

Universidade Estadual
da Região Tocantina
do Maranhão

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE FÍSICA LICENCIATURA - CCENT

RESOLUÇÃO Nº 243/2023 - CONSUN/UEMASUL



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO E SUSTENTABILIDADE ACADÊMICA – PROGESA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS, NATURAIS E TECNOLÓGICAS- CCENT
CURSO DE FÍSICA LICENCIATURA

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE FÍSICA LICENCIATURA

Projeto Pedagógico do Curso de Física Licenciatura, da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL vinculado ao Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas - CCENT, com o objetivo de renovação de reconhecimento pelo Conselho Estadual de Educação - CEE/MA.

Imperatriz/MA
2023



ESTRUTURA DE GESTÃO UEMASUL

Reitora

Dra. Luciléa Ferreira Lopes Gonçalves

Vice-Reitora

Dra. Lilian Castelo Branco de Lima

Pró-Reitora de Gestão e Sustentabilidade Acadêmica – PROGESA

Dra. Márcia Suany Dias Cavalcante

Pró-Reitora de Planejamento e Administração –PROPLAD

Me José Sergio de Jesus Sales

Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação – PROPGI

Dr. Allison Bezerra Oliveira

Pró-Reitoria de Extensão e Assistência Estudantil - PROEXAE

Dr. Zilmar Timóteo Soares

Diretor do Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnologia– CCENT

Dr. Francisco Eduardo Aragão Catunda Junior

Diretor do Curso de Física Licenciatura

Dr. Mauro Bogéa Pereira

Comissão de Elaboração e Sistematização do Projeto Pedagógico do Curso – PPC

Dr. César Oswaldo Vásquez Flores

Me. Clovis Aparecido Caface Filho

Dr José Milton Lopes Pinheiro

Dra. Gisele Bosso de Freitas

Dr. Mauro Bogéa Pereira



IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Denominação do curso: Projeto Pedagógico do Curso de Física Licenciatura

Área: Ciências Exatas e da Terra

Período mínimo de integralização: 9 semestres

Período máximo de integralização: 14 semestres

Regime letivo: semestral

Turnos de oferta: Noturno

Vagas autorizadas: 20 vagas

Carga horária do curso: 3.310 horas

Disciplinas do Núcleo Específico: 2.265 horas

Disciplinas do Núcleo Básico: 660 horas

Disciplinas Eletivas: 180 horas

Estágio Curricular Supervisionado: 405 horas

Atividades Complementares (AC): 205 horas

Título acadêmico: Licenciado em Física

DADOS INSTITUCIONAIS

Nome da instituição: Universidade Estadual da Região Tocantina Do Maranhão

CNPJ: 26.677.304/0001-81

Centro: Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas - CCENT

Endereço: Rua Godofredo Viana, Nº 1300 – CEP: 65901- 480

Bairro/Cidade: Centro, Imperatriz-Maranhão

E-mail: fisica.ccent@uemasul.edu.br



LISTA DE QUADROS

- Quadro 01 Cursos ofertados no *Campus* Imperatriz
- Quadro 02 Cursos ofertados no *Campus* Açailândia
- Quadro 03 Cursos ofertados no *Campus* Estreito
- Quadro 04 Cursos ofertados nas Unidades Avançadas no “Programa de Formação de Professores Caminhos do Sertão”
- Quadro 05 ofertados no Centro de Ciências Humanas Sociais, Tecnológicas e Letras (CHTL) em Açailândia
- Quadro 06 Cursos ofertados no Centro De Ciências Agrárias, Naturais e Letras (CCANL) em Estreito
- Quadro 07 Cursos ofertados nas Unidades Avançadas no “Programa de Formação de Prof de professores Caminhos do Sertão”
- Quadro 08 Componentes curriculares do Núcleo Básico
- Quadro 09 Componentes curriculares do Núcleo Específico
- Quadro 10 Pré-requisitos dos componentes curriculares do Núcleo Específico
- Quadro 11 Componentes curriculares do Núcleo Integrador
- Quadro 12 Componentes curriculares Eletivos Restritivos do curso de Física Licenciatura
- Quadro 13 Quadro de Equivalências entre os currículos do Curso de Física Licenciatura
- Quadro 14 Informações sobre a demanda do curso de Física Licenciatura
- Quadro 15 Composição do Colegiado do Curso de Física Licenciatura CCENT/UEMASUL
- Quadro 16 Composição do NDE do Curso de Física Licenciatura CCENT/UEMASUL
- Quadro 17 Composição do corpo docente do Curso de Física Licenciatura CCENT/UEMASUL
- Quadro 18 Projetos de pesquisa desenvolvidos pelos professores do curso de Física Licenciatura



LISTA DE TABELAS

- Tabela 01 Composição do Índice do Desenvolvimento Humano dos Municípios (IDHM) com ênfase nos indicadores de renda e educação.
- Tabela 02 Auxílios concedidos aos discentes e cotas



LISTA DE FIGURAS

- Figura 01 Mapa da rede urbana do Maranhão
- Figura 02 Mapa da hierarquia das cidades no Maranhão
- Figura 03 Área de abrangência territorial da UEMASUL, definida pelo Decreto Estadual nº 32.396/2016.



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	10
1. CONTEXTUALIZAÇÃO INSTITUCIONAL DA UEMASUL.....	12
1.1 Missão.....	23
1.2 Visão	23
1.3 Valores.....	23
2. CONTEXTO REGIONAL	24
3. CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO	31
3.1 Histórico do Curso	31
3.1.1 Traços Históricos do Curso de Física no Brasil.....	31
3.1.2 Traços Históricos do Curso de Física no Maranhão.....	34
3.1.3 Traços Históricos do Curso de Física na UEMASUL.....	35
3.2 Justificativa do curso	36
3.3 Legislação.....	38
3.3.1 Legislações Federais.....	38
3.3.2 Legislações Estaduais.....	39
3.3.3 Normativas institucionais da UEMASUL.....	40
4. POLÍTICA ACADÊMICAS	42
4.1 Política de Direitos Humanos	42
4.2 Políticas de Educação para as relações étnicos- raciais	43
4.3 Políticas de Educação Ambiental.....	43
4.4 Políticas de Inclusão e Acessibilidade.....	44
4.5 Políticas de apoio ao discente	45
4.5.1 Acolhimento e integração acadêmica.....	49
4.5.2 Bolsa permanência	49
4.5.3 Atuação do Núcleo psicopedagógico.....	50
4.5.3.1 Atendimento de pessoas com deficiência e Transtorno do Espectro Autista.....	51
4.5.4 Estágios não Obrigatórios Remunerados.....	53
4.5.5 Monitoria	53
4.5.6 Representação Estudantil.....	55
5. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO CURSO	56
5.1 Objetivos do curso.....	56



5.1.1	Alinhamento dos objetivos do curso com com o perfil do egresso.....	57
5.1.2.	Articulação dos objetivos do curso ao atendimento às características locais e regionais.....	58
5.2	Perfil do Egresso.....	59
5.2.1	Articulação das competências do perfil do egresso com as características locais e regionais.....	62
5.2.2	O Perfil do egresso e as novas demandas do mercado de trabalho.....	64
5.3	Estrutura curricular do curso.....	64
5.3.1	Articulação entre os componentes curriculares no processo de formação.....	64
5.3.2	Matriz Curricular.....	65
5.3.2.1	<i>Distribuição Curricular Aconselhada.....</i>	<i>71</i>
5.3.2.2	<i>Gráfico com percentual por área de conhecimento.....</i>	<i>74</i>
5.3.2.3	<i>Representação gráfica da matriz curricular do curso.....</i>	<i>75</i>
5.3.3	Ementário.....	76
5.3.3.1	<i>Elenco de Disciplinas</i>	<i>76</i>
5.3.4	Conteúdos Curriculares.....	131
5.3.5	Integralização curricular.....	134
5.3.6	Interdisciplinaridade.....	136
5.3.8	Compatibilidade entre hora-aula e hora-relógio.....	137
5.4	Metodologia de ensino utilizado no curso	137
5.5	Estágio Curricular Obrigatório	139
5.6	Atividades Acadêmico – Científico - Culturais	140
5.7	Trabalho de Conclusão de Curso.....	141
5.9	Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem.....	143
5.10	Número de vagas	145
5.11	Integração do curso com as redes públicas de ensino	146
5.13	Prática como componente curricular	146
5.14	Curricularização da Extensão.....	147
6	GESTÃO, PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO DO CURSO.....	148
6.1	Colegiado do Curso	148
6.2	Núcleo Docente Estruturante	149
6.3	Direção de Curso	150
6.4	Direção de Centro	151
6.5	Gestão Acadêmica do curso e o processo de avaliação interna e externa	152



6.5.1 Avaliação Interna.....	152
6.5.2 Avaliação Externa	152
7 CORPO DOCENTE	154
7.1 Titulação e formação Docente.....	154
7.2 Regime de trabalho docente	155
7.3 Produção acadêmica	155
8 INFRAESTRUTURA.....	157
8.1 Salas de aula.....	157
8.2 Espaço de trabalho para o Diretor do Curso.....	157
8.3 Sala coletiva de professores	157
8.4 Acesso dos alunos a equipamentos de informática.....	157
8.5 Bibliografia básica por unidade curricular (UC).....	158
8.6 Bibliografia complementar por unidade curricular (UC).....	158
8.7 Laboratórios didáticos de formação básica	158
8.8 Laboratórios didáticos de formação específica	159
REFERÊNCIAS	160
APÊNDICES	170
INSTRUÇÃO NORMATIVA 01/2023/FÍSICA LICENCIATURA/CCENT/UEMASUL	171
INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 02/2023/ FÍSICA LICENCIATURA/ CCENT/UEMASUL	182
INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 03/2023/ FÍSICA LICENCIATURA/ CCENT/UEMASUL	201



APRESENTAÇÃO

Este Projeto Pedagógico de Curso – PPC objetiva definir as diretrizes pedagógicas para a organização e o funcionamento do curso de Física Licenciatura do Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas (CCENT), da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL). O curso está planejado com o compromisso de formar o profissional docente para atuar na educação básica, não deixando de prepará-los para dar continuidade à vida acadêmica, com o protagonismo e a criatividade que o exercício da docência exige.

A oferta deste curso é necessária para contribuir com a melhoria da educação básica no Maranhão já que, de acordo com dados do Censo Escolar (2022), aproximadamente 40% dos docentes que ministram essa disciplina possuem licenciatura em física ou bacharelado com complementação pedagógica (BRASIL, 2022). Nesta perspectiva, o Curso Superior de Licenciatura em Física, na modalidade presencial, contribui para a elevação da qualidade da educação básica, em especial a pública, formando o Licenciado em Física. Tal formação, por meio de um processo de apropriação e de produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, visa a constituição de um profissional que seja capaz de contribuir com a formação humana integral e com o desenvolvimento socioeconômico da região articulado aos processos de democratização e justiça social.

Aqui, apresentamos a proposta curricular que se mostra necessária para a formação básica do professor de física para a região tocantina, norteados pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para o curso de Física, pelo Projeto Pedagógico Institucional (PPI), pelo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), bem como pelas resoluções, pareceres e decretos que normatizam os cursos de licenciatura no sistema educacional brasileiro.

Neste documento, reafirmamos o compromisso de formar profissionais críticos de sua prática pedagógica, que compreendem o ensino de física como instrumento de transformação social, comprometidos com os valores da sociedade democrática e disseminadores de um pensamento científico. Entendendo que a sólida formação específica, as boas práticas pedagógicas e a indissociabilidade entre teoria, prática e sociedade devem ser as bases para a formação do educador transformador.

Este documento explicita, portanto, que o ato de ensinar no Curso de Física Licenciatura, oferecido pela UEMASUL é concebido como uma atividade humana, técnica, política e ética, voltada para a formação, para a cidadania e para o mundo do trabalho, por meio





de um currículo que ressalta as exigências filosóficas, epistemológicas e as necessidades do contexto social, no que concerne à formação de professores.



1. CONTEXTUALIZAÇÃO INSTITUCIONAL DA UEMASUL

A Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL) é uma autarquia de natureza pública localizada na região sudoeste do Maranhão. Possui autonomia didático-científica, administrativa, financeira e patrimonial. Possui cursos na modalidade presencial com habilitação em bacharelado, licenciaturas e tecnólogos distribuídos nas áreas de Ciências da Saúde, Ciências Humanas, Engenharias, Linguísticas, Letras e Artes, Ciências Biológicas e Ciências Sociais Aplicadas. A visão da UEMASUL para os próximos 5 (cinco) anos é se tornar uma universidade de referência regional no Ensino, Pesquisa, Extensão, Inovação e Empreendedorismo, promovendo transformação e desenvolvimento para a Região Tocantina .

A missão da UEMASUL, segundo o Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI (2022-2026) é produzir e difundir conhecimentos, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão e formar profissionais éticos e competentes, com responsabilidade social, para o desenvolvimento sustentável da região Tocantina do Maranhão, contribuindo para a elevação cultural, social e científica, do Maranhão e do Brasil.

Possui como valores institucionais, a gestão democrática, promoção de sustentabilidade, ética, estímulo à inovação e ao empreendedorismo, respeito à diversidade, autonomia e responsabilidade social, transparência e compromisso com a sociedade e com o bem público, valorização dos discentes, docentes e técnicos-administrativos, compromisso com a sociedade da Região Tocantina do Maranhão.

Como parte integrante do projeto de regionalização da Educação Superior do Estado do Maranhão, no dia 06 de setembro de 2016, o chefe do Poder Executivo, Governador Flávio Dino, enviou à Assembleia Legislativa do Estado do Maranhão (ALEMA) o Projeto de Lei nº 181/2016, para a criação da UEMASUL. Assim, após debate na Sessão Ordinária da ALEMA, no dia 26 de outubro de 2016, o projeto foi aprovado por unanimidade pelos trinta e dois deputados presentes. Em 03 de novembro de 2016 o Governador assinou a Lei Estadual nº 10.525, que criou a primeira Instituição de Ensino Superior Regional do Estado do Maranhão, incorporando a sua estrutura dois *campi* – Imperatriz e Açailândia, que antes pertenciam à Universidade Estadual do Maranhão (UEMA).

Continuamente, o Decreto Estadual nº 32.397, de 11 de novembro de 2016, designou a Comissão de Transição e Instalação da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, com a missão de diagnosticar as atividades de implantação e dar efetividade à Lei



nº 10.525/2016. Nesta mesma data, o Decreto Estadual nº 32.396 definiu que a área de atuação territorial da UEMASUL abrangeria vinte e dois municípios do Estado do Maranhão.

Então, a UEMASUL, juntamente com a UEMA, o Instituto Estadual do Maranhão (IEMA) e a Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), passou a integrar o Sistema Estadual de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, criado pela Lei Estadual nº 7.844, de 31 de janeiro de 2003, vinculado à Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação (SECTI).

Em 01 de janeiro de 2017, a UEMASUL passou a existir como a primeira Universidade Regional do Estado do Maranhão, conduzida por uma gestão *pró-tempore*, que representou a segunda etapa da sua criação. Nomeada pelo Governador Flávio Dino, a Gestão *pro-tempore* teve vigência até 31 de dezembro do mesmo ano. A posse da primeira reitora, Professora Elizabeth Nunes Fernandes e do vice-reitor Professor Antônio Expedito Ferreira Barroso de Carvalho, ocorreu em solenidade pública, com a presença de representantes de diversos segmentos da sociedade.

Ao decorrer do primeiro ano de funcionamento da UEMASUL alguns fatos foram marcantes para a história desta IES. A Medida Provisória, de autoria do Poder Executivo Estadual nº 227, de 21 de dezembro de 2016, que dispõe sobre a organização administrativa da UEMASUL, os cargos em Comissão, o Conselho Universitário (CONSUN) e o Conselho Estratégico Social (CONEST), foi transformada na Lei Estadual nº 10.558, de 06 de março de 2017.

Com pouco mais de 70 dias de funcionamento, em 15 de março de 2017, e em meio a planejamento e obras de reforma e expansão, ocorreu a aula inaugural da mais nova Universidade Pública do Brasil. Outro marco importante foi a primeira outorga de grau dos cursos de graduação da UEMASUL, em 05 de abril de 2018. A solenidade foi marcada pela alegria e emoção dos formandos, seus familiares e de toda a comunidade acadêmica, reafirmando a função desta IES na sociedade.

Entre tantos outros acontecimentos importantes, destacam-se a elaboração do primeiro Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2017-2021, resultado do comprometimento de toda a comunidade acadêmica. O primeiro PDI foi aprovado pela Resolução nº 013/2017-CONSUN/UEMASUL. A solicitação de credenciamento junto ao Conselho Estadual de Educação iniciou em julho de 2017. O anúncio do credenciamento aconteceu em 14 de dezembro de 2017, antes da Universidade completar um ano de funcionamento. Com o relatório da Comissão de Avaliação e do parecer favorável da Câmara de Ensino Superior, o plenário do Conselho Estadual de Educação aprovou, por



unanimidade, o credenciamento da UEMASUL por cinco anos, prazo máximo que pode ser dado a uma instituição.

Para alcançar seus objetivos de atuação e desenvolvimento regional, ainda no primeiro ano de UEMASUL, iniciou-se o processo de construção de novo *campus* para o Centro de Ciências Agrárias (CCA), em área doada pelo Sindicato Rural de Imperatriz - SINRURAL. Em 03 de novembro de 2021, o novo *campus* foi inaugurado e está em funcionamento. Expandindo a atuação desta IES, foi criado e instalado o *campus* no município de Estreito.

O chefe do Poder Executivo Municipal de Estreito, o então prefeito Cícero Neco Morais, com aprovação da Lei Municipal, doou um prédio com 3.336 m², em uma área total de 20.000 m², para a Universidade. Para a escolha dos cursos que seriam ofertados, uma audiência pública foi realizada em 03 de maio de 2017, no município. O novo *campus* recebeu a denominação de Centro de Ciência Agrárias, Naturais e Letras (CCANL), conforme estabelece a Lei Estadual nº 10.694, de 05 de outubro de 2018. Encontra-se em funcionamento desde 2020, ocasião na qual ingressaram as primeiras turmas, com oferta de 120 vagas, divididas entre os cursos de Língua Portuguesa e Literaturas de Línguas Portuguesas; de Ciências Naturais Licenciatura (Física/Matemática); e de Engenharia Agrônômica.

Em agosto de 2017, houve outra Audiência Pública na cidade de Amarante do Maranhão, com representantes da sociedade civil organizada, representantes do Ministério Público Estadual, dos Poderes Executivo e Legislativo e municípios de Buritirana e Sítio Novo, ocasião em que foi apresentada a demanda da região por Ensino Superior.

A UEMASUL, considerando seu comprometimento em democratizar o acesso ao Ensino Superior, por meio de planejamento, estudo e análises de dados educacionais da região, contando também com a experiência obtida nas audiências públicas em 2017, elaborou o Projeto para Formação de Professores - Caminhos do Sertão (Resolução nº 049/2018-CONSUN/UEMASUL), visando ofertar cursos de licenciatura para a comunidade da sua área de atuação territorial, em cooperação com quatro municípios/polos das Unidades Avançadas, a considerar, Amarante do Maranhão, Itinga do Maranhão, Porto Franco e Vila Nova dos Martírios.

O Programa teve sua criação aprovada pelo CONSUN e autorizado seu funcionamento pela Resolução nº 56/2019-CEE-MA do Conselho Estadual de Educação. Em 14 de fevereiro de 2020, em uma solenidade oficial com a participação das Prefeituras, o Programa foi lançado e ocorreu também as assinaturas de Acordos de Cooperação Técnica entre os gestores dos municípios das quatro Unidades Avançadas e a UEMASUL.



No dia 25 de novembro de 2021, foi assinado o contrato nº 026/2021, que tem como objeto o apoio para a execução do Programa juntamente com a Fundação Sousem que terá o prazo de quatro anos para o seu desenvolvimento. Em virtude da pandemia do COVID-19, o programa foi efetivado somente no ano de 2022, com a realização do seu vestibular.

Ainda em 2017, foi implantado o Restaurante Popular e Universitário (RPU), proveniente de um Acordo de Cooperação firmado entre a UEMASUL e a Secretaria Estadual de Desenvolvimento Social (SEDES), ofertando 1000 (um mil) refeições diárias, sendo 400 (quatrocentas) destinadas a discentes e servidores(as) da UEMASUL. Para atender ao aumento da demanda, o número de refeições em 2022 foi elevado para 1.100 (um mil e cem).

A terceira etapa do fluxo de desenvolvimento da Universidade, denominada Período de Implantação, foi marcada pela Resolução nº 014/2017- CONSUN/UEMASUL, que convocou a comunidade acadêmica para a primeira eleição para reitor e vice-reitor da UEMASUL. Não havendo registros de candidaturas para composição de lista tríplice para a eleição, a Professora Elizabeth Nunes Fernandes e o Professor Antônio Expedito Ferreira Barroso de Carvalho, após consulta à comunidade acadêmica, foram reconduzidos pelo Governo do Estado aos cargos de Reitora e Vice-Reitor, respectivamente.

Foi no segundo ano da UEMASUL que aconteceu a aprovação do primeiro Programa de Pós-Graduação *stricto sensu*, Mestrado Profissional em Letras (PPGLE), criado pela Resolução nº 035/2018 - CONSUN/UEMASUL e aprovado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) no primeiro semestre de 2019, tendo a primeira defesa de dissertação em 28 de setembro de 2021.

Criado em 5 de julho de 2018, o Centro de Ciências da Saúde (CCS) foi aprovado na Assembleia Legislativa do Maranhão (ALEMA) pela Lei nº 10.880. Nela estão previstos os cursos de Medicina, Farmácia e Saúde Coletiva, todos na modalidade Bacharelado. A criação do CCS foi resultado de um processo intenso de estudos. O curso de Medicina foi criado pela Resolução nº 075/2019-CONSUN/UEMASUL, que também autoriza o funcionamento e aprova o Projeto Pedagógico do curso.

