestre do Curso e terá como finalidade transcender a sala de aula para o conjunto do ambiente educacional e da própria educação escolar, bem como envolver parceiros como os órgãos normativos e executivos dos sistemas de ensino.

A Prática como Componente Curricular, integrante do currículo dos cursos de Licenciatura Plena da UNEMAT, desenvolver-se-á em forma de conteúdos/atividades e conforme normas estabelecidas na Resolução Nº 044/2004 - CONEPE, constituindo-se o momento, por excelência, de contribuição para a formação e identidade do futuro professor. Assim, as Atividades de Prática como Componente Curricular previstas na Matriz Curricular do Curso de Física da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT, por meio do Programa Parceladas - Campus Universitário do Médio Araguaia - MT, serão efetivadas por meio de plano de ensino da disciplina que as contemplem; assim os professores cujas disciplinas preveem as referidas práticas apresentarão atividades para atender a essa formação.

## **CAPÍTULO VII** **POLÍTICA DE ESTÁGIO**

Integrando ao projeto pedagógico dos cursos de licenciaturas, e de caráter obrigatório, o Estágio Curricular Supervisionado será desenvolvido conforme a CNE/CP 27/2001, aprovado em 02 de outubro de 2001 devendo ser realizado nas escolas de educação básica, vivenciado durante o curso de formação e com tempo suficiente para abordar as diferentes dimensões da atuação profissional, sendo a duração da carga horária mínima de 400 horas definida na Resolução CNE/CP n.º 2, de 19 de fevereiro de 2002 e na Resolução 02, de 01 de julho de 2015-CNE.



De acordo com a Resolução nº 029/2012 — CONEPE/UNEMAT, “o Estágio Curricular Supervisionado é concebido como componente curricular do Projeto Pedagógico do Curso – PPC, elemento indissociável do processo de formação docente, devendo ser assumido como compromisso coletivo”. Ainda de acordo com a Resolução nº 029/2012 — CONEPE/UNEMAT, “o Estágio Curricular Supervisionado visa a efetivar, na prática, sob a orientação e supervisão do professor, a atuação e vivência do acadêmico, em espaços escolares formais e não formais do processo de ensino, preparando-o para a atuação profissional”.

O Estágio Supervisionado do Curso de Licenciatura em FÍSICA adota a carga horária de 420 (quatrocentas e vinte) horas, divididas em 60 (sessenta) horas realizadas na 4ª fase – Estágio Curricular Supervisionado I; 90 (noventa) horas realizadas na 5ª fase – Estágio Curricular Supervisionado II; 90 (noventa) horas realizadas na 6ª fase – Estágio Curricular Supervisionado III; 90 (noventa) horas realizadas na 7ª - Estágio Curricular Supervisionado IV, 90 (noventa) horas realizadas na 8ª fase - Estágio Curricular Supervisionado V.

O Estágio Supervisionado será acompanhado por um professor supervisor de estágios e, quando ultrapassar de 20 (vinte) alunos matriculados será necessário mais de um professor para a disciplina, conforme prevê o art. 12 da Resolução n. 029 de 2012-CONEPE/UNEMAT.

O Estágio Supervisionado por sua natureza constitui-se em um processo de articulação entre teoria e prática e, neste sentido, deverá se relacionar com os conhecimentos adquiridos e/ou construídos ao longo do curso. É, portanto, o momento prático reflexivo que implica uma relação direta e articulada com as outras atividades de caráter científico, cultural e acadêmico sob o princípio ação-reflexão-ação. As ações que levam à sistematização do saber adquirido propiciam a produção de conhecimento na prática docente, quando em contato constante com referenciais teóricos que fundamentem essas discussões é possível o acadêmico, propor, realizar, refletir, analisar o cotidiano educacional na relação entre Universidade e Escola.

Essa prática durante o período de estágio, aliada a tudo o que se estuda nas etapas intensivas, nos meses de janeiro, fevereiro e julho, deverá levar o acadêmico a uma postura de constantemente indagação sobre a prática pedagógica, o contexto educacional, para se buscar respostas, investigar, adquirir novos conhecimentos.

Desse modo o estágio supervisionado é elemento essencial que possibilita de maneira especial, sistematizar, avaliar e socializar experiências fundamentando-as teoricamente. O estágio realizado nessa perspectiva, reforça a ideia da pesquisa também como instrumento potencializador de análise de situações cotidianas das escolas assim como instrumento para elaboração e desenvolvimento de estratégias de transformação humana. As discussões proporcionadas pelo estágio e a própria experiência adquirida no *lócus* educacional podem ser objeto de pesquisa resultando-se no Trabalho de Conclusão (TCC) do acadêmico no que se refere às questões educacionais.