No percurso do quadriênio 2017-2021 foi aprovado o Plano de Internacionalização pela Resolução nº 078/2019-CONSUN/UEMASUL, com o objetivo de fomentar ações de internacionalização, com foco na construção de um ambiente internacional no dia a dia da Universidade. Neste cenário, até então, a UEMASUL se configurava como a única instituição pública de Ensino Superior do Maranhão selecionada para o Programa ETA (Assistentes do Ensino de Língua Inglesa) do Programa *Fulbright*, e o *English Language Fellow* (professor especialista de língua inglesa) da Embaixada Americana.



Em 2019, a composição, atribuições e funcionamento do Conselho Estratégico - CONEST/UEMASUL foi regulamentada pela Resolução nº 089/2019- CONSUN/UEMASUL. O CONEST, órgão superior consultivo, foi criado para subsidiar a Universidade na gestão de suas políticas públicas de Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação, no âmbito das Unidades de Atuação.

Em 2020, a UEMASUL oficializou sua participação no Contrato Organizativo de Ação de Ensino-Saúde (COAPES). A assinatura do contrato representou avanço, garantindo os cenários de prática para os ingressantes do curso de Medicina, tendo em vista que o COAPES atua no fortalecimento da formação de profissionais de saúde em consonância aos princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS).

No mesmo ano, com o enfrentamento da pandemia da COVID-19, visando diminuir os seus impactos nas atividades de Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação, a Universidade buscou adotar medidas de proteção e controle, assim como a observância das recomendações das autoridades sanitárias e governamentais do Estado.

Em 16 de março de 2020, com a publicação do Decreto Estadual nº 35.662, as atividades presenciais, acadêmicas e administrativas da UEMASUL foram suspensas, criou-se o Comitê de Monitoramento e Avaliação (CMA) em março de 2020, por meio da Portaria nº 134/2020-GR/UEMASUL, para acompanhamento das ações de prevenção e enfrentamento da pandemia do novo coronavírus, no âmbito da Universidade. Objetivando analisar a situação epidemiológica da COVID-19 e discutir as ações necessárias a serem adotadas na UEMASUL, o CMA foi organizado em 4 Eixos principais, sendo, Administrativo; Ensino, Pesquisa e Extensão; Promoção à Saúde; e, Comunicação.

Em virtude da situação de excepcionalidade decorrente da pandemia, o CONSUN aprovou diretrizes para o ensino emergencial remoto e demais atividades acadêmicas, como a alteração do Calendário Acadêmico de 2020. Ademais, autorizou a realização dos processos seletivos de forma remota para a contratação de professores, no âmbito do Ensino Remoto Emergencial e, em 14 de abril foi realizada a primeira cerimônia remota, conforme definia a Resolução nº 103/2020-CONSUN/UEMASUL.

No enfrentamento da pandemia, para atender à necessidade de manutenção das políticas de ações afirmativas e de inclusão que preceituam o acesso e a permanência nas Universidades Públicas, foi criado o Auxílio Emergencial de Inclusão Digital. O programa universalizou o fornecimento de *chips* de dados móveis para discentes e docentes, que se inscreveram por meio de edital específico.



No contínuo compromisso com a Região Tocantina, em novembro de 2020, visando atender à demanda de oferta de cursos no *campus* Açailândia, foi instituída comissão que contou com a participação de membros internos e externos para implantação do curso de Direito (bacharelado). A Portaria nº 233/2020-GR/UEMASUL instituiu a Comissão para acompanhamento técnico da implantação do curso de Bacharel em Direito do Centro de Ciências Humanas, Sociais, Tecnológicas e Letras (CCHSTL).

O ano de 2021 iniciou com a cerimônia de posse das conselheiras e conselheiros do CONEST. De forma remota, essa cerimônia reafirmou o compromisso da UEMASUL com a sociedade, pois é neste Conselho que a comunidade irá participar das discussões relacionadas à Universidade, opinando sobre temas diversos. A pluralidade dos atores é demonstrada na composição do CONEST, pois dele participam representantes de movimentos sociais, entidades sindicais, indústria e comércio, povos indígenas, organizações não governamentais, representantes dos docentes e dos discentes da Educação Básica e dos egressos da UEMASUL.

No mesmo ano, em 2021, também se assinou um importante convênio que criou o Programa de Residência Profissional em Ciências Agrárias. Celebrado entre a FAPEMA, a Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária e Pesca do Maranhão (SAGRIMA), a UEMA e a UEMASUL. O Programa de Residência Profissional proporciona um período de treinamento prático, orientado e supervisionado que une teoria e prática, visando a melhor qualificação e oportunidades de trabalho aos egressos dos cursos-alvo, e com supervisão dos docentes da UEMASUL e da UEMA.

Ainda no ano de 2021, com vistas a ampliação estrutural da UEMASUL, em 1º de julho, foi adquirido pelo Governo do Estado do Maranhão um prédio para atender às demandas dos centros: CCS, CCHSL (Centro de Ciências Humanas, Sociais e Letras) e CCENT. A área total do prédio adquirido é de 8.415 m², ampliando a estrutura física institucional para as atividades de Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação, bem como as atividades de natureza administrativa.

Também em julho de 2021, a UEMASUL recebeu do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA), o registro de Credenciamento Institucional para avaliar Atividades com Animais em Ensino ou Pesquisa Científica (CIAEP). A solicitação foi realizada por meio do Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA), criado em janeiro do mesmo ano. Com o registro do CIAEP, a UEMASUL também poderá avaliar e autorizar outras instituições a realizarem atividades com animais.

Em continuidade, o CCENT, *campus* Imperatriz, recebeu a reestruturação dos espaços para os Laboratórios de Ensino de Matemática (LEMA) e o Laboratório Didático de Formação Básica Magno Urbano de Macedo para atender as necessidades dos cursos de Matemática,



Física, Ciências Biológicas e Química. Proporcionando a discentes e docentes ambientes adequados para o desenvolvimento das atividades, contribuindo para a melhoria da formação acadêmica.

Em setembro de 2021, a UEMASUL e a Universidade de Cabo Verde (Uni-CV) assinaram um Acordo de Cooperação Internacional. O objetivo do acordo é estabelecer o intercâmbio de conhecimentos e assistência técnica e científica, relacionados ao Ensino, a Pesquisa, a Extensão, a Inovação, a administração universitária e a capacitação de recursos humanos entre as duas instituições.

A democracia sempre foi um dos valores norteadores da UEMASUL e, alinhada a esse compromisso, foi iniciada a construção do Estatuto da Instituição. O processo de elaboração se deu mediante uma Estatuinte com regras e normas estabelecidas pelas Resoluções nº 065/2020 - CONSUN-UEMASUL e nº 113/2020- CONSUN/UEMASUL. Um processo no qual a comunidade acadêmica deve participar, para discutir as propostas durante o Congresso Estatuinte da UEMASUL.

Ocorreu também neste mesmo ano a convocação para a eleição de composição da lista tríplice para Reitor(a) e Vice-Reitor(a), pelo Conselho Universitário (CONSUN), por meio da Resolução nº 142/2021 - CONSUN/UEMASUL. A primeira eleição foi realizada em 08 de outubro de 2021, regida pelo edital nº 01/2021 CE-UEMASUL para o período de 2022 a 2025. Houve registro de cinco chapas, sendo a chapa mais votada a composta pelas professoras Luciléa Ferreira Lopes Gonçalves e Lilian Castelo Branco de Lima, empossadas pelo Governo do Estado para os cargos de Reitora e Vice-Reitora, respectivamente.

Outro importante registro é a ampliação do acervo da instituição com a plataforma Minha Biblioteca, disponibilizando cerca de 11.500 títulos nas áreas de Ciências Exatas, Engenharias, áreas Médicas, servindo de apoio informacional também nos cursos da área Jurídica. Assim, além das bibliotecas físicas nos quatro *campi*, e a biblioteca *Pearson*, já disponibilizada à comunidade acadêmica, a UEMASUL contará com mais uma plataforma, integrada ao sistema SIGAA - a Minha Biblioteca.

Na construção do PDI da UEMASUL, já em 2022, expõe-se que a universidade está em um processo de transformações significativas no seu desenvolvimento institucional, destacando a reestruturação administrativa, que reconfigurou a gestão da instituição com a criação de 34 novos cargos distribuídos entre as Pró-Reitorias, bem como a criação da Pró Reitoria de Extensão e Assuntos Estudantis (PROEXAE). Ainda, na estrutura organizacional, foram criados a Editora Universitária e o Núcleo de Inovação Tecnológica. Além da criação do primeiro Estatuto, normas de graduação, e novas normas de concursos e seletivos.



Soma-se a essas questões no ano de 2022, a liberação de 40 vagas para concursos em todos os cursos da instituição, a reestruturação no quadro institucional do Centro de Pesquisa em Arqueologia e História Timbira (CPAHT), construção/reforma de infraestrutura laboratorial, aumento no valor pago para as bolsas estudantis dos programas de Iniciação Científica, Extensão, Inovação Tecnológica, Apoio Técnico Institucional, aumento no valor pago para as bolsas destinadas para a qualificação de docentes de mestrado e doutorado e a implantação do curso de Direito (bacharelado) no CCHSTL.

Além dessas transformações, ratifica-se o papel das políticas de apoio a discentes da UEMASUL, na medida em que foi elevado o quantitativo de auxílios do programa permanência e houve a criação dos auxílios: transporte, alimentação, creche, refeição e moradia. Enquanto parte integrante da política de acompanhamento do egresso da UEMASUL, destaca-se a criação da residência profissional em Engenharias e Arquitetura (Resolução 166/2022 CONSUN/UEMASUL).

Nesse contexto de conquistas institucionais, evidencia-se também o aumento da frota de veículos com vistas à otimização do deslocamento de discentes para atividades acadêmico-científicas. No que se refere aos servidores, como resultado de processo de valorização profissional, tivemos o aumento das gratificações. Para os professores efetivos, a Medida Provisória no 378, 15 de fevereiro de 2022, além de criar a categoria de professor associado, ampliando o plano de carreiras, autorizou a realização de concurso público para 40 novas vagas.

Quadro 1- Cursos ofertados no Centro de Ciências Agrárias (CCA) em Imperatriz. **Fonte:** CPP (2020)

Curso	Modalidade	Duração (anos)	Número de Vagas Anuais	Turno	Ano de início	Ato de criação	Último Parecer de Reconhecimento
Engenharia Agrônômica	Bacharelado	5	40	Integral	2003	Res.116/94 CONSUN UEMA	Resolução nº 177/2018- CEE
Engenharia Florestal	Bacharelado	5	30	Integral	2001	Res.804/2010 CONSUN UEMA	Resolução 107/2015- CEE
Medicina Veterinária	Bacharelado	5	30	Integral	2003	Res. 116/94 CONSUN UEMA	Resolução 167/2018- CEE

Fonte: CPP (2020)

Os cursos de graduação ofertados atualmente nos campi da UEMASUL estão listados nos quadros a seguir:



Quadro 2- Cursos ofertados no Centro De Ciências Humanas Sociais e Letras (CCHSL) em Imperatriz.

Curso	Modalidade	Duração (anos)	Número de vagas anuais	Turno	Ano de Início	Ato de Criação do Curso	Último parecer de reconhecimento
Administração	Bacharelado	4	35	Vespertino e Noturno	1993	Resolução 451/96- CEE	Resolução 152/2016- CEE
Geografia	Licenciatura	4	40	Noturno	1995	MP. 938/95- SESU	Resolução 81/2016- CEE
História	Licenciatura	4	40	Matutino e Noturno	1992	Res. nº 100/1992	Res.61/2016- CEE
Letras Língua Portuguesa, Língua Inglesa e Literaturas.	Licenciatura	4	35	Vespertino e Noturno	1986	Resolução 917/2015 CONSUN UEMA	Res.186/2016- CEE
Letras Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa	Licenciaturas	4	35	Noturno	1974	Lei municipal 10/1973 Res.914/2015 CONSUN UEMA	Res.184/2016- CEE
Letras Inglês	Licenciatura	4	40	Vespertino e Noturno	2020	Res. nº 073/2019 CONSUN UEMAUSL	Dois anos para o primeiro Rectº
Pedagogia	Licenciatura	4	40	Matutino	2002	Res. nº 118/1994 CONSUN UEMA	Res.166/2018- CEE

Fonte: CPP (2020)

Quadro 3 - Cursos ofertados no Centro De Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas (CCENT) em Imperatriz.

Curso	Modalidade	Duração (anos)	Número de vagas anuais	Turno	Ano de Início	Ato de Criação do Curso	Último parecer de reconhecimento
Física	Licenciatura	4	30	Noturno	2008	Res. nº 737/2008- CONSUN	Res. nº 93/2019- CEE
Ciências Biológicas	Licenciatura	4	40	Matutino e Vespertino	2008	Res.707/2008 CONSUN UEMA	Res. nº 228/2013- CEE
Química	Licenciatura	4	40	Matutino e Vespertino	2014	Res.855/2 013 CONSUN /UEMA	Res.141/2016- CEE
Matemática	Licenciatura	4	40	Not	2015	Res.918/2015	Res. nº 89/2016



						CONSUN UEMA	
Ciências com Habilitação em Matemática	Licenciatura	4	30	Not	1985		Res. 152/2012- CEE
Ciências com Habilitação em Biologia							Res. 219/2012- CEE

Fonte: CPP (2020)

Quadro 4 - Cursos ofertados no Centro de Ciências da Saúde (CCS) em Imperatriz.

Curso	Modalidade	Duração (anos)	Número de vagas anuais	Turno	Ano de Início	Ato de Criação do Curso	Último parecer de reconhecimento
Medicina	Bacharelado	6	80	Integral	2020	Res. 075/2019 CONSUN UEMAS UL	Três anos para o primeiro reconhecimento

Fonte: CPP (2020).

Quadro 5 - Cursos ofertados no Centro de Ciências Humanas Sociais, Tecnológicas e Letras (CCHSTL) em Açailândia.

Curso	Modalidade	Duração (anos)	Número de vagas anuais	Turno	Ano de Início	Ato de Criação do Curso	Último parecer de reconhecimento
Administração	Bacharelado	4	60	Vespertino e Noturno	2009	Res.663/06-A CONSUN UEMA	Res.36/2016 – CEE
Letras Licenciatura com Habilitação em Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa	Licenciatura	4	60	Vespertino e Noturno	2006	Res. 663/2006 CONSUN UEMA	Res. 170//2019 CEE Res. 001/2020 CEE
Letras, Licenciatura, em Língua Portuguesa, e Literatura de Língua Portuguesa	Licenciatura	4	40	Vespertino e Noturno	2016	Res. 910/2015 CONSUN UEMA	-
Tecnologia de Gestão Ambiental	Tecnólogo	2	35	Noturno	2012	Res. 831/2012 CONSUN UEMA	Res.131/2016 CEE



Engenharia Civil	Bacharelado	5	80	Integral	2016	Res. 940/2016 CONSUN UEMA	Curso Autorizado
Pedagogia	Licenciatura	4	40	Matutino	2020	Resolução 074/2019 CONSUN UEMASUL	Dois anos para o primeiro reconhecimento

Fonte: CPP (2020)

Quadro 6 - Cursos ofertados no Centro De Ciências Agrárias, Naturais e Letras (CCANL) em Estreito.

Curso	Modalidade	Duração (anos)	Número de vagas anuais	Turno	Ano de início	Ato de criação do curso	Último parecer de reconhecimento
Letras Língua Portuguesa e Literaturas	Licenciatura	4	40	Not.	2020	Res. 071/2019 CONSUN/ UEMASUL	Dois anos para o primeiro reconhecimento.
Ciências Naturais Licenciatura em Matemática ou Física	Licenciatura	4	80	Not.	2020	Res. 072/2019 CONSUN/ UEMASUL	Dois anos para o primeiro reconhecimento.
Engenharia Agrônômica	Bacharelado	5	40	Diurno	2020	Res. 079/2019 CONSUN/ UEMASUL	Dois anos e meio para o primeiro reconhecimento.

Fonte: CPP (2020)

Quadro 7 – Cursos ofertados nas Unidades Avançadas no “Programa de Formação de Professores Caminhos do Sertão”.

CURSO	VAGAS POR MUNICÍPIO				TOTAL POR CURSO	DURAÇÃO (ANOS)	INÍCIO	ATO DE CRIAÇÃO
	AMARANTE	TINGA	PORTO FRANCO	VILA NOVA DOS MARTÍRIOS				
Ciências Biológicas	40	40	40	40	120	4	2020	Res. nº 083/2019– CONSUN/UEMASUL
Geografia	40	40	40	40	160	4	2020	Res. nº 082/2019– CONSUN/UEMASUL
Letras Língua Portuguesa e Literaturas	40	40	40	40	160	4	2020	Res. nº 081/2019– CONSUN/UEMASUL
Matemática	40	40	40	40	160	4	2020	Res. nº 084/2019– CONSUN/UEMASUL



Pedagogia	40	40	40	40	200	4	2020	Res. nº 080/2019– CONSUN/UEMASUL
Total por município	200	200	200	200	Total Geral	800		

1.1 Missão

Produzir e difundir conhecimentos, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão e formar profissionais éticos e competentes, com responsabilidade social, para o desenvolvimento sustentável da região Tocantina do Maranhão, contribuindo para a elevação cultural, social e científica, do Maranhão e do Brasil.

1.2 Visão

Ser referência regional na formação acadêmica, na produção e promoção da ciência, tecnologia e inovação, nos próximos cinco anos.

1.3 Valores

Os valores norteadores da UEMASUL, que se encontram alinhados com as diretrizes curriculares próprias do MEC e com as demandas da sociedade regional para a promoção do desenvolvimento sustentável, estão expressos a seguir: Ética

- Transparência
- Sustentabilidade
- Democracia
- Autonomia
- Inclusão
- Responsabilidade social



2. CONTEXTO REGIONAL

A natureza histórica da ocupação e povoamento do território maranhense legou diferenças e desigualdades que expressam peculiaridades entre as suas regiões, ou seja, entre a região Norte e a porção meridional do Estado do Maranhão. No conjunto dos aspectos que permitem identificar estas diferenças estão os diversos hábitos culturais que se expressam através da conquista e colonização portuguesa, sendo marcantes, principalmente, na porção setentrional (norte) do estado e as desigualdades socioeconômicas que foram construídas historicamente entre esta parte do território maranhense e a região Sul maranhense, demonstrando assim, as parcas preocupações e o distanciamento do governo central, presente na capital São Luís, no que se refere ao desenvolvimento de ações políticas, econômicas e culturais em relação à porção meridional maranhense (SOUSA, 2015, p. 75).

Ademais, as ações de descentralização conduzidas pelo governo estadual, no período atual, muito mais que sinalizar para a consolidação da UEMASUL, têm demonstrado o seu interesse no desenvolvimento maranhense. Prioritariamente, investir na ampliação da oferta de cursos e em um gerenciamento próximo de ações voltadas à Educação Superior, principalmente em áreas com demandas históricas expressivas no âmbito público, como a medicina.

Em discussão sobre desenvolvimento regional e Educação em Imperatriz, Gonçalves (2015, p. 51) assegura que, dado a inserção e influência de Imperatriz para o seu entorno, esta se situa em um patamar de importância regional, por ser uma cidade com população estimada em 259.980 habitantes (IBGE, 2021), e que vem se fortalecendo com sua posição estratégica de localização geográfica, e por ter papel relevante na Educação, para o processo de desenvolvimento local.

Para ilustrar a inserção regional de Imperatriz, dentro da rede urbano-regional do Maranhão, apresenta-se a Figura 01 a seguir, constituída a partir do documento que trata da Região de influência das cidades – REGIC/IBGE (2018).



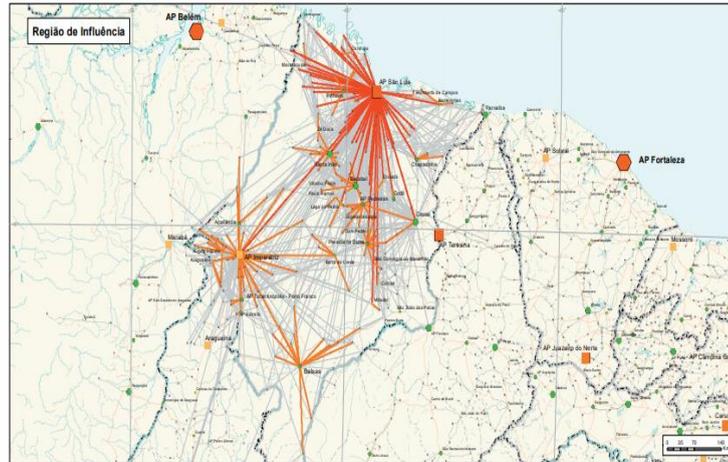


Figura 01 – Mapa da rede urbana do Maranhão **Fonte:** Regic (IBGE, 2018)

No Maranhão, destacam-se cinco principais níveis de hierarquização das cidades (Figura 02), segundo a pesquisa Regic (IBGE, 2019), quais sejam: Capital Regional A (São Luís, 1.101.884 habitantes); Capital Regional C (Imperatriz, 259.980 habitantes); Centros Sub-regionais A (Santa Inês, 89.489; Bacabal, 104.949 habitantes; Caxias, 164.800 habitantes); Centros Sub-regionais B (Açailândia, 112.445 habitantes; Pedreiras, 39.191 habitantes; Porto Franco, 24.091 habitantes; Balsas, 95.929 habitantes; Chapadinha, 80.195 habitantes; Codó, 122.859 habitantes; Pinheiro, 84.777 habitantes; e Presidente Dutra, 48.036 habitantes); e Centros de Zona A (Estreito, 41.497 habitantes; Barra do Corda, 88.212 habitantes; Barreirinhas, 63.217 habitantes; e Lago da Pedra, 50.616, habitantes).