## CAPÍTULO VIII POLÍTICA DE TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) neste Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física está regulamentado conforme estabelecem a Resolução 030/2012 - CONEPE/UNEMAT e Resolução 055/2015 – CONEPE/UNEMAT que dispõem sobre este trabalho nos cursos de Graduação da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT. Este TCC consiste em uma pesquisa individual do/a acadêmico/a, orientado por um/a docente, relatado sob a forma de monografia ou artigo, cuja temática deve priorizar a discussão pertinente ao campo de atuação do licenciado em Física.

O Programa de Licenciatura Plena Parceladas propõe como Trabalho de Conclusão de Curso a produção de uma monografia, a qual é um requisito obrigatório para a obtenção do título de Licenciado e Bacharel. A monografia resultará do aprofundamento das reflexões teórico-metodológicas do ser professor/a na área de Física, das questões pertinentes à prática pedagógica, à pesquisa e ao processo de ensino e aprendizagem, através da reflexão sobre a política educacional na área de física.



De acordo com a Resolução 030/2012-CONEPE/UNEMAT do TCC, no Art. 1º, este trabalho tem objetivo: “[...] proporcionar aos acadêmicos a oportunidade de desenvolver uma pesquisa demonstrando o aproveitamento do curso, aprimorando a capacidade de articulação, interpretação e reflexão em sua área de formação, estimulando a produção científica”. Deste modo, os/as acadêmicos/as terão a oportunidade de demonstrar a vivência na inter-relação da produção científica.

## **CAPÍTULO IX ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

As Atividades Complementares têm como objetivos propiciar ao acadêmico o enriquecimento de sua qualificação profissional, promover a flexibilização curricular e o contato com novas metodologias e tecnologias, e desenvolver suas habilidades de investigação científica.

Seguindo as diretrizes da Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002 e a Resolução 02, de 01 de julho de 2015-CNE, de os estudantes devem cumprir durante o curso 200 horas de atividades complementares (acadêmico-científico-culturais).

A Resolução nº. 041/2004–CONEPE estabelece sobre as normas para o desenvolvimento das Atividades Complementares dos Cursos de Licenciatura Plena da UNEMAT. Destaca-se no Art. 2º que as Atividades Complementares “contemplam o reconhecimento de habilidades e competências extracurriculares e compreendem o aproveitamento de conhecimentos adquiridos pelo aluno, através da participação em atividades vinculadas à sua área de formação” (p. 1). Esta atividade extracurricular deve ser oferecida anualmente pelo Núcleo Pedagógico Local por meio de “simpósios, seminários, encontros, palestras e/ou outras atividades que possibilitem aos acadêmicos uma reflexão atual e dialógica sobre a educação isoladamente e/ou através de intercâmbio com outras instituições [...]” (Art. 3º, p. 1).

## **CAPÍTULO X ATIVIDADES DE PESQUISA, EXTENSÃO E ENSINO**

No curso de Licenciatura em Física está sendo desenvolvido o PIBID, atualmente com 24 bolsistas e 3 supervisores.

Ao longo do curso são desenvolvidas atividades de extensão organizados tanto pela equipe local, quanto os coordenadores e professores que ministram aulas, sendo seminários, palestras e minicursos.

Também estão sendo desenvolvidas atividades de pesquisa, até mesmo o próprio PIBID está institucionalizado como projeto de pesquisa.

## **CAPÍTULO XI MOBILIDADE ACADÊMICA**

De acordo com a Resolução nº 087/2015-CONEPE, os acadêmicos do Curso de Licenciatura em Física poderão cursar disciplinas pertinentes aos seus cursos de Graduação em outras Instituições de Ensino Superior, nacionais ou estrangeiras, bem como participar de atividades vinculadas à Pesquisa e à Extensão, por um período máximo de 03 (três) meses, 06 (seis) ou 01 (um) ano. Da mesma maneira, o Curso de Licenciatura em Física poderá receber alunos de outros cursos da UNEMAT e de outras Instituições de Ensino Superior conveniadas, conformidade prevê o Programa de Mobilidade acadêmica.

Ressalvamos que para gozar dos direitos da Política de Mobilidade, precisa cumprir os pré-requisitos estabelecidos na referida Resolução e atender aos prazos da Diretoria de Mobilidade Acadêmica, ligada à Pró-reitora de Graduação e Ensino – PROEG/UNEMAT. A Mobilidade Acadêmica é uma forma de dialogar e vivenciar experiências com outras IES, visando assim, o enriquecimento da formação do aluno, colocando-o em contato com outras realidades e



**ESTADO DE MATO GROSSO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO**  
**“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”**  
**CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – CONEPE**



favorecendo o intercâmbio de experiências e a troca de conhecimento. Lembrando que a Resolução No 087/2015- CONEPE esclarece a respeito dos procedimentos.

Todas as ações do acadêmico realizadas em programas de mobilidade serão validadas pelo colegiado e/ou com base em editais. Conforme já mencionado o curso de Física cumprirá o que estiver normatizado pela UNEMAT.