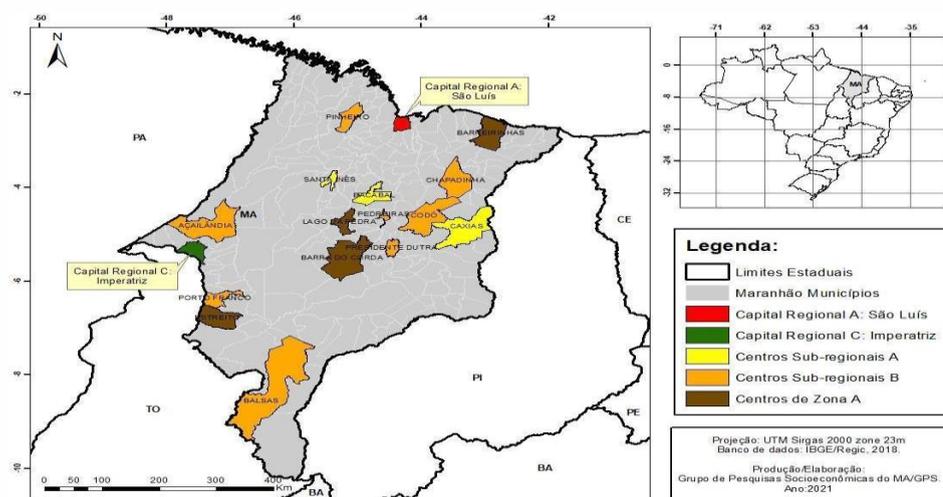


Figura 02 – Mapa da hierarquia das cidades no Maranhão



No que diz respeito aos processos de inserção regional da UEMASUL, pode-se afirmar que a sua abrangência territorial está pautada nos seguintes níveis de atuação:

- Cursos presenciais de Graduação Bacharelado, Licenciatura e Tecnólogo;
- Pós-Graduação *lato sensu*;
- Pós-Graduação *stricto sensu*.

A UEMASUL apresenta a sua inserção em um conjunto de 22 (vinte dois) municípios da Região Tocantina, a saber: Açailândia, Amarante do Maranhão, Buritirana, Campestre do Maranhão, Carolina, Cidelândia, Davinópolis, Estreito, Governador Edison Lobão, Imperatriz, Itinga do Maranhão, João Lisboa, Lajeado Novo, Montes Altos, Porto Franco, Ribamar Fiquene, São Francisco do Brejão, São João do Paraíso, São Pedro da Água Branca, Senador La Rocque, Sítio Novo do Maranhão e Vila Nova dos Martírios, conforme demonstrado na Figura 03:

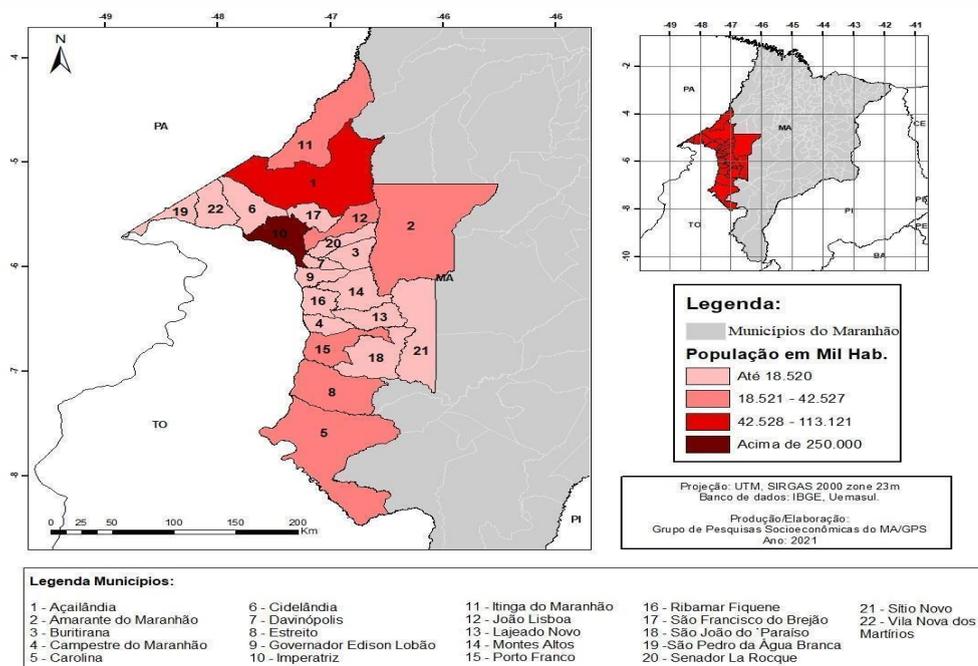


Figura 03 - Área de abrangência territorial da UEMASUL, definida pelo Decreto Estadual nº 32.396/2016.

Dos 22 municípios que se encontram na área de abrangência territorial da UEMASUL, apenas Açailândia, Porto Franco e Imperatriz se enquadram no conjunto de cidades médias¹.

¹ Soares (1999); Corrêa (2007) Spósito (2001) e Spósito (org.) (2007), após mais de três décadas de estudos têm indicado importantes instrumentos e critérios teórico-metodológicos, que têm servido de referência para qualificar e caracterizar esses espaços (cidades médias), no interior da dinâmica urbana brasileira. Tratam-se dos espaços (cidades) que dispõem de quantitativo populacional variando entre 100.000 (cem mil) a 500.000 (quinhentos mil) habitantes.



Os demais municípios são de pequeno porte. Eles apresentam em seus quadros demográficos, população total inferior a 30.000 habitantes. Outro dado relevante a ser considerado diz respeito ao período de instalação dos municípios. Dos 22 (vinte e dois) municípios apontados, 15 (quinze) foram instalados após a segunda metade do século XX, sendo que os Municípios de Carolina, Porto Franco e Imperatriz foram instalados ainda no século XIX.

A configuração regional dos municípios que estão sob a responsabilidade da UEMASUL é bastante heterogênea e complexa, refletindo, desse modo, as particularidades de seus processos de formação histórica e social. Os dados expostos na Figura 03 confirmam este fato, ao demonstrar as diferenças relacionadas à composição da densidade demográfica desses municípios. Destarte, pode-se constatar que há municípios que apresentam elevada densidade demográfica, como é o caso de Imperatriz, que no ano de 2010 registrou 180,82 de habitantes/km². Outro elemento essencial que contribui para explicar a complexidade dos municípios que estão sob a jurisdição da UEMASUL diz respeito às suas diferenças e desigualdades socioeconômicas. Os dados expostos na Tabela 01 revelam esta realidade, ao retratar a composição da renda média desses municípios. Essas informações estão disponíveis no Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil (2013). Elas foram sistematizadas pelo Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA) e pela Fundação João Pinheiro (FJP).

Quanto à composição do Índice de Desenvolvimento dos Municípios (IDHM), com ênfase nos indicadores de Renda e Educação, apresentam-se os dados na Tabela 01, a seguir:

Tabela 01 - Composição do Índice do Desenvolvimento Humano dos Municípios (IDHM) com ênfase nos indicadores de renda e educação.

MUNICÍPIOS	IDHM (2000)	IDHM (2010)	IDHM Renda (2000)	IDHM Renda (2010)	IDHM Educação (2000)	IDHM Educação (2010)
Açailândia (MA)	0,498	0,672	0,579	0,643	0,311	0,602
Amarante do Maranhão (MA)	0,374	0,555	0,430	0,541	0,217	0,441
Buritirana (MA)	0,376	0,583	0,405	0,540	0,217	0,505
Campestre do Maranhão (MA)	0,441	0,652	0,495	0,611	0,259	0,586
Carolina (MA)	0,476	0,634	0,541	0,600	0,291	0,529
Cidelândia (MA)	0,414	0,600	0,481	0,562	0,242	0,529
Davinópolis (MA)	0,418	0,607	0,461	0,561	0,256	0,535



Estreito (MA)	0,468	0,659	0,553	0,666	0,271	0,536
Governador Edison Lobão (MA)	0,422	0,629	0,476	0,589	0,243	0,552
Imperatriz (MA)	0,591	0,731	0,623	0,697	0,465	0,698
Itinga do Maranhão (MA)	0,480	0,630	0,614	0,601	0,290	0,545
João Lisboa (MA)	0,454	0,641	0,511	0,585	0,281	0,573
Lajeado Novo (MA)	0,374	0,589	0,479	0,561	0,172	0,494
Montes Altos (MA)	0,412	0,575	0,484	0,534	0,237	0,486
Porto Franco (MA)	0,504	0,684	0,576	0,664	0,324	0,606
Ribamar Fiquene (MA)	0,402	0,615	0,487	0,592	0,220	0,527
São Francisco do Brejão (MA)	0,424	0,584	0,505	0,556	0,242	0,479
São João do Paraíso (MA)	0,421	0,609	0,489	0,554	0,235	0,542
São Pedro da Água Branca (MA)	0,415	0,605	0,498	0,577	0,237	0,523
Senador La Rocque (MA)	0,392	0,602	0,449	0,570	0,220	0,515
Sítio Novo (MA)	0,376	0,564	0,470	0,509	0,177	0,456
Vila Nova dos Martírios (MA)	0,379	0,581	0,467	0,555	0,192	0,491
Brasil	0,612	0,727	0,692	0,739	0,456	0,637

Fonte: IPEA/FJP (2013). Organização: Jailson de Macedo Sousa (2017).

Conforme os dados dispostos na Tabela acima, constata-se que apenas os Municípios de Açailândia e Imperatriz registraram índices considerados satisfatórios. No conjunto dos municípios que integram a área de abrangência da UEMASUL, os referidos municípios contabilizaram no ano de 2010 maiores avanços no IDHM² e estão em destaque. Dessa forma, os dados revelam o papel desafiador a ser desempenhado pela UEMASUL em planejar ações que concorram para a mudança da realidade regional.

Esse cenário, observado para os municípios de Imperatriz e Açailândia, pode ser explicado por força de seu desempenho nos setores de agricultura, pecuária, extrativismo vegetal, comércio, indústria e serviços. Esses municípios se destacam por serem os grandes

² O IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios é um indicador que varia entre 0 e 1. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano de uma unidade federativa, município, região metropolitana ou UDH. O IDHM brasileiro considera as mesmas três dimensões do IDH Global – longevidade, educação e renda e vai além: adequa a metodologia global ao contexto brasileiro e à disponibilidade de indicadores nacionais. (ATLAS BRASIL, 2013).

pólos econômicos, políticos, culturais e populacionais do Maranhão, que se fazem presentes no sudoeste do Estado, norte do Tocantins e sul do Pará.

Os dados econômicos relativos ao desempenho do PIB mostram que essa região tem crescido acima da média do Estado do Maranhão, do nordeste e até mesmo do país. Esse crescimento se deve, em parte, à dinâmica econômica apresentada por setores direta ou indiretamente articulados aos grandes empreendimentos e suas ramificações (carvoarias, guzerias e plantações homogêneas com fins industriais). Tal cenário desafia ainda mais a UEMASUL a se definir nesse espaço geográfico, enquanto instituição promotora de conhecimento científico que visa o desenvolvimento econômico sustentável.

Foi possível entender, diante desses dados, que todos os municípios que se inserem na área de abrangência da UEMASUL apresentaram melhorias significativas em seus indicadores sociais e econômicos. O caso do município de Lajeado Novo é bastante ilustrativo, uma vez que seu IDHM, no ano de 2000, foi de 0,374. Uma década após, no ano de 2010, essa unidade municipal registrou importante crescimento, apresentando um IDHM de 0,589.

Embora sejam perceptíveis as melhorias nos indicadores socioeconômicos dos municípios que integram a região de abrangência da UEMASUL, ainda há muito por fazer para que suas populações apresentem condições de vida dignas e adequadas. Um dos caminhos que poderá favorecer o ordenamento dos municípios dessa região dar-se-á mediante o desenvolvimento de ações que vislumbram um maior equilíbrio econômico e social entre esses municípios.

Nesse contexto, é importante ressaltar que a Região Tocantina está situada próxima à linha do Equador e com uma grande disponibilidade de energia, luz e água durante a maior parte do ano. Essa região oferece condições excelentes para o rápido crescimento de espécies vegetais adaptadas ao trópico, evidenciando sua força nos setores da agricultura, pecuária, extrativismo vegetal e uso dos recursos naturais como fatores preponderantes para o crescimento e desenvolvimento econômico e social.

A oferta ampliada e democratizada de cursos superiores em nível de graduação e Pós-Graduação constitui importante iniciativa a favor da correção dessas assimetrias apresentadas por meio dos dados dispostos na Tabela 01 e na Figura 05. A ampliação da Educação Superior nesses municípios deverá zelar pelo reconhecimento das suas potencialidades e fragilidades.

Acredita-se que o governo maranhense, por meio da criação de uma nova Universidade e, conseqüentemente, a ampliação da oferta de cursos superiores, tanto em nível de graduação quanto de Pós-Graduação (*lato sensu/stricto sensu*), ajustará tais disparidades, contribuindo,





assim, para o equilíbrio social e econômico dos municípios que se inserem na região de influência da UEMASUL.

Além da reflexão sobre o seu entorno, outro importante passo dessa nova Universidade maranhense, diz respeito à sistematização dos fundamentos filosóficos e técnico-metodológicos que embasam o seu fazer educacional. Assim, com a explicitação desses fundamentos, afirma-se que o fazer universitário desta IES é resultado de uma ação consciente quanto aos princípios e fins que se deseja alcançar.



3. CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO

3.1 Histórico do Curso

3.1.1 Traços Históricos do Curso de Física no Brasil

Antes de apresentar a história do curso de Física na UEMASUL é importante abordar uma perspectiva global da discussão histórica do curso de física no Brasil. A literatura não nos permite um amplo conhecimento sobre o desenvolvimento da Física em meados dos séculos XVI e início do século XVIII, porém muito foi produzido nas proximidades do século XX, compondo registros que agora podem ser estudados para compreender o desenvolvimento desta ciência no Brasil e no mundo.

Podemos começar no período da colonização portuguesa (1500 - 1808), onde surgem os primeiros documentos escritos; nesse período a história da Física e Astronomia e outras ciências se entrelaçam. É no seguinte período, na Europa, no início do século XIX, que a Física alcança autonomia, quando comparada com a filosofia natural. O mesmo aconteceu no Brasil no período colonial, porém a ciência produzida em nosso país foi incipiente.

A história da física no Brasil começa com as observações astronômicas e meteorológicas de George Macgrave, na ocupação holandesa nordestina, em Olinda, e os resultados dessas observações foram publicados na obra de Guilherme Piso (COSTA RIBEIRO, 1955, p. 163-202). Também é muito citado o nome de Bartolomeu de Gusmão, que no ano 1709 fez subir um balão de ar quente a uma altura próxima de 4 metros, isso foi mostrado à corte portuguesa daquela época. Devido a esse fato, Gusmão foi reconhecido como o *primeiro físico experimental brasileiro*. Só depois de aproximadamente um século iniciaram-se as primeiras aulas de Física no Seminário de Olinda.

Assim, entre 1808 e meados da década de 1930, a chegada da Família Real no Rio de Janeiro transformou a cidade de forma sociopolítica e cultural. No início desse período foram fundadas as primeiras instituições de caráter científico que tinham como objetivo principal a formação de mão de obra especializada. Uma dessas instituições foi o Laboratório de Química e Física do Museu Nacional. Pouco tempo depois, na década de 1830, a Física ganhou independência como disciplina com um padrão de cunho europeu. Nas décadas seguintes, a Física permaneceu sendo ministrada nas academias militares e escolas profissionais.

No Brasil alguns nomes se destacam pelo pioneirismo na Física nacional. Em 1848, o maranhense Joaquim Gomes de Souza, conhecido como o *primeiro físico-matemático*



brasileiro defendeu a tese de doutorado intitulada “Dissertação sobre o modo de indagar novos astros sem auxílio das observações diretas”. Também, pelo lado da física experimental, encontramos os trabalhos realizados pelo professor Cândido Batista de Oliveira, desenvolvidos na Escola Politécnica do Rio de Janeiro. É importante ressaltar que tais trabalhos foram publicados no jornal Comptes Rendus e nos Proceedings of the Royal Society, o que reafirma sua importância bem como a representatividade de Cândido Batista de Oliveira para a Física no Brasil e no mundo.

No ano 1898, outro pesquisador, Henrique Morize defendeu uma tese relacionada ao tema dos raios catódicos e na mesma época, em São Paulo, o professor Francisco Ferreira Ramos da Escola Politécnica desenvolveu pesquisas em raios X. Deve-se mencionar também o professor Otto de Alencar que publicou no ano 1901, no Jornal das Ciências Matemáticas Astronômicas de Porto, um artigo que deu continuidade aos trabalhos de Gomes de Souza.

Duas décadas depois, destacam-se Manoel Amoroso Costa, Teodoro Ramos e Roberto Marinho de Azevedo. Manoel Amoroso Costa pode ser entendido como o precursor da Física Moderna no Brasil. Teodoro Ramos, publicou no ano de 1923, artigos relacionados à relatividade e também às propriedades do átomo de hidrogênio. Na década de 1940, um personagem também muito importante foi Luiz Freire; ele foi responsável pelo incentivo à físicos e matemáticos da época. Entre esses cientistas que receberam apoio podemos mencionar por exemplo: Mário Schenberg, Samuel MacDowell, Fernando de Souza Barros e José Leite Lopes. Cabe mencionar, também, que Freire contribuiu, na década de 1950, para a criação do Instituto de Física e Matemática da Universidade Federal de Pernambuco.

Não podemos deixar de mencionar que nos meados da década de 1930 observa-se o início da consolidação da pesquisa em Física. Por exemplo, no ano de 1934 se construiu a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FFCL) da Universidade de São Paulo - USP, para o qual foram trazidos professores europeus. Isso serviu para formalizar os primórdios da pesquisa sistemática no Brasil. Essa é precisamente a época do ítalo-russo Gleb Wataghin, físico teórico, especialista em raios cósmicos e Física Nuclear; este grande cientista orientou pesquisas nas duas áreas anteriormente mencionadas.

Avançando nesse panorama histórico, tem-se a chegada ao Rio de Janeiro, em 1933, do físico e engenheiro Bernhard Gross. Nos anos 1934 e 1937, Gross trabalhou no Instituto Nacional de Tecnologia (INT) onde fez importantes pesquisas com metrologia e raios cósmicos; logo na década de 1940 passou a estudar a área de estado sólido, na qual se especializou e se tornou referência.



Pode-se dizer que na década de 1930, formaram-se duas escolas, a primeira com Wataghin como personagem principal, na FFCL, da USP e a segunda, em torno de Gross, no INT. Nessas duas escolas tivemos a primeira geração de físicos, como por exemplo, Schenberg, Damy, Pompéia, Sala, Plínio Sussekind e Costa Ribeiro. Foi principalmente na FFCL que foram elaboradas as primeiras pesquisas brasileiras de repercussão internacional.

Entre os anos 1940 e 1950 começou de fato a inserção da Física brasileira na comunidade internacional. O primeiro trabalho importante a ser mencionado foi realizado pelos alunos de Wataghin: Damy e Pompéia. Esse trabalho apontou para a existência de uma componente do chuveiro de partículas gerado pela colisão de raios cósmicos com núcleos na atmosfera. Esses resultados foram citados por vários físicos da época, entre eles o professor Heisenberg. Outro avanço bem importante foi a descoberta do processo Urca, onde neutrinos têm um papel fundamental. Esse processo foi proposto por Schenberg e o físico russo Gamow. No ano seguinte Schenberg e Chandrasekhar, chegaram a um limite relacionado à evolução de estrelas. Também nessa época, o físico Joaquim da Costa Ribeiro, obteve a descoberta do efeito termodielétrico.

Mesmo considerando os feitos dos físicos supracitados, existe o consenso de que os resultados de pesquisas mais importantes foram obtidos por César Lattes em Bristol, Inglaterra e em Berkeley, Estados Unidos. Em 1947 o grupo que trabalhava no Laboratório H. H. Wills, na Universidade de Bristol, onde Lattes fez suas pesquisas, detectou a partícula chamada méson pi, agora chamado píon.

Em relação ao méson pi, podemos classificar dois tipos de detecções: natural e artificial. A natural, que foi realizada com contribuição de Lattes, teve um impacto considerável, já que resolveu um problema de aproximadamente dez anos na física de partículas. Por outro lado, a detecção artificial foi realizada no maior acelerador de partículas da época na Universidade de Berkeley, nos Estados Unidos. Essa detecção respondeu a dois problemas, confirmar a detecção natural e a demonstração de que a técnica de aceleradores tipo sincrocíclotron era viável. Portanto, seria possível construir aceleradores de maior tamanho. Este resultado, no Brasil, foi usado por Leite Lopes para impulsionar um centro de pesquisa em Física no Brasil, o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - CBPF, que foi criado no ano de 1949. Na sequência, em 1951 foi também criado o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Nos anos 1950 a Física brasileira foi marcada por duas vertentes: a) a consolidação de grupos de física teórica. b) a instalação de aceleradores de partículas consolidadas nos três principais centros de pesquisa no país: o FFCL, da USP, o FNFi, da Universidade do Brasil, e o CBPF. No ano 1950 o Bétatron foi instalado em São Paulo sob a direção de Damy. Esse



acelerador foi construído para estudar as interações entre as radiações eletromagnéticas e o núcleo atômico.

Finalmente, na década de 1950, o desenvolvimento industrial apresentou um aumento na demanda de engenheiros, e automaticamente isso levou à exigência na formação de mais professores e pesquisadores na área de Física e como consequência disso se formaram vários grupos fora do eixo de Rio de Janeiro/ São Paulo. Na seguinte década, a pesquisa em física nuclear teórica e experimental decaiu lentamente, para depois vermos novas áreas de pesquisa, principalmente a física do estado sólido.

É importante ressaltar que no ano 1966 foi fundada a Sociedade Brasileira de Física, que segundo Schulz (2021) hoje registra 12.900 sócios, sendo 5239 doutores, concentrados, como indicado pela distribuição de programas de pós-graduação, na região sudeste (3091), nordeste (971), Sul (621), Centro-Oeste (288) e Norte (186). Entre 2000 e 2018, no Brasil, foram titulados como doutores 5327 físicos, número próximo ao de doutores associados à SBF, o que mostra a compreensão da relevância da sociedade na representatividade da área. A comunidade de física no Brasil, “somando os estudantes de pós-graduação e graduação em modalidade presencial (como considerado em algumas estimativas anteriores), ultrapassa a marca de 40 mil membros” (SCHULZ, 2021, p. 33).

3.1.2 Traços Históricos do Curso de Física no Maranhão

O movimento de disseminação de cursos de graduação em Física chega ao Maranhão na década de 60, quando se estabelece a primeira universidade no estado, a Universidade Católica, que alguns anos depois se tornou a Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

O curso de Física da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) foi criado com a resolução nº 79, de janeiro de 1969, pertencendo à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Fundação Universidade de Maranhão. A partir de 1972 esse curso passou a pertencer ao Departamento de Matemática e Física, funcionando inicialmente como um curso de Licenciatura, segundo a resolução de nº 28, do mês de julho de 1974. Três anos depois foi criada a Coordenadoria do Curso de Física. Logo no ano de 1980, se decidiu a criação de duas subunidades independentes: os departamentos de Física e Matemática. É nesse período que o curso de Física começou um rápido crescimento, graças ao planejamento para buscar a qualificação de seus docentes através de convênios com outras instituições, que teve implicações na criação, em 1992, do curso de Bacharelado em Física, segundo a resolução nº 15, de novembro de 1992.



Na década de 70, surge a Federação das Escolas Superiores do Maranhão (FESMA) que mais tarde se transformou na Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) e, em 1992, a Secretaria de Estado da Educação do Governo do Maranhão, criou o Programa de Capacitação de Docentes (PROCAD) da Rede Pública Oficial de Ensino. Nesse período, segundo a resolução nº 100 - CONSUN/UEMA, de 19 de novembro de 1992, foram criados cursos de licenciaturas que seriam postos em funcionamento, entre eles o Curso de Ciências Licenciatura com habilitação em Física, Matemática, Química e Biologia, funcionando de acordo com a resolução nº 111/2000 - CEE/MA com o propósito de formar professores para atuar no ensino fundamental e médio.

O curso de Física Licenciatura da UEMA foi criado de acordo com a resolução nº 320/2002 - CONSUN/UEMA, e foi autorizado a funcionar pela resolução nº 344/2003 - CEE/MA. Este curso, no ano de 2007, teve suas primeiras turmas de egressos. Logo no ano 2010, o Conselho Estadual de Educação reconheceu o funcionamento do Curso de Física Licenciatura do Centro de Educação, Ciências Exatas e Naturais pelo período de 5 anos, segundo o parecer nº 359/2010 - CEE/MA. E, finalmente, a Universidade Estadual de Maranhão - UEMA, no ano de 2013, unificou a estrutura curricular do curso de Física dos diversos campi da UEMA. Logo em junho de 2016, através da resolução nº 66/2016 foi renovado o reconhecimento do curso por um período de 5 anos.

Na região tocantina do Maranhão, o Curso de Ciências no Centro de Estudos Superiores de Imperatriz (CESI/UEMA), foi criado inicialmente em 1981, com a habilitação em Licenciatura Curta, que objetivava a formação do profissional educador para ministrar aulas no ensino fundamental. Com a necessidade de abarcar também a formação para a docência no Ensino Médio, posteriormente foi criada a Licenciatura Plena em Ciências, com Habilitação para ensinar em uma das áreas: Matemática, Física, Química ou Biologia.

3.1.3 Traços Históricos do Curso de Física na UEMASUL

No dia 1 de novembro de 2016, o governador Flávio Dino assina em Imperatriz, no Centro de Ensino Superior de Imperatriz (CESI/UEMA), a Lei nº 10.525, que criou a Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL). Antes disso, em 2008, no CESI/UEMA já se realizava o início da separação por áreas da Licenciatura Plena em Ciências. Portanto, neste ano cria-se o Curso de Física Licenciatura, na época dito da UEMA, e a partir de 2016, dito da UEMASUL. A criação foi autorizada pela Resolução nº 737/2008-CONSUN-UEMA.



O primeiro vestibular do curso foi realizado no ano de 2008, para entrada no segundo semestre de 2009. Foram quarenta (40) candidatos inscritos, para as trinta (30) vagas oferecidas, sendo que 9 (nove) candidatos obtiveram aprovação, cinco (5) dos quais, efetuaram suas matrículas, razão pela qual a IES resolveu não ofertar a turma para aquele ano, ficando assegurado aos alunos aprovados e matriculados, vagas para o ano seguinte. Em 2009, foi realizado o segundo vestibular, para entrada no segundo semestre de 2010, com um número de vinte (20) alunos aprovados, constituindo assim, a primeira turma do Curso de Física Licenciatura. No ano de 2014 se forma a primeira turma a obter o grau de licenciatura em física, com seis graduados. No ano de 2015, o curso foi reconhecido pelo Conselho Estadual de Educação do Maranhão – CEE, pela Resolução nº 2013/2015-CEE. O reconhecimento foi pelo período de três anos, ou seja, até 03 de dezembro de 2018. Até 2017, quinze alunos obtiveram o grau de Licenciado em Física.

Em 2017 foram implantados os laboratórios de Física Básica e Física Moderna, tendo como coordenadores o Prof Dr. Mauro Bógea e a Prof^a Dra. Gisele Bosso de Freitas respectivamente, nomeados em 2016 por aprovação em Concurso Público, ampliando o número de professores do Curso de Física Licenciatura. E no ano de 2018, foram realizados mais três concursos nas subáreas: Física Geral e Física Estatística e Termodinâmica, através dos editais 012/2018 – GR/UEMASUL e 018/1018 – GR/UEMASUL, com o objetivo de fortalecer o curso e atender as demandas, tanto do Curso de Física Licenciatura como aos demais cursos da UEMASUL que demandam disciplinas na área de Física, e também para cumprir as metas do Plano de Desenvolvimento Institucional da UEMASUL. Nos últimos anos o curso entregou ao mercado de trabalho 12 profissionais tanto para o ensino básico quanto para programas de pós-graduação no país.

3.2 Justificativa do curso

A Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão se apresenta como a primeira Universidade Regional do estado do Maranhão, cuja vocação está centrada na promoção de ações que objetivem o desenvolvimento socioeconômico e ambiental dos vinte e dois (22) municípios que estão inseridos em sua área de influência. Dito isto, reafirmam-se os compromissos e missão desta Instituição de Ensino Superior que apresenta como finalidades centrais no desenvolvimento de sua missão: Produzir e difundir conhecimentos, por meio do ensino, pesquisa e extensão e formar profissionais éticos e competentes, com responsabilidade social, para o desenvolvimento sustentável da região Tocantina do Maranhão.



A história brasileira tem demonstrado que o ensino superior é um privilégio de poucos, ou seja, das classes que constituem uma elite econômica. Mas com o surgimento de políticas públicas, como as cotas para universidades públicas que concedem vagas nas universidades públicas para alunos oriundos da rede pública de educação, e bolsas de estudos nas universidades privadas, como o PROUNI, esta realidade vem se modificando a cada dia (BRASIL, 2014, p. 13).

Este processo de ampliação na oferta de cursos superiores também constitui em um dado concreto no âmbito das oportunidades propiciadas por meio da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL. Conforme informações contidas no Plano de Desenvolvimento Institucional da UEMASUL (2017).

A abertura de novos cursos ocorrerá, gradativamente, de acordo com as condições orçamentárias e, sempre, procurando atender às necessidades das comunidades nas quais seus campi estão inseridos. Para o próximo quinquênio, planeja-se a abertura de cursos em todos os campi da Instituição.” (PDI 2022-2026, 2022 p.143).

Este cenário apresentado, bem como o reconhecimento das demandas por qualificação profissional nas distintas áreas de formação de professores, particularmente, na área de ciências exatas justificam e reforçam a importância da oferta do Curso de Física nesta IES. Cumpre ressaltar que esta ampliação na oferta de cursos superiores traduz em uma dinâmica que é peculiar a realidade brasileira e que não tem sido diferente na realidade maranhense, onde se observa uma interiorização na criação de novos cursos e, conseqüentemente, na ampliação de vagas em cursos superiores. Nessa direção, o PEE (2014) enfatiza:

Dados do Ministério da Educação (MEC) mostram que, em um período de 12 anos, triplicou o número de Instituições de Ensino Superior (IES) em todo o Maranhão. Segundo o Censo da Educação Superior, em 2001 havia 11 entidades de ensino superior no estado; em 2012, pelos dados do MEC, esse número foi para 32 IES. A interiorização do ensino superior no Maranhão foi acontecendo aos poucos como também um crescimento das instituições privadas durante o mesmo período. Das 11 entidades homologadas pelo Ministério da Educação em 2001, por exemplo, 08 delas ficavam em São Luís e 03 no interior do estado. Em 2012, das 32 instituições de ensino superior, 17 se localizam no interior. (PEE/MA, 2014, p. 13).

Além disso, no que diz respeito ao ensino básico, o município de Imperatriz possui 157 escolas municipais e estaduais, 1.767 professores e 40.847 alunos. Segundo o Censo Escolar, até 40% dos professores da Região Tocantina não possuem graduação para a disciplina que estão ministrando. Para a disciplina de Física até 37,7% dos professores que ministram a disciplina não possuem a formação para tal (INEP, 2022).

Considerando as crescentes demandas em áreas de formação de professores no âmbito das ciências exatas, no ano de 2008, realizamos a implantação do Curso de Física nesta



Instituição de Ensino Superior. O Curso de Física além de buscar atender essas demandas, também objetiva

“promover a formação de profissionais capacitados a utilizar os conhecimentos de Física na área de Licenciatura, através de atividades de ensino, da pesquisa e da extensão, para compreender e transformar o contexto sócio-político do seu meio, entendendo as relações entre ciência, tecnologia e inovação” (PPC DO CURSO DE FÍSICA, 2013).

3.3 Legislação

A entidade responsável por regular o ensino de graduação no território nacional é o Conselho Nacional de Educação (CNE), subordinado ao Ministério da Educação (MEC). As universidades estaduais, por sua vez, são orientadas e avaliadas pelo Conselho Estadual de Educação (CEE) que segue as normas definidas pelos órgãos federais anteriormente citados, sendo assim, o caso da UEMASUL. Diante disso, o presente documento tem por norte:

3.3.1 Legislações Federais

- Constituição Federal de 1988;
- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;
- Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências;
- Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências;
- Lei nº 11.645, de 10 março de 2008, altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”;
- A Lei nº 13.146 de 06 de julho de 2015, Estatuto da Pessoa com Deficiência;
- Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras;
- Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências;



- Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012- Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990;
- Lei Federal nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 - Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências;
- Lei nº 13.691, de 10 de julho de 2018, que dispõe sobre o exercício da profissão de físico e dá outras providências.
- As Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, conforme disposto no Parecer CNE/CP nº 8, de 06/03/2012, que originou a Resolução CNE/CP nº 1, de 30/05/2012;
- A Resolução nº 2, de 18 de junho de 2007/CNE - Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial;
- Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004 - Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;
- Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018 - Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regulamenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE 2014-2024 e dá outras providências;
- Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002, regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências; Resolução CNE/CES 9, de 11 de março de 2002, que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física;
- Parecer CNE/CES 1.304/2001, homologado pelo Senhor Ministro de Estado da Educação, em 4 de dezembro de 2001.

3.3.2 Legislações Estaduais

- Lei nº 10.558, de 06 de março de 2017, dispõe sobre a organização administrativa da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL), criação de cargos em comissão, e dá outras providências;



- Lei nº. 10.694, de 05 de outubro de 2017, cria o CCANL, dispõe sobre a organização administrativa da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL), cria cargos efetivos e cargos em comissão e dá outras providências;
- Resolução CEE/MA nº 109, de 17 de maio de 2018 - Estabelece normas para a Educação Superior no Sistema Estadual de Ensino do Maranhão e dá outras providências;
- Resolução CEE/MA nº 63, de 07 de abril de 2019 - Estabelece as Diretrizes Curriculares para a Educação Ambiental no Sistema de Ensino do Estado do Maranhão;
- Resolução CEE/MA nº 166, de 01 de outubro de 2020, estabelece orientações complementares à implementação das Diretrizes para Extensão Universitária nas instituições de ensino superior pertencentes ao Sistema Estadual de Ensino do Maranhão, a partir das normas prescritas na Resolução CNE/CES nº 7/2018 e regulamenta o processo de avaliação com fulcro nessa Resolução e na Resolução nº 109/2018 – CEE/MA.

3.3.3 Normativas institucionais da UEMASUL

- Resolução nº 12/2017 - CONSUN/UEMASUL, Institui o Núcleo Docente Estruturante no âmbito da gestão acadêmica dos cursos de Graduação - Bacharelado, Licenciatura e Tecnólogo – da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão;
- Resolução nº 031/2018 – CONSUN/UEMASUL, cria as Diretrizes Curriculares dos Cursos de Licenciatura da Universidade Estadual do Maranhão – UEMASUL;
- Resolução nº 040/2018 - CONSUN/UEMASUL, que regulamenta o Estágio Curricular Supervisionado dos Cursos de Licenciatura da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL);
- Resolução nº 053/2018- CONSUN/UEMASUL, “Aprova o Programa Institucional de Bolsas de Extensão - PIBEXT, da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL”;
- Resolução nº 060/2018 - CONSUN/UEMASUL, que “Regulamenta o estágio não obrigatório a discente do ensino superior, no âmbito da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL”;
- Resolução nº 062/2018-CONSUN/UEMASUL, que “Disciplina a concessão de monitoria a discentes do Ensino de Graduação no âmbito da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL e dá outras providências”;
- Resolução nº 185/2022 – CONSUN/UEMASUL - Dispõe sobre o Regimento Geral do Ensino de Graduação da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL;





- Resolução nº 186/2022- CONSUN/UEMASUL - Aprova o Plano de Desenvolvimento Institucional da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL 2022-2026;
- Resolução nº 209/2022- CONSUN/UEMASUL – Altera a Resolução nº 029/2018- que aprova normas da Política de Extensão da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão
- Resolução nº 216/2022 - CONSUN/UEMASUL - Dispõe sobre a instituição e a regulamentação das atividades de extensão como componente curricular obrigatório nos projetos pedagógicos dos cursos de graduação da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL;
- Resolução nº 217/2022 - CONSUN/UEMASUL Cria o Programa de Acompanhamento dos Egressos dos cursos de Graduação e Pós-graduação da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão e estabelece suas políticas.



4. POLÍTICA ACADÊMICAS

4.1 Política de Direitos Humanos

Em 2012, o Ministério da Educação (MEC), através de seu Conselho Nacional de Educação (CNE), estabeleceu as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos através da Resolução CNE/CP nº 1, de 30/05/2012. Este documento, além de reconhecer a importância da universidade na educação para os direitos humanos, orienta a inserção desta política no currículo dos cursos de graduação (BRASIL, 2018). Os cursos de licenciatura têm um papel de destaque nesse processo por ter a missão de formar profissionais para, além de agir segundo os preceitos estabelecidos na Declaração Universal de Direitos Humanos (DUDH), orientar a sociedade que habita o ambiente escolar segundo os preceitos da já referida declaração.

A DUDH estabelece em seu artigo 27 que: “Todo ser humano tem o direito de (...) participar do progresso científico e de seus benefícios”. Nessa perspectiva o curso tem como missão o compartilhamento das descobertas e das tecnologias desenvolvidas com a comunidade em geral através dos seus projetos de extensão e do estabelecimento de vínculos perenes com as escolas estaduais e municipais. Compreendemos assim que devemos formar cidadãos capazes de reconhecer e lutar por seus direitos, além de buscar um ensino de física que seja mais amplo e plural, que possibilite a representatividade e o empoderamento dos sujeitos dos mais variados grupos sociais (DOS SANTOS BALESTIERI; LEONEL, 2022).

É com o objetivo de formar um profissional de física que responda a essa necessidade premente, de uma sociedade mais humana e inclusiva, consciente do seu papel para a concretização do direito da população ao acesso ao progresso científico e tecnológico que o curso de Física Licenciatura, tendo ainda como norte a Resolução nº 031/2018 - CONSUN/UEMASUL e a Lei nº 11.340, de 7 de agosto de 2016, conta com as disciplinas de:

- Didática
- Educação Especial e Inclusiva
- Filosofia da Educação
- Gestão dos Sistemas Educacionais
- História e Política da Educação Brasileira
- Língua Brasileira de Sinais
- Métodos de Pesquisa no Espaço Escolar
- Produção Acadêmico Científica



- Psicologia da Educação
- Sociologia da Educação

4.2 Políticas de Educação para as relações étnicos- raciais

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação brasileira estabelece a obrigatoriedade do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana na Educação Básica. Buscando preparar os professores para a concretização dessa determinação, garantir igual direito de conhecimento às histórias e culturas que compõem a nação brasileira e permitir o acesso às diferentes nuances da cultura do povo brasileiro o Conselho Nacional de Educação estabeleceu, em seu Parecer n.º 3, de 10 de março de 2004 e na Resolução CNE n.º 1, de 17 de junho de 2004, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

Neste sentido o curso de física, tendo ciência da importância da discussão da questão racial e da importância do conhecimento na transformação da sociedade, passou a oferecer em sua estrutura curricular a disciplina de Relações Étnico-raciais e Direitos Humanos que busca apresentar aos alunos como as questões étnico-raciais têm se apresentado nas relações sociais e na educação. Além disso, é nos estudos referentes a esse tema que podemos tomar consciência de que o conhecimento e a formação técnica de qualidade não devem estar distantes da conscientização sobre um tema tão relevante como a questão racial no Brasil.

4.3 Políticas de Educação Ambiental

Diante da Resolução CNE/CES n.º 2, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, visa orientar a aplicação da Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999, que determina a educação ambiental em todos os níveis de educação, e da Resolução n.º 63/2019 do CEE/MA é flagrante a necessidade de conscientização dos sujeitos sobre a importância da preservação dos recursos naturais e do meio ambiente.

Imbuídos dessa consciência, o curso tem desenvolvido atividades que proporcionem ao professor egresso ferramentas que o possibilitem o tratamento adequado das temáticas ambientais em sala de aula e nas suas relações sociais. Essas atividades estão distribuídas ao longo das disciplinas de Física Fundamental, com temas que incentivem o uso de materiais recicláveis para a construção de experimentos e o entendimento dos processos mais modernos e limpos de geração de energia, bem como o incentivo ao consumo consciente. Ademais, a



disciplina optativa de física do meio ambiente já é uma opção para os alunos desde 2018 com a missão de proporcionar a oportunidade de compreensão de quais grandezas físicas são utilizadas para entender a dinâmica dos mais diversos ambientes terrestres e fenômenos climáticos.

Além disso, o curso, através de seu NDE, pretende contribuir com a conscientização da comunidade acadêmica fazendo dos seus laboratórios pontos de recolhimento de pilhas, baterias e aparelhos eletrônicos usados, para promover o descarte correto desse tipo de material.

4.4 Políticas de Inclusão e Acessibilidade

De acordo com as diretrizes para a educação inclusiva na UEMASUL, dispostas no PDI, a universidade tem contribuído para:

- a. Acesso** - dar-se-á por processo seletivo comum, regido pela legislação nacional, no que diz respeito às vagas para o público regimentalmente abarcado pelas políticas de inclusão. A Instituição garantirá o direito da pessoa em ter o recurso, o apoio e os serviços necessários para a realização de provas e processos avaliativos complementares de acordo com a legislação em vigor;
- b. Permanência** - respeitando a legislação vigente e os nortes que constam neste documento, a Universidade se compromete a fornecer os recursos pedagógicos, psicopedagógicos e de acessibilidade, bem como o apoio do NAP, para que o aluno alcance os objetivos propostos durante a sua formação, sejam eles no âmbito do Ensino, da Pesquisa, da Extensão ou da Inovação. Nesse sentido, as ações implantadas pela UEMASUL têm contribuído para o ingresso e permanência dos discentes no curso de Física Licenciatura, incentivando a conclusão e inserção desses profissionais na rede estadual de educação, contribuindo para a melhoria e qualidade do ensino básico público.

Cabe destacar ainda que o corpo docente sempre tem buscado estimular a permanência dos discentes, incentivando também a participação em projetos de iniciação científica e de extensão e, mais recentemente, com o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid), que através de auxílio financeiro, estimulam a permanência dos alunos na universidade desde atividades no contraturno, assim como no curso, até sua conclusão.

Para estudantes do Ensino Médio de baixa renda, a universidade implantou e mantém um cursinho popular que tem como tutores os alunos dos cursos de licenciatura da UEMASUL, que recebem mensalmente uma bolsa por essa atividade. Dessa forma é possível preparar estudantes, que estão em situação menos favorecida, para o vestibular. Que objetiva equalizar a oportunidade de acesso às universidades da região de abrangência desta universidade.



Os discentes do curso de Física Licenciatura, por meio de projetos de extensão como Construção e manutenção de equipamentos experimentais para motivar o estudo do eletromagnetismo nas escolas públicas de ensino médio das cidades de Imperatriz, Açailândia e municípios vizinhos, que foi desenvolvido entre 2017 e 2019, visava fomentar o interesse dos estudantes de Ensino Médio das escolas públicas de Imperatriz, Açailândia e municípios vizinhos, para a Física, tanto como disciplina quanto como carreira profissional. O projeto visa contribuir diretamente nas seguintes questões:

i) Auxiliar na formação dos discentes do curso de Física Licenciatura, promovendo o contato com o meio ambiente escolar, ou seja, seu futuro ambiente de trabalho e assim prepará-los de maneira mais completa para a docência.

ii) Auxiliar na aprendizagem de Física dos estudantes da rede pública, com o objetivo de conduzi-los a um aprendizado motivador, sólido e eficaz; e Apresentação de experimentos de física nas escolas públicas de Ensino Médio, que foi desenvolvido de 2019 a 2020 com objetivo de atrair o interesse dos estudantes para a Física mostrando que os conteúdos vistos em sala de aula explicam os fenômenos presentes no dia-a-dia através de experimentos simples, de baixo custo, muitas vezes valendo-se de materiais recicláveis.

Esta e outras experiências são realizadas mediante iniciativa do curso de abrir seus laboratórios à comunidade escolar, o que permite aos alunos do curso projetar o exercício da docência, ao desenvolver práticas vislumbrando seu trabalho na escola, e permite aos visitantes interação com o curso e com a universidade. Noutra direção, os alunos do curso também vão às escolas em diferentes momentos, seja nos estágios, nos projetos com fomento, seja nas atividades formuladas pelos professores nas disciplinas.

4.5 Políticas de apoio ao discente

A UEMASUL, desde o primeiro momento de sua implantação, tem procurado desenvolver uma política de assistência estudantil, visando ampliar o acesso e garantir a permanência acadêmica. A política de atendimento aos discentes da UEMASUL tem como objetivo diagnosticar, gerenciar e atender necessidades acadêmicas discentes por meio de estudos e proposições de programas, em conformidade com o planejamento acadêmico, financeiro e técnico. Este objetivo visa implantar processos que otimizem o tempo e a qualidade de acolhimento aos alunos no que se refere às suas reivindicações administrativas, pedagógicas e sociais, dentro das atribuições legais da UEMASUL, enquanto instituição pública de caráter regional.



A UEMASUL compreende que o seu corpo discente está na centralidade da missão institucional, é a sua razão de existir. A partir dessa compreensão, a instituição tem buscado responder às distintas demandas que o público atendido pela UEMASUL apresenta, por meio de elaboração de políticas de atendimento. Essas políticas têm levado em consideração a diversidade das necessidades do universo estudantil, visando a auxiliar aqueles que enfrentam mais dificuldades, seja no processo de escolarização ou referentes às vulnerabilidades que estejam expostas.

Para atuar diretamente na assistência estudantil, foi criada a Pró-Reitoria de Extensão e Assistência Estudantil (PROEXAE), sendo esta estruturada da seguinte maneira:

- a) Coordenadoria de Sustentabilidade e Integração Social (CSIS) – integrada pela Divisão de Acesso e Permanência Estudantil (DAPE), Divisão de Extensão Universitária (DIVEXT), Divisão de Recreação e Desporto (DRD) e pelo Restaurante Universitário (RU);
- b) Coordenadoria de Desenvolvimento Regional e Cidadania (CDRC);
- c) Coordenadoria de Assistência à Saúde e Acessibilidade (CASA) - Divisão de Serviço Social e Médico (DSSM);
- d) Coordenadoria de Patrimônio Histórico e Cultural (CPHC) - Divisão de Etnologia e Divisão de Arqueologia.

A UEMASUL dispõe de diversos programas de apoio ao discente, dos quais pode-se destacar:

- a) Programa de estágio não obrigatório;
- b) Programa de Tutoria para o Cursinho Popular;
- c) Programa de Extensão Universitária (PIBEXT);
- d) Programa de Iniciação Científica (PIBIC);
- e) Programa Institucional de Bolsas Permanência (PBP);
- f) Bolsa de Apoio Técnico Institucional (BATI);
- g) Programa Institucional de Bolsa MAIS IDH;
- h) Programa de Monitoria Acadêmica (PMA);
- i) Restaurante Universitário (RU);
- j) Universidade Aberta à Terceira Idade (UATI).

O apoio ao estudante na UEMASUL constitui-se como um instrumento de democratização das condições de permanência dos estudantes na educação superior. Está vinculado à Pró-reitora de Extensão e Assistência Estudantil (PROEXAE) e tem como objetivo



minimizar os impactos das desigualdades sociais e contribuir para a redução das taxas de evasão, contribuindo para a permanência do discente, a produção do conhecimento e a melhoria do desempenho acadêmico. A política de apoio ao discente é constituída pelas várias ações institucionais, que incluem as modalidades de auxílio por critério socioeconômico, a saber:

Auxílio Creche

Regulamentado pela Resolução n.º 173/2022-CONSUN/UEMASUL, são ofertados 100 (cem) auxílios com vagas distribuídas para todos os *campi*, no valor de R\$200,00 (duzentos reais) e com duração de 12 meses, podendo ser renovado. Dos critérios mínimos para concessão do auxílio, além da comprovada vulnerabilidade socioeconômica, é necessário que o discente tenha filho menor de 6 (seis) anos e detenha a guarda.

Auxílio Moradia

Regulamentado pela Resolução n.º 176/2022-CONSUN/UEMASUL, são ofertados 270 (duzentos e setenta) auxílios com vagas distribuídas para todos os *campi*, no valor de R\$250,00 (duzentos e cinquenta reais) com duração de 12 meses, podendo ser renovado. Dos critérios mínimos para concessão do auxílio é necessário que o estudante tenha família residindo em outro estado ou município diferente do *campus* da UEMASUL em que está matriculado.

Auxílio Alimentação

Regulamentado pela Resolução n.º 174/2022-CONSUN/UEMASUL, são ofertados 370 (trezentos e setenta) auxílios com vagas distribuídas para todos os *campi*, no valor de R\$250,00 (duzentos e cinquenta reais) e com duração de 12 meses, podendo ser renovado. Dos critérios mínimos para concessão do auxílio é necessário que o estudante esteja matriculado nos *campi* que não dispõem de restaurante universitário.

Auxílio Refeição

Regulamentado em consonância com a Resolução n.º 175/2022-CONSUN/UEMASUL, são ofertados 200 (duzentos) auxílios distribuídos para os *campi* da UEMASUL, no valor de



R\$ 200,00 (duzentos reais) e com duração de 12 meses, podendo ser renovado. Dos critérios mínimos para concessão do auxílio, é necessário que o estudante esteja matriculado em cursos presenciais regulares de graduação no *campus* que dispõe do Restaurante Popular e/ou Universitário.

Auxílio Transporte

Regulamentado em consonância com a Resolução n.º 172/2022-CONSUN/UEMASUL, são ofertados 250 (duzentos e cinquenta) auxílios distribuídos para os *Campi* da UEMASUL, no valor de R\$ 300,00 (trezentos reais) e com duração de 12 meses, podendo ser renovado. Dos critérios mínimos para concessão do auxílio é necessário que o estudante esteja matriculado em cursos presenciais regulares de graduação nos *Campi* da UEMASUL.

Tabela 2 – Auxílios concedidos aos discentes e cotas

Resolução CONSUN nº	Bolsa	Quotas
11/2017	Bolsa Permanência	210
173/2022	Auxílio Creche	100
176/2022	Auxílio Moradia	270
174/2022	Auxílio Alimentação	370
175/2022	Auxílio Refeição	200
172/2022	Auxílio Transporte	250

Fonte: Proexae 2022

Auxílio Emergencial de Inclusão Digital

Além dos auxílios regularmente oferecidos, diante do cenário de pandemia, e com vistas a garantir acesso às aulas por meio de plataformas digitais, a UEMASUL disponibilizou *SIM CARDS* aos discentes e docentes. Inicialmente foram distribuídos 3.000 (três mil) *SIM CARDS*, com plano mensal de dados móveis (3G/4G), via Serviço Móvel Pessoal (SMP), com pacotes de dados de 50GB e 30GB mensais, objetivando minimizar os impactos com as condições técnicas de o acesso à internet. Com o retorno do ensino presencial este auxílio foi suspenso e poderá ser ativado caso haja novo decreto que suspenda as aulas presenciais.

Restaurante Universitário

O *campus* de Imperatriz dispõe de um Restaurante Popular Universitário (RPU), oriundo de parceria regulamentada pelo Termo de Cooperação Técnica nº 02/2017-SEDES, Processo nº



186732/2017-SEDES, celebrado entre a SEDES do Governo do Estado e a UEMASUL. Oferece 400 refeições diárias, atendendo os discentes e técnicos administrativos.

Auxílio para a apresentação de trabalhos em eventos acadêmicos

Este auxílio é regulamentado pela Resolução n.º 20/2017- CONSUN/UEMASUL e constitui-se como uma iniciativa que permite ao estudante a divulgação do seu trabalho, dentro e fora do país e melhora no seu desempenho acadêmico, sendo de grande importância por articular o Ensino, a Pesquisa e a Extensão. O valor é de R\$390,00 (trezentos e noventa reais) para a apresentação de trabalhos em eventos dentro do Estado do Maranhão, R\$ 780,00 (setecentos e oitenta reais) para apresentação de trabalhos em outros Estados do Brasil e R\$ 1.170,00 (mil, cento e setenta reais) para apresentação em outros países.

4.5.1 Acolhimento e integração acadêmica

A UEMASUL compreende a importância de acolher seus acadêmicos, proporcionando uma experiência inovadora desde o primeiro contato deste com a academia. Para tanto desenvolve a Semana de Integração Acadêmica, com programações que objetivam recepcionar os estudantes recém-chegados à Instituição, bem como apresentá-los às normas acadêmicas e os programas de assistência estudantil, por exemplo. Paralelamente à Semana de Integração, o curso de Física Licenciatura busca organizar mesas redondas e palestras visando apresentar aos estudantes iniciantes o mercado de trabalho, bem como atualizá-los quanto às tendências relacionadas ao exercício profissional em constante modernização.

4.5.2 Bolsa permanência

Na UEMASUL, a tarefa de estímulo à permanência discente é realizada por meio de programas desenvolvidos pela PROEXAE por meio das Coordenadoria de Sustentabilidade e Integração Social e suas Divisões de Acesso e Permanência Estudantil, de Extensão, pela Coordenadoria de Assistência à Saúde e Acessibilidade (CASA), na Divisão de Serviço Social e Médico. Estes programas estão em conformidade com o Plano Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), criado pelo Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010 (BRASIL, 2010).



A assistência estudantil da UEMASUL tem seus objetivos definidos pelo PNAES, que são:

- Democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública;
- Minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais na permanência e conclusão da Educação Superior;
- Reduzir as taxas de retenção e evasão;
- Contribuir para a promoção da inclusão social pela educação.

Como critérios gerais para concessão do benefício, o discente deverá estar regularmente matriculado em cursos regulares de graduação e estar em condição de vulnerabilidade socioeconômica. Regulamentado pela Resolução n.º 11/2017-CONSUN/UEMASUL que cria o programa Bolsa Permanência, alterada pela Resolução n.º 091/2019 – CONSUN/UEMASUL, e pela resolução n.º 163/2022 – CONSUN/UEMASUL, que reajusta os valores dos Programas e bolsas destinados aos discentes da UEMASUL. A Resolução n.º 169/2022 – CONSUN/UEMASUL ampliou o quantitativo de bolsas de 168 para 210 (duzentas e dez) bolsas com vagas distribuídas para todos os campi, sendo 200 (duzentas) bolsas universais no valor de R\$ 500,00 (quinhentos reais) e 10 (dez) para estudantes indígenas e quilombolas no valor de R\$ 1.000,00 (mil reais), com duração de 12 meses, podendo ser renovado por períodos sucessivos, desde que o discente continue atendendo aos critérios do programa, observado o prazo máximo para integralização curricular.

4.5.3 Atuação do Núcleo psicopedagógico

Para implementar a política de inclusão e corresponder a uma exigência do Ministério da Educação e Cultura, a UEMASUL criou em sua estrutura o Núcleo de Apoio Psicopedagógico (NAP).

O Núcleo é regido por um projeto próprio e deve ser composto por uma Coordenação e por profissionais das áreas da Pedagogia, Psicopedagogia, Psicologia e Assistência Social. Tem como objetivo, assistir o corpo discente e docente da Universidade, nos aspectos pedagógicos e políticos. Ainda na perspectiva da inclusão, a UEMASUL criou em sua estrutura o Núcleo de Acessibilidade Educacional (NACE), que tem como objetivo dar o suporte educacional aos estudantes com deficiência. Na construção de uma Universidade cada vez mais inclusiva, são propostas diretrizes que orientam a UEMASUL a avançar na garantia de igualdade de oportunidades para esse público.



4.5.3.1 Atendimento de pessoas com deficiência e Transtorno do Espectro Autista

O Curso de Física Licenciatura do CCENT, atende ao disposto na Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que protege os Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. A política de inclusão de alunos portadores de transtorno do espectro autista é desenvolvida em todos os tripés que caracterizam um curso ofertado por uma universidade que são o ensino-pesquisa-extensão, através de ações educativas, realização de pesquisas acadêmicas, palestras informativas, desenvolvimento de mecanismos facilitadores de aprendizagem, entre outros. Essas ações serão desenvolvidas com base nas principais dificuldades apresentadas pela pessoa com transtorno de espectro autista e em suas características. A saber:

- Acadêmicas: limitações ou alterações na maneira como pessoas com autismo respondem aos estímulos, apresentando tendência a prestar atenção em detalhes o que torna difícil o estabelecimento de relações entre as partes e o todo. Outras características são a rigidez dos pensamentos e pouca flexibilidade no raciocínio, demonstrada pela dificuldade que autistas apresentam em criar coisas novas, fazer um raciocínio inverso, dar sentido além do literal, associar palavras ao seu significado, compreender a linguagem falada e generalizar a aprendizagem;
- Interações sociais: são inábeis em entender regras complexas de interação social; parecem ingênuos, podem não gostar de contatos físicos, dificuldade em manter contato visual, não entendem brincadeiras, ironias e metáforas, pouca habilidade para iniciar e manter conversações, comunicação deficiente;
- Interesse restrito: tendem a ‘leitura’ implacável nas áreas de interesse e perguntam insistentemente sobre os mesmos; dificuldade para avançar nas ideias; seguem suas próprias inclinações; às vezes recusam-se a aprender qualquer coisa fora de seu campo de interesse;
- Fraca concentração: frequentemente desligados e distraídos por estímulos externos; são meio desorganizados e tem dificuldade para sustentar o foco nas atividades de sala de aula; perdem materiais e compromissos escolares;
- Vulnerabilidade emocional: são inábeis para enfrentar as exigências de uma sala de aula. São frequentemente estressados devido à sua vulnerabilidade. Frequentemente são autocríticos e não toleram erros. Reações de raiva são comuns em situações de frustração e estresse;
- Insistências com semelhanças e padrões: não aceitam muito bem mudanças de



padrões definidos.

É importante ressaltar que os Transtornos do Espectro Autista (TEA) apresentam uma ampla gama de severidade e prejuízos, ou seja, há uma grande heterogeneidade na apresentação fenotípica do TEA, tanto com relação à configuração e severidade dos sintomas comportamentais, o que torna imperativo uma avaliação e acompanhamento específico de cada caso, antes do planejamento das ações a serem adotadas para cada aluno.

É premente a implementação de ações que demonstrem que o Curso de Física Licenciatura esteja atuando para evolução na educação inclusiva na educação superior. Dessa forma a UEMASUL, pretende promover a democratização do ensino e destacar, neste caso específico, ações de inclusão do aluno portador do transtorno do espectro autista, a realização de algumas ações, tais como:

- Realizar palestras educativas acerca do tema tanto para a comunidade acadêmica quanto para a sociedade em geral;
- Intensificar palestras, oficinas, capacitações que adotem a temática da convivência, do respeito, da diversidade entre pessoas com e sem autismo;
- Favorecer a cooperação e envolvimento entre os alunos e demais profissionais da instituição;
- Mostrar a comunidade acadêmica as dificuldades sofridas pelos TEAS e, também, destacar as potencialidades dos alunos portadores de autismo;
- Estimular a aceitação da diversidade evitando comportamentos preconceituosos comumente percebidos na sociedade;
- Desenvolver possibilidades de interação, socialização e construção do conhecimento, de forma a favorecer a aprendizagem e construção da autonomia de pessoas com autismo na realização de atividades acadêmicas;
- Fomentar projetos de pesquisa que visem investigar a acessibilidade do aluno com autismo na Educação Superior;

Para efetivação das ações pedagógicas de inclusão de alunos portadores de autismo, o curso conta com o apoio do Núcleo de Atendimento aos Psicopedagógico- NAP e o Núcleo de Acessibilidade - NACE, que em parceria com a coordenação de curso, irá desenvolvendo estratégias para o desenvolvimento dos portadores de TEA, como também atendendo aos demais alunos do curso, que necessitem deste atendimento.



4.5.4 Estágios não Obrigatórios Remunerados

O Estágio Não Obrigatório, de acordo com a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, art. 2º, § 2º, “é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória”. Reitera-se que o Estágio pode ser obrigatório ou não, lembrando, apenas, que o Estágio Não Obrigatório não substitui a prática dos estágios regularmente oferecidos.

A UEMASUL regulamentou o Estágio Não Obrigatório a partir da Resolução nº060/2018 – CONSUN/UEMASUL, em consonância com as Leis 9.394, de 20 de setembro de 1996, e 11.788, de 25 de setembro de 2008. Com base nesta Resolução, Art. 1º, o estágio não obrigatório assume um grau de importância incontestável, correspondendo a “um ato de natureza educativa que visa à preparação para o mundo do trabalho, oferecido a discentes regularmente matriculados em curso superior de Instituição de Ensino Superior devidamente credenciada”.

Ainda de acordo com essa Resolução, o Estágio Não Obrigatório pode ser praticado, quando surgir oportunidade, levando em consideração às áreas compatíveis ao que o pleiteante tenha condições de desenvolver, estando, dessa forma, relacionadas à profissão a ser exercida futuramente. O exercício do Estágio Não Obrigatório pode dar um suporte ao discente, fortalecendo e ampliando os seus conhecimentos, além de oportunizar vivências que poderão aprimorar a sua prática pedagógica imediata e futura. Dessa maneira, a UEMASUL caracterizou esse tipo de estágio como “um ato de natureza educativa que visa à preparação para o mundo do trabalho”.

4.5.5 Monitoria

A Monitoria é a modalidade de ensino e aprendizagem, dentro das necessidades de formação acadêmica, destinada aos estudantes regularmente matriculados em cursos de graduação. Seu principal objetivo é despertar o interesse dos acadêmicos pela docência, mediante, o desempenho de atividades ligadas ao ensino, possibilitando a experiência da vida acadêmica, por meio da participação em diversas funções da organização e desenvolvimento das disciplinas dos cursos, além de possibilitar a apropriação de habilidades em atividades didáticas.

Como procedimento pedagógico, a Monitoria tem demonstrado sua utilidade, à medida que atende às dimensões política, técnica e humana da prática pedagógica (CANDAUI, 1986). Portanto, é um instrumento facilitador de aprendizagem, sendo realizado por estudantes e para



os estudantes com o objetivo de transferir conhecimento e auxiliar o professor em suas atividades.

Na UEMASUL a Monitoria tem amparo legal na Resolução nº 062/2018-CONSUN/UEMASUL e na Lei 10.525/2016 da criação da UEMASUL que, em seu artigo 1º, além de outras deliberações, veio “Disciplinar a concessão de Monitoria em disciplinas dos cursos de graduação nas modalidades monitoria com bolsa e monitoria voluntária, a discente regular da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão”. Ambas em conformidade com a Lei 9.394/1996.

Segundo o Regimento Geral dos Cursos de Graduação da UEMASUL, instituído pela Resolução nº 185/2022 - CONSUN/UEMASUL, em seus artigos 72 e 73, os estudantes dos cursos de graduação, a partir do 3º (terceiro) período, poderão candidatar-se à monitoria por meio de processo seletivo, para fins de admissão na disciplina, sem vínculo empregatício, conforme previsto na legislação vigente. Logo, a monitoria tem como objetivo incentivar o estudante para a carreira docente da Educação Superior, devendo, para tanto, planejar com o professor orientador as atividades teórico-práticas, características dessa ação didático-pedagógica.

Com esse propósito, o Curso de Física Licenciatura do CCENT/UEMASUL apoia os acadêmicos contemplados, como bolsistas ou voluntários, no processo de monitoria, com a finalidade de alcançar os seguintes objetivos:

- a. Envolver o discente em atividades que possibilitem o desenvolvimento de habilidades e competências múltiplas que o qualifique para o exercício da docência;
- b. Intensificar o processo de formação do discente, por meio de sua participação em todas as etapas do fazer docente;
- c. Contribuir para a sedimentação dos conhecimentos didático-pedagógicos do discente, de forma que ele seja capaz de aplicá-los como profissional da educação.

Nesse sentido, busca-se incentivar os discentes a participarem dos editais de monitoria, mediante a divulgação dos mesmos na modalidade remunerada e voluntária, integrando-os ao mundo do trabalho, de forma a oferecer um diferencial em seu currículo profissional e em sua bagagem teórico-prática. A cada semestre letivo são ofertadas pela Divisão de Estágio e Monitoria da UEMASUL de duas a três bolsas de monitoria para atender às disciplinas do curso.



4.5.6 Representação Estudantil

Segundo o Regimento Geral dos Cursos de Graduação da UEMASUL em seu artigo 79, o corpo discente da Universidade será constituído por todos os alunos matriculados em seus cursos, portanto, sendo constituído por estudantes matriculados em cursos de graduação e pós-graduação lato sensu e stricto sensu oferecidos pela Universidade, com observância de todos os requisitos necessários à obtenção dos correspondentes diplomas.

Logo mais, em seu art. 80, o mesmo regimento estabelece ainda que são Órgãos de Representação Estudantil, com organização e competências definidas no Regimento Interno, o Diretório Central dos Estudantes (DCE), os Diretórios Acadêmicos e os Centros Acadêmicos, visto que o disposto neste artigo não impede a criação de outras entidades estudantis.

São representações discentes, também aquelas que compõem os Colegiados de Centro, sendo que cada Centro possui um discente que representa todos os Cursos do mesmo. Outra representação discente relevante é a que compõe o corpo de conselheiros do Conselho Universitário (CONSUN). Em ambas as representações os discentes têm lugar de fala preservado, bem como direito de voto.

Entendendo a relevância da representação discente, para o curso e para a universidade, o Curso de Física Licenciatura conta com o Centro Acadêmico de Física (CAFIS), composto por discentes engajados nas causas estudantis e atentos às necessidades do curso, estas que são amplamente discutidas pela Direção do Curso junto ao CAFIS.



5. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO CURSO

A estrutura didático pedagógica do curso de Física Licenciatura do Campus de Imperatriz visa alinhar a legislação vigente com as características regionais e as demandas sócio-econômicas para a vida e o mundo do trabalho. As descrições dos objetivos do curso, o perfil do egresso, a estrutura curricular e demais atividades de ensino, pesquisa e extensão, bem como a metodologia utilizada no curso, serão abordadas nas seções seguintes.

5.1 Objetivos do curso

O Conselho Nacional de Educação (CNE), o Conselho Pleno (CP), a Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015 e o Parecer CNE/CES nº 1.304, de 6 de novembro de 2001, Resolução CNE/CES nº 7, de 18 dezembro de 2018, Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017 e Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017 definem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

Considerando que a consolidação das normas nacionais para a formação de profissionais do magistério para a educação básica é indispensável para o projeto nacional da educação brasileira, em seus níveis e suas modalidades da educação, tendo em vista a abrangência e a complexidade da educação de modo geral e, em especial, a educação escolar inscrita na sociedade, o Curso de Física Licenciatura do CCENT/UEMASUL - Campus Imperatriz propõe-se a **promover a formação de profissionais capacitados, de forma que saibam utilizar os conhecimentos da Física Licenciatura, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, compreendam e contribuam para a transformação do contexto sócio-político do seu meio, entendendo as relações entre ciência, tecnologia e sociedade.**

Mais especificamente, os objetivos do curso são:

- integrar a interdisciplinaridade no currículo, dando significado e relevância aos conhecimentos e vivência da realidade social e cultural, consoantes às exigências da educação básica para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho;
- construir conhecimento, valorizando a pesquisa e a extensão como princípios pedagógicos essenciais ao exercício e aprimoramento do profissional do magistério e ao aperfeiçoamento da prática educativa;



- desenvolver ações que valorizem o trabalho coletivo, interdisciplinar, ações estas que tenham intencionalidade didático-pedagógica clara para o ensino-aprendizagem de Física Licenciatura;
- planejar e executar atividades nos espaços formativos (instituições de educação básica e de educação superior, agregando outros ambientes culturais, científicos e tecnológicos, físicos e virtuais que ampliem as oportunidades de construção de conhecimento), em níveis crescentes de complexidade em direção à autonomia do estudante em formação;
- atuar em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas da Física Licenciatura, pautando-se sempre pela ética, e comprometendo-se a divulgar os resultados das pesquisas em veículos de amplo acesso;
- relacionar a linguagem dos meios de comunicação à Física Licenciatura, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento da aprendizagem;
- proporcionar a formação de um profissional socialmente responsável, preocupado com a melhoria das condições de vida da população brasileira, por meio de seu trabalho, da participação em associações de classe, e de suas atitudes e manifestações.

5.1.1 Alinhamento dos objetivos do curso com o perfil do egresso

A concepção de competência é fundamental na orientação do curso de formação de professores, pois não basta ter conhecimentos sobre seu trabalho, é preciso saber mobilizar esses conhecimentos transformando-os em ação. É necessário não apenas o domínio dos conhecimentos específicos em torno dos quais deverá agir, mas, também, a compreensão das questões envolvidas em seu trabalho, sua identificação e resolução; autonomia para tomar decisões e responsabilidades pelas opções feitas.

A proposta com relação ao ensino, diz que é preciso estimular os educandos da educação básica a valorizar o conhecimento, os bens culturais, o trabalho. Além disso, selecionar o que é relevante, investigar, questionar, pesquisar, construir hipóteses e adquirir confiança na própria capacidade de pensar e encontrar solução. É também necessário que o licenciado aprenda a confrontar e respeitar diferentes pontos de vista, discutir divergências, exercitar o pensamento crítico e reflexivo.

O Licenciado em Física deve estar preparado para desempenhar as seguintes atividades:

- Atuar profissionalmente, no exercício do magistério do ensino fundamental e médio, nas redes públicas e privadas de ensino;



- Atuar multi e interdisciplinarmente, interagindo com diferentes especialidades e diversos profissionais, de modo a estar preparada a contínua mudança do mundo produtivo;

- Trabalhar em Laboratórios de Física.

Com isso, o Licenciado em Física pode atuar em:

- Instituições de Ensino Básico e Superior;
- Empresas Públicas e Privadas;
- Museus e Similares;
- Imprensa (Assessoria Técnica para matérias científicas e tecnológicas);
- Autônomos.

O egresso do Curso de Licenciatura em Física poderá prosseguir seus estudos realizando cursos de pós-graduação, *lato sensu* ou *stricto sensu*, em Física, Ensino de Física ou em áreas afins, como: Metrologia, Técnicas Gerais de Laboratório e Sistema de Instrumentação, entre outros.

É pertinente ao profissional da área de Física as seguintes atribuições:

- desenvolver atividades na docência em diferentes níveis: ensino de Ciências no nível fundamental e ensino de Física nos níveis médio e superior; Atuar em pesquisa básica e aplicada no âmbito da educação;
- realizar prestação de serviços na área da educação na forma de elaboração de estudos, projetos de pesquisa, consultorias e assessorias técnicas;
- ocupar cargos técnico-administrativos em diferentes níveis, gerenciando e executando tarefas nas diferentes áreas e subáreas da Física, no âmbito de sua formação;
- Organizar, coordenar e participar de equipes multiprofissionais e/ou interdisciplinares, em projetos que envolvam ações de educação na área da Física.

5.1.2. Articulação dos objetivos do curso ao atendimento às características locais e regionais

Segundo o site (<https://imperatriz.ma.gov.br/portal/imperatriz/historia.html>) da prefeitura municipal de Imperatriz, a cidade possui um forte desempenho nos setores de agricultura, pecuária, extrativismo vegetal, comércio, indústria e serviços, sendo o segundo maior centro econômico, político, cultural e populacional do Estado do Maranhão. Está localizada numa região que aglutina o sudoeste do Maranhão, norte do Tocantins e sul do Pará. Por causa da sua história e desenvolvimento a cidade também é conhecida como Capital Brasileira da Energia.



No que diz respeito ao ensino básico, segundo o Censo Escolar, até 37,7% dos professores da Região Tocantina que estão ministrando a disciplina de Física, não possuem a respectiva graduação. Já à nível de Brasil, esta pesquisa aponta que 46,9% dos professores que lecionam a disciplina de Física no Ensino Médio não possuem formação específica. Ambos os recortes apontam para um número de professores formados em Física muito inferior à demanda necessária aos espaços escolares. Diante disso, a Meta 15 do PNE(2014-2024) tem como objeto de interesse garantir que todos os professores e as professoras da educação básica possuam formação específica de nível superior, obtida em curso de licenciatura na área de conhecimento em que atuam.

Assim, a ausência, ou o número reduzido de professores de Física, com a respectiva formação, torna-se em uma questão educacional e social urgente, pois formar licenciados em Física implica reduzir o déficit de professores da área, resulta formar profissionais que possam atender as demandas e contribuir para a formação de jovens críticos, autônomos e capazes de compreender e transformar o mundo ao seu redor.

Além disso, a presença de licenciados em Física nas escolas pode estimular o interesse dos estudantes pela disciplina, despertando vocações científicas e incentivando a busca pelo conhecimento. Isso é fundamental para o desenvolvimento de uma sociedade cada vez mais tecnológica e que requer profissionais qualificados em áreas STEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática).

5.2 Perfil do Egresso

O licenciado em Física deverá ser um profissional que atenda aos requisitos da formação do Físico (Parecer CNE/CES nº 1.304/2001, de 06 de novembro de 2001) e do professor de Física do Ensino Médio e do Ensino Fundamental, de acordo com as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Médio e para o Ensino Fundamental e as recomendações do MEC para os Cursos de Licenciatura, conforme o Art. 62, da Lei 9.394/1996, de Diretrizes e Bases da Educação.

Os egressos que atuarem na docência deverão ser capazes de conduzir seus alunos para o desenvolvimento de conhecimentos práticos, contextualizados, que respondam às necessidades da vida contemporânea e para o desenvolvimento de conhecimentos mais amplos e abstratos, que correspondam a uma cultura geral e a uma visão de mundo.

Neste sentido, o curso deve propiciar não apenas as ferramentas tecnológicas e cognitivas, mas as comportamentais que permitam ao licenciado procurar sua formação



continuada e ser capaz de produzir conhecimentos. O aprendizado dos alunos e dos professores e seu contínuo aperfeiçoamento devem ser construção coletiva, num espaço de diálogo propiciado pela escola, promovido pelo sistema escolar e com a participação da comunidade.

Os egressos deverão ser capazes de atuar nas diversas áreas profissionais da física, sendo enfatizadas ao longo do curso as potencialidades regionais de sua atuação. Entretanto, a formação de qualidade universal, baseada no processo de investigação científica de construção de conhecimento deverá preparar o formando para atuar como sujeito da construção de conhecimento em qualquer área afim. O aspecto interdisciplinar dos conteúdos abordados e a íntima associação entre pesquisa e ensino são concebidos como ferramentas indispensáveis à formação de qualidade. O estímulo e a prática de autonomia de estudo vêm colaborar para a formação de um licenciado capaz de dar prosseguimento ao seu processo de aprendizagem, de maneira independente.

Além dessas, acrescentamos as seguintes características que deverão compor o perfil do licenciado em Física do CCENT da UEMASUL, de acordo com os artigos 5º, 6º, 7º e 8º da resolução nº 02, de 1º de julho de 2015, a formação de profissionais do magistério em Física deve assegurar a base comum nacional, pautada pela concepção de educação como processo emancipatório e permanente, bem como pelo reconhecimento da especificidade do trabalho docente, que conduz à práxis como expressão da articulação entre teoria e prática e à exigência de que se leve em conta a realidade dos ambientes das instituições educativas da educação básica e da profissão, para que se possa conduzir o(a) egresso(a) a ter:

- visão crítica dos problemas educacionais brasileiros, construindo coletivamente soluções compatíveis com os contextos nos quais atua;
- o conhecimento da instituição educativa como organização complexa ao promover a educação para e na cidadania;
- visão ampla e crítica dos problemas do processo de ensino-aprendizagem de Física Licenciatura;
- cotejamento e análise de conteúdos que balizam e fundamentam as diretrizes curriculares para o ensino de Física, bem como aquisição de conhecimentos específicos e pedagógicos, concepções e dinâmicas didático-pedagógicas, articuladas à prática e à experiência dos professores das escolas de educação básica, seus saberes sobre a escola e sobre a mediação didática dos conteúdos do ensino de Física Licenciatura;
- percepção da prática docente de Física Licenciatura como um processo dinâmico, um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente;



- visão da contribuição que a aprendizagem de Física pode oferecer à formação dos indivíduos para o exercício da cidadania;
- reconhecimento de seu papel social enquanto educador na construção de uma sociedade mais justa e democrática;
- visão das ciências, enquanto construções humanas, geradas dentro de um contexto cultural, social e econômico; comprometimento com as questões relativas à preservação do meio ambiente e melhoria da qualidade de vida da população;
- compreensão do papel que deve exercer na formação dos estudantes da educação básica, a partir de concepção ampla e contextualizada do ensino e dos processos de aprendizagem, e do desenvolvimento destes, incluindo aqueles que não tiveram oportunidade de escolarização na idade própria;

Desta forma, o graduado em Física Licenciatura deverá possuir uma formação sólida, ampla e histórica dos conceitos, princípios e teorias da Física. O profissional deverá estar em condições de desenvolver ações estratégicas para o diagnóstico de problemas, a elaboração e execução de projetos; ser capaz de utilizar o conhecimento acumulado e, também, de produzir novos conhecimentos. Além disso, deverão ser estabelecidas relações entre ciência, tecnologia e sociedade, atendendo ao mercado de trabalho com uma visão ética e humanística.

O graduado deverá assumir o papel de educador na rede de ensino, consciente de estar atuando na formação de cidadãos, considerando a perspectiva socioambiental de seu trabalho. Esse profissional também deverá ser capaz de empregar a metodologia científica em sua prática didática cotidiana, valorizando abordagens integradas dos diversos níveis de organização física, assegurando a indissociabilidade entre ensino/aprendizagem e pesquisa.

O licenciado deverá ser socialmente atuante e preocupado com a melhoria das condições de vida da população brasileira, manifestando esse compromisso, por meio de seu trabalho, suas atitudes e manifestações e da participação em associações de classe.

Também se espera que o licenciado seja um profissional comprometido com a atualização constante de seus conhecimentos, tendo consciência de que atua em uma área de ensino em que as informações e conhecimento são rapidamente acumulados, demandando formação continuada do docente.



5.2.1 Articulação das competências do perfil do egresso com as características locais e regionais

A concepção de competência é fundamental na orientação do curso de formação de professores, pois não basta ter conhecimentos sobre seu trabalho, é preciso que saiba mobilizar esses conhecimentos transformando-os em ação. É necessário não apenas o domínio dos conhecimentos específicos em torno dos quais deverá agir, mas, também, compreensão das questões envolvidas em seu trabalho, sua identificação e resolução; autonomia para tomar decisões e responsabilidades pelas opções feitas.

O parecer CNE/CES nº 1.304/2001, de 06/11/2001, publicado no Diário Oficial da União, de 7/12/2001, descreve as competências e habilidades de Física. A concepção do curso de Física Licenciatura da UEMASUL foi elaborada de modo a atender a estas diretrizes. Elas são listadas a seguir:

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 conseqüente responsabilidade social, compreendendo a Ciência como conhecimento histórico, desenvolvido em diferentes contextos sócio-políticos, culturais e econômicos.

As competências apontadas nas considerações anteriores estão associadas à aquisição de determinadas habilidades gerais que devem ser desenvolvidas pelos graduados em Física, independentemente da área de atuação escolhida. Elas são apresentadas a seguir:

1. utilizar a Física como uma linguagem para a expressão dos fenômenos naturais;
2. resolver problemas experimentais, desde seu reconhecimento e a realização de medições, até à 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, dispondo de noções de linguagem computacional; conhecer e absorver novas técnicas, métodos ou uso de instrumentos, seja em medições, seja em análise de dados (teóricos ou experimentais);
7. reconhecer as relações do desenvolvimento da Física com outras áreas do saber, tecnologias e instâncias sociais, especialmente contemporâneas;
8. apresentar resultados científicos em distintas formas de expressão, tais como relatórios, trabalhos para publicação, seminários e palestras.

Especificamente, para a Licenciatura, deve-se incluir também:

9. o planejamento e o desenvolvimento de diferentes experiências didáticas em Física, reconhecendo os elementos relevantes às estratégias adequadas;
10. a elaboração ou adaptação de materiais didáticos de diferentes naturezas, identificando seus objetivos formativos, de aprendizagem e educacionais.

A formação do Licenciado em Física deve prescindir de uma série de vivências que vão tornando o processo educacional mais integrado:

1. Ter participado de atividades de ensino e práticas pedagógicas no âmbito da Educação Básica;
2. ter realizado experimentos em laboratórios;
3. ter tido experiências com o uso de equipamento de informática;
4. ter feito pesquisas bibliográficas, sabendo identificar e localizar fontes de informação relevantes;
5. ter entrado em contato com ideias e conceitos fundamentais da Física e das Ciências, através da leitura de textos básicos;
6. 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.

Um licenciado em Física, constituído por estas competências pode desempenhar papel relevante na sociedade local, contribuindo para o avanço tecnológico e científico do país. Podendo atuar como professor de Física, disseminando o conhecimento e despertando o interesse dos alunos pela ciência, contribuindo assim para a formação de uma sociedade mais crítica e consciente. Ele também pode trabalhar em espaços não formais de educação, como museus e espaços científicos, ou ainda em empresas de tecnologia, desenvolvendo projetos e pesquisas que possam melhorar a qualidade de vida das pessoas.



5.2.2 O Perfil do egresso e as novas demandas do mercado de trabalho

A sociedade atual é extremamente dependente de tecnologias, cuja base pode ser considerada a energia elétrica. Os aparatos que a sociedade contemporânea utiliza, seja para a casa, para o trabalho, para o entretenimento ou para a saúde, necessita de energia elétrica para funcionar. Nesse contexto, um egresso do curso de Física, sempre pode contribuir, seja para difundir, entender ou contribuir para o trabalho e desenvolvimento das tecnologias.

Como docente, o licenciado em Física pode levar à educação básica a formação adequada para entender as tecnologias que se atualizam e renovam a cada dia. Sendo assim, competências como resolver problemas experimentais ou teóricos, analisar resultados, utilizar os diversos recursos da informática, dispor de noções de linguagem computacional, reconhecer as relações do desenvolvimento da Física com outras áreas do saber, tecnologias e instâncias sociais, especialmente contemporâneas e saber portar e relacionar-se em público são fundamentais para o desempenho da práxis docente.

Desse modo, o profissional com conhecimentos em Física, tem as habilidades e competências que vão ao encontro com as demandas do mercado de trabalho, uma vez que a utilização de tecnologias que dependem da eletricidade e da informática é um caminho sem volta para a sociedade contemporânea.

5.3 Estrutura curricular do curso

Os conteúdos curriculares são relevantes, atualizados e coerentes com os objetivos do curso e com o perfil do egresso. O dimensionamento da carga horária para o seu desenvolvimento atende o mínimo exigido em conformidade com a Resolução CNE/CP nº 02, de 19 de fevereiro de 2002 – um total de 3.200 horas.

5.3.1 Articulação entre os componentes curriculares no processo de formação

O curso de Física Licenciatura está organizado de modo a oferecer ao aluno, referenciais teórico-práticos que colaborem na aquisição de competências cognitivas, habilidades e atitudes e que promovam o seu pleno desenvolvimento como pessoa, o exercício da cidadania e a qualificação como profissional, assim como preconiza as DCN's.

As disciplinas associadas à:



- Física Geral: são os conteúdos de Física do ensino médio, revistos em maior profundidade, com conceitos e instrumental matemáticos adequados. Apresenta teoria e prática (laboratórios) dos tópicos fundamentais (mecânica, termodinâmica, eletromagnetismo, física ondulatória);
 - Matemática: são conhecimentos mínimos necessários ao tratamento teórico adequado dos fenômenos em Física, composto por Cálculo Diferencial e Integral, Geometria Analítica, Álgebra Linear e Equações Diferenciais, conceitos de probabilidade e estatística e computação;
 - Física Clássica: são disciplinas que envolvem mecânica clássica, eletromagnetismo e termodinâmica;
 - Física Moderna e Contemporânea: é a Física desde o início do Séc. XX, compreendendo conceitos de mecânica quântica, física estatística, relatividade e aplicações;
 - Disciplinas Complementares: são disciplinas complementares que ampliam a educação do formando, como as voltadas outras ciências naturais e das ciências humanas, contemplando questões como Ética, Filosofia e História da Ciência, etc.

Há também os módulos sequenciais, que são definidores de ênfase, na modalidade Físico-educador, as disciplinas estão voltadas para o ensino da Física, tais como instrumentalização para o ensino de Ciências do ensino fundamental. São necessários também conteúdos da Educação Básica, consideradas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores em nível superior, bem como as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio e a Base Nacional Curricular Comum.

5.3.2 Matriz Curricular

As disciplinas do Curso de Física abrangem conteúdos básicos que englobam os conhecimentos físicos das áreas de ciências exatas e da terra e da área de humanas, sempre tendo a evolução como eixo integrador, conforme o Parecer nº 1.304/2001 – CNE/CES.

Os componentes curriculares (disciplinas) do curso de Física Licenciatura da UEMASUL foram organizados na estrutura descrita nos quadros numerados de 08 à 10 que seguem.



O Quadro 08³ apresenta os componentes curriculares do Núcleo Básico a todas as licenciaturas da UEMASUL, portanto também fazem parte do curso de Física Licenciatura.

Quadro 8 - Componentes curriculares do Núcleo básico

Ord.	Código	Disciplinas Do Núcleo Básico	CH	Crédito					
				T	PT	PCC	ACE	EC	Total
1	USFISITZ002	Filosofia da Educação	60	2	-	2	-	-	4
2	USFISITZ003	Psicologia da Educação	60	2	-	1	1	-	4
3	USFISITZ010	Sociologia da Educação	60	2	-	1	1	-	4
4	USFISITZ004	Produções Acadêmico-Científicas	60	2	-	2	-	-	4
5	USFISITZ018	Didática	60	2	-	2	-	-	4
6	USFISITZ013	Métodos de Pesquisa no Espaço Escolar	60	2	-	1	1	-	4
7	USFISITZ026	Gestão dos Sistemas Educacionais	60	4	-	-	-	-	4
8	USFISITZ009	Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	60	2	1	1	-	-	4
9	USFISITZ025	História e Política da Educação Brasileira	60	3	-	1	-	-	4
10	USFISITZ056	Educação Especial e Inclusiva	60	2	-	1	1	-	4
11	USFISITZ030	Relações Étnico-Raciais e Direitos Humanos	60	3	-	-	1	-	4
Total			60	26	1	12	5	-	44

³T – Crédito Teórico: 15h/1 crédito.

PT – Crédito Prático-Teórico (prática vinculada à aprendizagem do conhecimento teórico): 15h/1 crédito

PCC – Crédito Prático como Componente Curricular (prática que articula o conhecimento aprendido na UEMASUL com o contexto da Educação Básica formal e não formal): 15h/1crédito

ACE - Crédito de atividades curriculares de extensão: 15h/1 crédito

EC – Crédito de Estágio Curricular: 45h/1 crédito



Destacamos a disciplina de Língua Brasileira de Sinais – Libras, como componente curricular obrigatório no curso, porque entendemos que a inclusão deve estar presente na sociedade contemporânea.

O Quadro 9⁴ apresenta os componentes curriculares do Núcleo Específico do curso de Física Licenciatura.

Quadro 9 - Componentes curriculares do Núcleo Específico

Ord.	Código	Disciplinas Do Núcleo Específico	CH	Crédito					
				T	PT	PCC	ACE	EC	Total
1	USFISITZ001	Introdução ao Cálculo	60	3	-	1	-	-	4
2	USFISITZ005	Introdução à Física	60	2	1	1	-	-	4
3	USFISITZ006	Cálculo I	60	3	-	-	1	-	4
4	USFISITZ007	Física I	90	4	-	1	1	-	6
5	USFISITZ008	Geometria Analítica	30	2	-	-	-	-	2
6	USFISITZ011	Cálculo II	60	4	-	-	-	-	4
7	USFISITZ012	Física II	90	5	-	-	1	-	6
8	USFISITZ015	Física Experimental I	30	-	1	-	1	-	2
9	USFISITZ016	Cálculo III	60	4	-	-	-	-	4
10	USFISITZ014	Álgebra Linear	60	4	-	-	-	-	4
11	USFISITZ017	Física III	90	4	-	1	1	-	6
12	USFISITZ019	Física Experimental II	30	-	1	-	1	-	2
13	USFISITZ020	Equações Diferenciais Ordinárias	60	4	-	-	-	-	4
14	USFISITZ021	Física IV	90	4	-	1	1	-	6

⁴ T – Crédito Teórico: 15h/1 crédito.

PT – Crédito Prático-Teórico (prática vinculada à aprendizagem do conhecimento teórico): 15h/1 crédito

PCC – Crédito Prático como Componente Curricular (prática que articula o conhecimento aprendido na UEMASUL com o contexto da Educação Básica formal e não formal): 15h/1 crédito

ACE - Crédito de atividades curriculares de extensão: 15h/1 crédito

EC – Crédito de Estágio Curricular: 45h/1 crédito



15	USFISITZ023	Física Computacional	60	2	-	1	1	-	4
16	USFISITZ022	Física Experimental III	30	-	2	-	-	-	2
17	USFISITZ024	Física Matemática I	60	4	-	-	-	-	4
18	USFISITZ027	Física Matemática II	60	4	-	-	-	-	4
19	USFISITZ028	Eletromagnetismo	60	3	-	1	-	-	4
20	USFISITZ029	Mecânica Clássica	60	3	-	1	-	-	4
21	USFISITZ031	Física Moderna	90	4	-	1	1	-	6
22	USFISITZ042	Introdução à Física do Estado Sólido	60	4	-	-	-	-	4
23	USFISITZ033	Física Experimental IV	30	-	1	1	-	-	2
24	USFISITZ034	Termodinâmica e Física Estatística	60	4	-	-	-	-	4
25	USFISITZ035	Mecânica Quântica I	60	4	-	-	-	-	4
26	USFISITZ040	Mecânica Quântica II	60	4	-	-	-	-	4
27	USFISITZ037	Instrumentação para o Ensino de Física	60	-	1	1	2	-	4
28	USFISITZ036	Física, Tecnologia e Sociedade	60	2	-	1	1	-	4
29	USFISITZ032	Origem e Evolução dos Conceitos da Física	60	2	-	1	1	-	4
30	USFISITZ041	Física do Cotidiano	60	1	-	1	2	-	4
31	USFISITZ038	Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Fundamental	135	-	-	-	-	3	3
32	USFISITZ043	Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Médio	270	-	-	-	-	6	6
33	USFISITZ039	Trabalho de Conclusão de Curso I (TCCI)	60	2	2	-	-	-	4
34	USFISITZ044	Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II)	0	-	-	-	-	-	-
Total			2265	86	9	14	15	9	133



No Quadro 10, apresentam-se os pré-requisitos associados a cada um dos componentes curriculares do núcleo específico apresentados no quadro 9.

Quadro 10 - Pré-requisitos dos componentes curriculares do Núcleo Específico

Ord.	Código	Disciplinas do Núcleo Específico	CH	Pré-Requisito
1	USFISITZ001	Introdução ao Cálculo	60	Nenhum
2	USFISITZ005	Introdução à Física	60	Nenhum
3	USFISITZ006	Cálculo I	60	Introdução ao Cálculo
4	USFISITZ007	Física I	90	Introdução à Física
5	USFISITZ008	Geometria Analítica	30	Nenhum
6	USFISITZ011	Cálculo II	60	Cálculo I
7	USFISITZ012	Física II	90	Física I
8	USFISITZ015	Física Experimental I	30	Física I
9	USFISITZ016	Cálculo III	60	Cálculo II
10	USFISITZ014	Álgebra Linear	60	Introdução ao Cálculo e Geometria Analítica
11	USFISITZ017	Física III	90	Física II
12	USFISITZ019	Física Experimental II	30	Física II
13	USFISITZ020	Equações Diferenciais Ordinárias	60	Cálculo II
14	USFISITZ021	Física IV	90	Física III
15	USFISITZ023	Física Computacional I	60	Nenhum
16	USFISITZ022	Física Experimental III	30	Física III
17	USFISITZ024	Física Matemática I	60	Equações Diferenciais Ordinárias e Álgebra Linear
18	USFISITZ027	Física Matemática II	60	Física Matemática I e Cálculo III
19	USFISITZ028	Eletromagnetismo	60	Física III e Física Matemática I
20	USFISITZ029	Mecânica Clássica	60	Física I e Física Matemática I
23	USFISITZ031	Física Moderna	90	Física IV
24	USFISITZ042	Introdução à Física do Estado Sólido	60	Mecânica Quântica I
25	USFISITZ033	Física Experimental IV	30	Física IV



26	USFISITZ034	Termodinâmica e Física Estatística	60	Eletromagnetismo Mecânica Clássica
27	USFISITZ035	Mecânica Quântica I	60	Física Moderna e Física Matemática II
28	USFISITZ040	Mecânica Quântica II	60	Mecânica Quântica I
29	USFISITZ037	Instrumentação para o Ensino de Física	60	Física Moderna e Física Experimental IV
30	USFISITZ036	Física, Tecnologia e Sociedade	60	Física Moderna
31	USFISITZ032	Origem e Evolução dos Conceitos da Física	60	Física IV
32	USFISITZ041	Física do Cotidiano	60	Física Moderna
33	USFISITZ038	Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Fundamental	150	Física Moderna e Didática
34	USFISITZ043	Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Médio	255	Física Moderna e Didática
35	USFISITZ039	Trabalho de Conclusão de Curso I (TCCI)	60	Produções Acadêmico- Científicas
36	USFISITZ044	Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II)	0	Trabalho de Conclusão de Curso I
Total			2265	

No quadro 11 e no quadro 12⁵ estão os componentes curriculares do núcleo integrador, e do núcleo eletivos restritivos do curso de Física Licenciatura.

Quadro 11 - Componentes curriculares do Núcleo Integrador

Ord.	Código	Disciplinas Do Núcleo Integrador	CH	Crédito					
				T	PT	PCC	ACE	EC	Total
1	USFISITZ045	Atividades Acadêmico- Científico-Culturais - AACC	205	-	-	-	-	-	-
Total			205	-	-	-	-	-	-

⁵ T – Crédito Teórico: 15h/1 crédito.

PT – Crédito Prático-Teórico (prática vinculada à aprendizagem do conhecimento teórico): 15h/1 crédito

PCC – Crédito Prático como Componente Curricular (prática que articula o conhecimento aprendido na UEMASUL com o contexto da Educação Básica formal e não formal): 15h/1 crédito

ACE - Crédito de atividades curriculares de extensão: 15h/1 crédito

EC – Crédito de Estágio Curricular: 15h/1 crédito



Quadro 12 - Componentes curriculares eletivos restritivos do curso de Física Licenciatura

Ord.	Código	Disciplinas Eletivas Restritivas	CH	Crédito					
				T	PT	PCC	ACE	EC	Total
1	USFISITZ046	Astronomia	60	2	-	1	1	-	4
2	USFISITZ047	Biofísica	60	3	-	-	1	-	4
3	USFISITZ048	Computação Quântica	60	2	1	-	1	-	4
4	USFISITZ052	Eletrodinâmica	60	4	-	-	-	-	4
5	USFISITZ049	Física do Caos	60	3	1	-	-	-	4
6	USFISITZ050	Física e Ficção Científica	60	2	-	1	1	-	4
7	USFISITZ051	Física e Meio Ambiente	60	2	-	1	1	-	4
8	USFISITZ053	Física Nuclear	60	3	-	-	1	-	4
9	USFISITZ054	Métodos Matemáticos	60	4	-	-	-	-	4
10	USFISITZ055	Teoria da Relatividade Restrita	60	4	-	-	-	-	4

5.3.2.1 Distribuição Curricular Aconselhada

Ord.	Código	Disciplinas do 1º Período	CH	Crédito					
				T	PT	PCC	ACE	EC	Total
1	USFISITZ001	Introdução ao Cálculo	60	3	-	1	-	-	4
2	USFISITZ002	Filosofia da Educação	60	2	-	2	-	-	4
3	USFISITZ003	Psicologia da Educação	60	2	-	1	1	-	4
4	USFISITZ004	Produções Acadêmico-Científicas	60	1	-	2	1	-	4
5	USFISITZ005	Introdução à Física	60	2	1	1	-	-	4
Total			300	10	1	7	2	0	20

Ord.	Código	Disciplinas do 2º Período	CH	Crédito					
				T	PT	PCC	ACE	EC	Total
1	USFISITZ006	Cálculo I	60	3	-	-	1	-	4
2	USFISITZ007	Física I	90	4	-	1	1	-	6
3	USFISITZ008	Geometria Analítica	30	2	-	-	-	-	2
4	USFISITZ010	Sociologia da Educação	60	2	-	1	1	-	4



5	USFISITZ009	Língua Brasileira de Sinais	60	2	-	1	1	-	4
Total			300	13	0	3	4	0	20

Ord.	Código	Disciplinas do 3º Período	CH	Crédito					
				T	PT	PCC	ACE	EC	Total
1	USFISITZ011	Cálculo II	60	4	-	-	-	-	4
2	USFISITZ012	Física II	90	5	-	-	1	-	6
3	USFISITZ013	Métodos de Pesquisa no Espaço Escolar	60	3	-	-	1	-	4
4	USFISITZ014	Álgebra Linear	60	4	-	-	-	-	4
5	USFISITZ015	Física Experimental I	30	-	1	1	-	-	2
Total			300	16	1	1	2	0	20

Ord.	Código	Disciplinas do 4º Período	CH	Crédito					
				T	PT	PCC	ACE	EC	Total
1	USFISITZ016	Cálculo III	60	4	-	-	-	-	4
2	USFISITZ017	Física III	90	4	-	1	1	-	6
3	USFISITZ018	Didática	60	2	-	1	1	-	4
4	USFISITZ019	Física Experimental II	30	-	1	1	-	-	2
5	USFISITZ020	Equações Diferenciais Ordinárias	60	4	-	-	-	-	4
Total			300	14	1	3	2	0	20

Ord.	Código	Disciplinas do 5º Período	CH	Crédito					
				T	PT	PCC	ACE	EC	Total
1	USFISITZ021	Física IV	90	4	-	1	1	-	6
2	USFISITZ022	Física Experimental III	30	-	1	1	-	-	2
3	USFISITZ023	Física Computacional	60	2	-	1	1	-	4
4	USFISITZ024	Física Matemática I	60	4	-	-	-	-	4
5	USFISITZ025	História e Política da Educação Brasileira	60	3	-	1	-	-	4
Total			300	13	1	4	2	0	20

Ord.	Código	Disciplinas do 6º Período	CH	Crédito					
				T	PT	PCC	ACE	EC	Total
1	USFISITZ026	Gestão dos Sistemas Educacionais	60	2	-	1	1	-	4
2	USFISITZ027	Física Matemática II	60	4	-	-	-	-	4
3	USFISITZ028	Eletromagnetismo	60	3	-	1	-	-	4
4	USFISITZ029	Mecânica Clássica	60	3	-	1	-	-	4



5	USFISITZ056	Educação Especial e Inclusiva	60	3	-	-	1	-	4
Total			300	15	0	3	2	0	20

Ord.	Código	Disciplinas do 7º Período	CH	Crédito					
				T	PT	PCC	ACE	EC	Total
1	USFISITZ031	Física Moderna	90	4	-	1	1	-	6
2	USFISITZ032	Origem e Evolução dos Conceitos de Física	60	2	-	1	1	-	4
3	USFISITZ033	Física Experimental IV	30	-	1	1	-	-	2
4	USFISITZ034	Termodinâmica e Física Estatística	60	4	-	-	-	-	4
5	USFISITZ030	Relações Étnico-Raciais e Direitos Humanos	60	3	-	-	1	-	4
Total			300	13	1	3	3	0	20

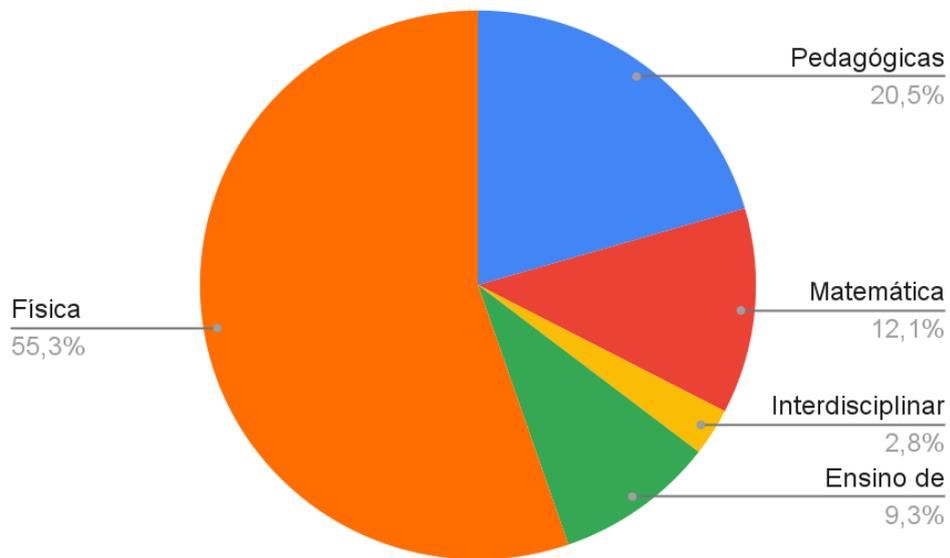
Ord.	Código	Disciplinas do 8º Período	CH	Crédito					
				T	PT	PCC	ACE	EC	Total
1	USFISITZ035	Mecânica Quântica I	60	4	-	-	-	-	4
2	USFISITZ036	Física, Tecnologia e Sociedade	60	2	-	1	1	-	4
3	USFISITZ037	Instrumentação para o Ensino de Física	60	-	1	1	2	-	4
4	USFISITZ038	Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Fundamental	135	-	-	-	-	3	3
5		Eletiva Restritiva I	60	4					4
6	USFISITZ039	TCC I	60	2	2	-	-	-	4
Total			435	12	3	2	3	3	23

Ord.	Código	Disciplinas do 9º Período	CH	Crédito					
				T	PT	PCC	ACE	EC	Total
1	USFISITZ040	Mecânica Quântica II	60	4	-	-	-	-	4
2	USFISITZ041	Física do Cotidiano	60	1	-	1	2	-	4
3	USFISITZ042	Introdução à Física do Estado Sólido	60	4	-	-	-	-	4
4	USFISITZ043	Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Médio	270		-	-	-	6	6
5		Eletiva Restritiva II	60	4					4
6		Eletiva Universal	60	4					4
7	USFISITZ044	TCC II	0	-	-	-	-	-	0



8	USFISITZ045	Atividades Acadêmico-Científicas-Culturais - AACC	205					-	-
Total			775	17	0	1	2	6	26
Total Geral			3310	123	8	27	22	9	189

5.3.2.2 Gráfico com percentual por área de conhecimento



5.3.3 Ementário

A organização do ementário apresenta as disciplinas de acordo com a ordem que aparecem na distribuição curricular aconselhada.

5.3.3.1 Elenco de Disciplinas

1º PERÍODO			
Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Introdução ao Cálculo	USFISITZ001	60h	Nenhum

Ementa:

Definição e propriedades das operações de potenciação e radiciação. Operações com polinômios. Produtos notáveis. Fatoração algébrica. Equação: do 1º grau, do 2º grau, biquadrada, fracionária e irracional. Sistemas de equações com duas variáveis. Inequações. Razão e proporção e suas relações. Regra de três simples e composta. Trigonometria. Funções de 1º Grau. Funções Constantes. Funções Quadráticas. Funções definidas por sentenças. Funções Modulares. Funções Exponenciais. Funções Logarítmicas. Funções Trigonométricas. Aplicações de Funções. Noções de Limite.

Bibliografia Básica

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**, vol. 1, 5.ed. - [Reimpr.]. - Rio de Janeiro : LTC, 2013. 380p

IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar: trigonometria**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. V. 3.

IEZZI, G.; DOLCE, O. MURAKAMI, C. **Fundamentos de Matemática Elementar: logaritmos**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2004. V. 2.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C; MACHADO, N. J.. **Fundamentos de Matemática Elementar: limites, derivadas, noções de integral**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2004. V. 8.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de Matemática Elementar: conjuntos, funções**. São Paulo: Atual, 2004. V. 1.



Bibliografia Complementar

ADAMI, A. M., DORNELLES FILHO, A. A. e LORANDI, M. M.: **Pré-Cálculo**. Bookman Editora, 2015

BOULOS, Paulo. **Introdução ao Cálculo-Vol. 1** . Editora Blucher, 2019.

SILVA, B. A. et al. **Atividades para o estudo de funções em ambiente computacional**. São Paulo: Iglu Editora, 2002.

STEWART, J. **Cálculo**. 5. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. V.1.

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Filosofia da Educação	USFISITZ002	60h	Nenhum

Ementa:

Filosofia e Filosofia da Educação. Pressupostos filosóficos que fundamentam a educação no ocidente. Educação e ideologia. Filosofia crítica da educação. A filosofia pós-moderna e o campo educacional. Filosofia da educação e pensamento pedagógico brasileiro. Perspectivas e desafios do pensamento pedagógico na atualidade.

Bibliografia Básica

ARANHA, M. L. de A. **Filosofia da educação**. São Paulo: Moderna, 2006.

FREIRE, P. **Ideologia e educação: reflexões sobre a não neutralidade na educação**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006.

GADOTTI, M. **Pensamento Pedagógico Brasileiro**. 8ª ed. São Paulo. Ática, 2006.

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

SAVIANI, D. **Educação: Do senso comum à consciência filosófica**. São Paulo: Cortez Editora: Autores Associados, 1989.

Bibliografia Complementar

CHAUÍ, M. **Convite à filosofia**. 12ª ed. São Paulo: Ática, 2000.

COTRIM, G. **Fundamentos da filosofia: história e grandes temas**. 16ª ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2006.



GHIRALDELLI JUNIOR, P. (Org). **O que é filosofia da educação?** Rio de Janeiro: DP & A, 2000.

LARROSA, J. **Pedagogia profana: danças, piruetas e mascaradas.** Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

LYOTARD, JF. **A Condição Pós-moderna.** Rio de Janeiro: José Olympio Editora, 2008.

SUCHODOLSKI, B. **A pedagogia e as grandes correntes filosóficas.** São Paulo: Centauro, 2002.

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Psicologia da Educação	USFISITZ003	60h	Nenhum

Ementa:

Psicologia e Psicologia da Educação. Aproximações críticas entre Psicologia e educação escolar. Principais teorias psicológicas que subsidiam a educação contemporânea. As dimensões cognitiva, afetiva e histórico-cultural dos processos de aprendizagem e de desenvolvimento humano e social. Psicologia e o ensino nas escolas. Preconceitos, estereótipos e mitos sobre o fracasso, violência e disciplina nos espaços escolares. Memórias, identidades, subjetividades e educação.

Bibliografia Básica

CARRARA, K. (Org). **Introdução à psicologia da Educação:** seis abordagens. Campinas: Avercamp, 2011.

LA TAILLE, Y; OLIVEIRA, M. K; DANTAS, H. **Piaget, Vygotsky e Wallon:** Teorias Psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1998.

MEIRA, M. E. M; FACCI, M. G. D. (Org). **Psicologia Histórico-Cultural.** Contribuições para o encontro entre subjetividade e a educação. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2014.

OZELLA, S. **Adolescências Construídas:** a visão da psicologia sócio-histórica. São Paulo: Cortez, 2003.

PATTO, M. H. S. **Introdução à psicologia escolar.** São Paulo: T.A. Queiroz, 1997.



Bibliografia Complementar

FOUCAULT, M. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. Tradução de L. M. Ponde Vassalo. Petrópolis: Vozes, 1987. LA ROSA, J. (Org). **Psicologia e educação: o significado do aprender**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.

MACIEL, I. M. (Org). **Psicologia e Educação: novos caminhos para a formação**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2001.

MOYSÉS, M. A. A. **A Institucionalização Invisível: Crianças que não aprendem na escola**. Campinas, SP: Mercado de Letras; Fapesp, 2001.

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Produções Acadêmico-Científicas	USFISITZ004	60h	Nenhum

Ementa:

O estudo e a pesquisa como acesso ao conhecimento científico. As metodologias científicas e as normas técnicas que sustentam a pesquisa acadêmica. A produção de textos acadêmicos: monografias, artigos científicos, resenhas e relatórios técnico-científicos. Desenvolvimento de projeto científico. Análise de revistas e de trabalhos publicados em eventos científicos.

Bibliografia Básica

HENRIQUES, C. C; SIMÕES, D. (Org) **A redação de trabalhos acadêmicos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2017.

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

MEDEIROS, J. B; TOMASI, C. **Redação de artigos científicos**. São Paulo: Atlas, 2016.

MOTTA-ROTH, D; HENDGES, G. R. **Produção Textual na Universidade**. São Paulo: Parábola, 2010. Resenha. São Paulo: Parábola, 2004.

Bibliografia Complementar

BRASILEIRO, A. M. M. **Manual de Produções de Textos Acadêmicos e Científicos**. São Paulo: Atlas, 2013.

DA COSTA, M. A. F.; DA COSTA, M F. B. **Projeto de Pesquisa: Entenda e Faça**. Petrópolis/RJ: Vozes, 2017.



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

MEDEIROS, J. B. **Redação Científica: A prática de Fichamentos, Resumos, Resenhas**. São Paulo: Atlas, 2014.

NASCIMENTO, L. P. do. **Elaboração de projetos de pesquisa: Monografia, Dissertação, Tese e Estudo de Caso, Com Base Em Metodologia Científica**. Editora Cengage Learning, 2012.

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Introdução à Física	USFISITZ005	60h	Nenhum

Ementa:

Grandezas físicas; gráficos; instrumentos de medida; estudo do erro experimental; introdução aos vetores; cinemática vetorial de uma partícula.

Bibliografia Básica

CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. **Física Experimental Básica na Universidade**. 2. ed. Minas Gerais: Editora UFMG, 2005.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. 8. ed. v. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2012.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 12. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2019. 790 p.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. 1. ed. v. 1. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 1997.

SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. **Física I: Mecânica**. 10. ed. São Paulo: Editora Pearson Addison Wesley, 2009.

*Bibliografia mais atualizada poderá ser indicada pelo professor durante o semestre.

Bibliografia Complementar

ALONSO, F. Física: **Um Curso Universitário**. v. 1. São Paulo: Edgard Blücher Editora, 2002.

GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. **Física 1: Mecânica**. 7. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.



PIACENTINI, J. J. [et al.]. **Introdução ao Laboratório de Física**. Florianópolis: Editora UFSC, 2008.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros**. 5. ed. v. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2006.

DIVERSOS AUTORES. **Revista Brasileira de Ensino de Física**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Física.

UNIVERSITY OF COLORADO. PhET Simulações de experimentos de Física. https://phet.colorado.edu/pt_BR/

*Bibliografia mais atualizada poderá ser indicada pelo professor durante o semestre.

2º PERÍODO

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Cálculo I	USFISITZ006	60h	Introdução ao Cálculo

Ementa:

Limites e Continuidade. Limites infinitos. Limites no infinito. Derivadas de funções. Regras de derivação. Derivadas de ordem superior. Derivação implícita. Diferencial. Velocidade e aceleração. Taxa de variação. Teorema do valor médio. Concavidade e pontos de inflexão. Regra de L'Hôpital. Gráficos. Máximos e mínimos e suas aplicações. Primitivas.

Bibliografia Básica

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**, vol. 1, 5.ed. - [Reimpr.]. - Rio de Janeiro : LTC, 2013. 380p.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C; MACHADO, N. J.. **Fundamentos de Matemática Elementar: limites, derivadas, noções de integral**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2004. V. 8.

STEWART, J. **Cálculo**. 6ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2009. V.1

Bibliografia Complementar

ADAMI, A. M., DORNELLES FILHO, A. A. e LORANDI, M. M.: **Pré-Cálculo**. Bookman Editora, 2015.

ANTON, H. **Cálculo: um novo horizonte**. 8ª ed. Porto Alegre: Bookmann, 2007. V.1.



BOULOS, Paulo. **Introdução ao Cálculo-Vol. 1** . Editora Blucher, 2019.

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Física I	USFISITZ007	90h	Introdução à Física

Ementa:

Movimento em duas e três dimensões; Leis de Newton e Aplicações; Forças Fundamentais; Forças Conservativas e Não Conservativas; Energia Cinética e Trabalho; Energia Potencial e Conservação da Energia; Centro de Massa e Momento Linear; Métodos Mecânicos de Tratamento de Água e Dinâmica de Rotação.

Bibliografia Básica

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de física básica 1: mecânica**. 5. ed. São Paulo: Blucher, 2013. 394 p. ISBN: 9788521207450.

ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física: um curso universitário**, v. 1: mecânica. 2.ed. São Paulo: Blucher, 2014. 507 p. ISBN: 9788521208310.

YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A. , Sears e Zemansky. **Física I: mecânica**. 14.ed. São Paulo: Pearson, 2016. 430 p. ISBN: 9788543005683.

TIPLER, Paul Allan; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros**, v. 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. 765 p. ISBN: 9788521617105.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física**, v. 1: mecânica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. 366 p. ISBN: 9788521630357.

Bibliografia Complementar

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 12. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2019. 790 p. ISBN: 9788582603406.

FEYNMAN, Richard Philips. **Física em 12 lições: fáceis e não tão fáceis**. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova fronteira, 2021. 293 p. ISBN: 9786556401614.

SERWAY, Raymond A. **Princípios de física: mecânica clássica** V. 1. 3 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 403 p. ISBN: 8522103828.

GIBIN, Gustavo Bizarria. **Atividades experimentais investigativas em física e química: uma abordagem para o ensino médio**. São Paulo: Editora Livraria de Física, 2016. 132 p. (Série ensino de química) ISBN: 9788578614317.



SASSERON, Lúcia Helena; MACHADO, Vitor Fabrício. **Alfabetização científica na prática: inovando a forma de ensinar física.** São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017. 108 p. ISBN: 9788578614928.

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Geometria Analítica	USFISITZ008	30h	Nenhum

Ementa:

Produto escalar; Produto vetorial; Produto misto. Reta. Plano; Posição Relativa de Retas e Planos; Perpendicularidade e ortogonalidade; Coordenadas Cartesianas, no plano e no espaço; Estudo da Reta, no plano e no espaço; Vetores em Coordenadas Cartesianas; Produto Interno em Coordenadas Cartesianas; Estudo do Plano; Posição relativa de Retas e de planos; Cônicas e Quádricas.

Bibliografia Básica

BOULOS, P.; CAMARGO, I. de. **Geometria Analítica. Um Tratamento Vetorial.** 3. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall Brasil, 2004.

REIS, G. L. dos, et ali. **Geometria Analítica.** 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

STEINBRUCH, A., et alii. **Geometria Analítica.** 2. ed. São Paulo: McGrawHill, 1987.

Bibliografia Complementar

LIPSCHUTZ, S. **Álgebra Linear.** São Paulo: Makron Books, 1994.

NOBLE, B.; DANIEL, J. W. **Álgebra Linear Aplicada.** 2. ed. RJ: Prentice-Hall do Brasil, 1986.

RIGHETO, Armando. **Vetores e Geometria Analítica.** 5. ed. São Paulo: IBLC, 1988.

VENTURI, Jacir J. **Álgebra Vetorial e Geometria Analítica.** 3. ed. Curitiba: Ciencia et Labor Editora da UFPR, 1990.

WINTERLE, Paulo. **Vetores e Geometria analítica.** São Paulo: Makron Books, 2000.



Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Sociologia da Educação	USFISITZ010	60h	Nenhum

Ementa:

Sociologia e Sociologia da Educação. Aspectos históricos e epistemológicos da Sociologia da Educação. Educação, hominização e cultura. Educação escolar, seus atores, seus limites. A dimensão sociológica das trajetórias escolares. Educação, culturas e estratificação social. Sociedade em redes, sociedade da informação e os novos desafios para a escola.

Bibliografia Básica

CANÁRIO, R. **O que é a escola? Um “olhar” sociológico.** Porto: Porto editora, 2015.

GUARESCH, P. **Sociologia crítica: alternativas de mudanças.** 66^a ed. Porto Alegre: Mundo Jovem, 2011.

PATTO, M. H. de S. **A produção do fracasso escolar.** Histórias de submissão e rebeldia. São Paulo: Intermeios. 2015.

RODRIGUES, A. T. **Sociologia da Educação.** Rio de Janeiro. DP & A, 2001.

SIBILIA, P. **Redes ou paredes.** A escola em tempos de dispersão. Rio de Janeiro: Contraponto, 2009.

Bibliografia Complementar

CARNOY, M. **A vantagem acadêmica de Cuba.** Por que seus alunos vão melhor na escola? Rio de Janeiro: Ediouro, 2009.

CHARLOT, B. **Da relação com o saber.** Elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artmed, 2000.

ILLICH, I. **Sociedade sem escola.** Petrópolis, Vozes: 1970.

NOGUEIRA, M. A; NOGUEIRA, C. M. M. **Bourdieu e educação.** Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

SACRISTÁN, J. G. **O aluno como invenção.** Porto Alegre: Artmed, 2006



Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Língua Brasileira de Sinais	USFISITZ009	60h	Nenhum

Ementa:

História dos movimentos políticos organizados por associações de surdos e suas conquistas. A diferença entre linguagens e língua e as implicações para se pensar os processos identitários. A Língua Brasileira de Sinais, suas singularidades linguísticas e seus efeitos sobre o desenvolvimento, aquisição da língua (gem) e produções culturais. O campo e objetos dos “Estudos Surdos em Educação” bem como suas relações com a Psicologia Educacional. As bases epistemológicas das diferentes formas de se entender a inclusão de pessoas surdas.

Bibliografia Básica

FELIPE, T; MONTEIRO, M. **LIBRAS em Contexto: Curso Básico**. 4ª ed. Livro do Professor. Rio de Janeiro: LIBRAS, 2005.

FERNANDES, Eulália (Org). **Surdez e Bilinguismo**. Porto Alegre: Mediação, 2005.

LACERDA, C. B.F. de; GÓES, M. C. R. de. (Org). **Surdez: processos educativos e subjetividade**. São Paulo: Lovise, 2000.

MOURA, M. C. de. **O surdo, caminhos para uma nova Identidade**. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.

QUADROS, R. M; KARNOPP, L. **Língua de Sinais Brasileira: Estudos Linguísticos**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2004.

THOMA, A; LOPES, M (Org). **A invenção da surdez: cultura, alteridade, identidades e diferença ca no campo da educação**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.

Bibliografia Complementar

BRASIL. **Decreto Federal nº 5.626 de 22 de Dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei 10.436/2002 que oficializa a Língua Brasileira de Sinais – Libras. Brasília: Ministério da Educação, 1990.

_____.**Declaração de Salamanca e linha de ação sobre Necessidades Educativas**. Declaração Mundial sobre Educação para Todos. (Conferência de Joimtien). Brasília: Ministério da Educação, 1990.

_____.**Lei Federal n.10.436 de 24 de Abril de 2002**. Reconhecimento da Língua Brasileira de Sinais e dá outras providências, Brasília, 2002.



LANE, H. A **Máscara da Benevolência**. Lisboa: Instituto Piaget, 1992.

3º PERÍODO

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Cálculo II	USFISITZ011	60h	Cálculo I

Ementa:

Integral de Riemann. Técnicas de primitivação: substituição, mudança de variável e integral por partes. Integrais trigonométricas e inversas. Integrais por frações parciais. Integrais Impróprias. Integral definida. Aplicações do cálculo integral. Fórmula de Taylor. Funções integráveis. Função dada por integral. Integrais impróprias.

Bibliografia Básica

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**, vol. 1, 5.ed. - [Reimpr.]. - Rio de Janeiro: LTC, 2013.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**, vol. 2, 5.ed. - [Reimpr.]. - Rio de Janeiro: LTC, 2014.

STEWART, J. **Cálculo**. 6ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2009. V.1

Bibliografia Complementar

ADAMI, A. M., DORNELLES FILHO, A. A. e LORANDI, M. M.: **Pré-Cálculo**. Bookman Editora, 2015.

ANTON, H. **Cálculo: um novo horizonte**. 8ª ed. Porto Alegre: Bookmann, 2007. V.1.

BOULOS, Paulo. **Introdução ao Cálculo-Vol. 1**. Editora Blucher, 2019.

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Física II	USFISITZ012	90h	Física I

Ementa:

Gravitação; Fluidos; Oscilações; Ondas; Leis da Termodinâmica; Termodinâmica da Atmosfera e Teoria Cinética dos Gases.



Bibliografia Básica

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de física básica**, 2: fluidos, oscilações e ondas. 5. ed. São Paulo: Blucher, 2014. 375 p. ISBN: 9788521207474.

ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física: um curso universitário**, v. 1: campos e ondas. 2.ed. São Paulo: Blucher, 2015. 581 p. ISBN: 9788521208334.

TIPLER, Paul Allan. **Física para cientistas e engenheiros V. 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 793 p. ISBN: 8521614624.

HALLIDAY, David; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física V. 2: gravitação, ondas e termodinâmica**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 295 p. ISBN: 9788521616061.

SERWAY, Raymond A. **Princípios de física: movimento ondulatório e termodinâmica V. 2**. 3 ed. São Paulo: Cenage Learning, 2011. 669 p. ISBN: 8522104131.

Bibliografia Complementar

CARVALHO, Regina Pinto De. **Física do dia-a-dia** -105 perguntas e respostas sobre a física fora da sala de aula. 2. ed. Belo Horizonte: Gutenberg, 2006. 103 p. ISBN: 8589239047.

FEYNMAN, Richard Philips. **Física em 12 lições**: fáceis e não tão fáceis. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova fronteira, 2021. 293 p. ISBN: 9786556401614.

ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física: um curso universitário**, v. 2: campos e ondas. 2.ed. São Paulo: Blucher, 2015. 581 p. ISBN: 9788521208334.

JEWETT JÚNIOR, Jonh W; SERWAY, Raymond A. **Física para cientistas e engenheiros v.2: oscilações, ondas e termodinâmica**. 9. ed. São Paulo: Cengage, 2017. 288 p. ISBN: 9788522127085.

PAULI, Ronald Ulysses; MAUAD, Farid Carvalho; Heilmann Hans Peter. **Física: ondas, acústica, óptica V. 3**. São Paulo: E.P.U, 1980. 431 p.

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Métodos de Pesquisa no Espaço Escolar	USFISITZ013	60h	Nenhum

Ementa:

O ensino como campo de investigação. Culturas escolares. A construção histórica e simbólica do espaço escolar. A pesquisa etnográfica no espaço escolar. A pesquisa participante



no espaço escolar. Teoria e metodologia da história oral e a pesquisa no campo educacional. O professor pesquisador. Elaboração de projetos de pesquisa no espaço escolar.

Bibliografia Básica

BOSI, E. **O Tempo Vivo da Memória: Ensaio de Psicologia Social**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

FONTE, P. **Pedagogia de Projetos: ano letivo sem mesmice**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014.

GHEDIN, E; FRANCO, M. A. S. **Questões de método na construção da pesquisa em educação**. São Paulo: Cortez, 2018.

LUDKE, M; ANDRÉ, M E. D. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 2013.

VIDAL, D. G. **Culturas Escolares. Estudo sobre práticas de leitura e escrita na escola pública primária (Brasil e França, final do século XIX)**. Campinas: Autores Associados, 2005.

Bibliografia Complementar

ANDRÉ, M. E. D. A. de. **Etnografia da prática escolar**. Campinas: Papirus, 2003.

BERNSTEIN, B. **A estruturação do discurso pedagógico: classe, códigos e controle**. Tradução: Tomaz Tadeu da Silva e Luís Fernando Gonçalves Pereira. Petrópolis: Editora Vozes, 1996.

BRANDÃO, C. R. **A pergunta a várias mãos: a experiência da pesquisa no trabalho do educador**. São Paulo: Cortez, 2003. v. 1.

DAUSTER, T; TOSTA, S. P; ROCHA, G. (Org). **Etnografia e Educação: culturas escolares, forma ç ã o e sociabilidades infantis e juvenis**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2012.

REGO, T. C. **Memórias de Escola: cultura escolar e constituição de singularidades**. Petrópolis: Vozes, 2003.

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Álgebra Linear	USFISITZ014	60h	Introdução ao Cálculo e Geometria Analítica

Ementa:

Matrizes: tipos, operações e matriz inversa. Determinantes: cálculo do determinante e suas propriedades. Sistemas lineares homogêneos e não homogêneos: métodos de resolução e



discussão de sistemas lineares. Espaços vetoriais: Definições. Subespaços. Combinações lineares, subespaços gerados por um conjunto de vetores. Espaço linha de uma matriz. Somas e somas diretas. Dependência linear. Bases e dimensão. Dimensão e subespaços. Postos de uma matriz. Aplicações aos sistemas de equações lineares. Coordenadas. Núcleo e imagem de uma transformação linear. Transformações singulares e não singulares. Transformações lineares e sistemas de equações lineares. Operações com transformações lineares. Operações lineares. Álgebra dos operadores lineares. Operadores invertíveis. Representação matricial de um operador linear. Mudança de base. Semelhança. Matrizes e transformações lineares. Definição de determinante. Propriedades dos determinantes. Menores e cofatores. Matriz adjunta clássica. Inversão de matrizes. Aplicação aos sistemas de equações lineares. Determinante de um operador linear. Autovalores e autovetores: Polinômios de matrizes e de operadores lineares. Autovalores e autovetores. Diagonalização e autovetores. Polinômio característico de uma matriz.

Bibliografia Básica

ANTON, H., RORRES, C. **Álgebra Linear com Aplicações**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

POOLE, D.. **Álgebra linear: Uma Introdução Moderna**. 4. ed. Cengage Learning, 2017.

HOLT, Jeffrey; DE MAGALHÃES IORIO, Valéria. **Álgebra linear com aplicações**. Grupo Gen-LTC, 2016.

KOLMAN, B., ROSS HILL, D. **Introdução à Álgebra linear com Aplicações**. 8. ed. Grupo GEN. 2006.

STRANG, G. **Álgebra Linear e suas Aplicações**. 4. ed. Cengage Learning Brasil. 2014.

Bibliografia Complementar

LIMA, Elon Lages. **Geometria Analítica e Álgebra Linear**. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.

LIPSCHUTZ, S. **Álgebra Linear**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

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

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Álgebra Linear**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010.



Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Física Experimental I	USFISITZ015	30h	Física I

Ementa:

A função do Laboratório de Física. Medidas e os seus respectivos instrumentos. Gráficos. Experimentos relacionados aos conteúdos de Mecânica da Partícula, Leis de Newton, Energia e Momento Linear, Experimentos de mecânica com materiais recicláveis.

Bibliografia Básica

CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. **Física Experimental Básica na Universidade**. 2. ed. Minas Gerais: Editora UFMG, 2005.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. 8. ed. v. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2012.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 12. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2019. 790 p.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. 1. ed. v. 1. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 1997.

SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. **Física I: Mecânica**. 10. ed. São Paulo: Editora Pearson Addison Wesley, 2009.

*Bibliografia mais atualizada poderá ser indicada pelo professor durante o semestre.

Bibliografia Complementar

ALONSO, F. **Física: Um Curso Universitário**. v. 1. São Paulo: Edgard Blücher Editora, 2002.

GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. **Física 1: Mecânica**. 7. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.

PIACENTINI, J. J. [et al.]. **Introdução ao Laboratório de Física**. Florianópolis: Editora UFSC, 2008.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros**. 5. ed. v. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2006.

UNIVERSITY OF COLORADO. **PhET Simulações de experimentos de Física**. https://phet.colorado.edu/pt_BR/



DIVERSOS AUTORES. **Revista Brasileira de Ensino de Física**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Física.

Sites de divulgação científica, vídeos, textos, com acessos livres na rede mundial.

*Bibliografia mais atualizada poderá ser indicada pelo professor durante o semestre.

4º PERÍODO

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Cálculo III	USFISITZ016	60h	Cálculo II

Ementa:

Funções de várias variáveis: campo vetorial, rotacional e divergente, limite e continuidade, derivadas parciais. Derivada Direcional. Integrais duplas. Mudança de variáveis na integral dupla. Integrais triplas. Redução de integral tripla a integral dupla. Mudança de variáveis na integral tripla. Integrais de linha. Campos conservativos. Área e integral de superfície.

Bibliografia Básica

ANTON, H. **Cálculo: um novo horizonte**. 8ª ed. Porto Alegre: Bookmann, 2007. V.1.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**, vol. 3, 5.ed. - [Reimpr.]. - Rio de Janeiro: LTC, 2013.

STEWART, J. **Cálculo**. 6ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2009. V.1

Bibliografia Complementar

ADAMI, A. M., DORNELLES FILHO, A. A. e LORANDI, M. M.: **Pré-Cálculo**. Bookman Editora, 2015.

BOULOS, Paulo. **Introdução ao Cálculo-Vol. 1**. Editora Blucher, 2019.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**, vol. 1, 5.ed. - [Reimpr.]. - Rio de Janeiro: LTC, 2013.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**, vol. 2, 5.ed. - [Reimpr.]. - Rio de Janeiro: LTC, 2014.



Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Física III	USFISITZ017	90h	Física II

Ementa:

Carga elétrica e Lei de Coulomb; Campos Elétricos; Lei de Gauss; Potencial Elétrico; Capacitância; Corrente e Resistência; Circuitos; Campos Magnéticos; Fontes de Campos Magnéticos; A importância do descarte correto de pilhas e baterias; Indução Magnética; Corrente Alternada; Equações de Maxwell; Magnetismo da Matéria.

Bibliografia Básica

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de física básica**, 3: eletromagnetismo. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2015. 295 p. ISBN: 9788521202013.

YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A. , Sears e Zemansky. **Física III: eletromagnetismo**. 14.ed. São Paulo: Pearson, 2016. 470 p. ISBN: 9788543015910.

TIPLER, Paul Allan; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros V. 2: eletricidade e magnetismo, óptica**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 530 p. ISBN: 9788521617112.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física**, v. 3: eletromagnetismo. 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020. 393 p. ISBN: 9788521630371.

ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física: um curso universitário**, v. 2: campos e ondas. 2.ed. São Paulo: Blucher, 2015. 581 p. ISBN: 9788521208334.

Bibliografia Complementar

ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física: um curso universitário**, v. 1: mecânica. 2.ed. São Paulo: Blucher, 2014. 507 p. ISBN: 9788521208310.

FILHO, Matheus Teodoro da S. **Fundamentos de Eletricidade**. Grupo GEN, 2007. E-book. ISBN 978-85-216-2444-8. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2444-8/>. Acesso em: 18 mar. 2023.

JÚNIOR, José Marcelo de Assis W.; MARTIN, Andrea A.; MARGOTI, Luciana M.; et al. **Eletricidade**. Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786556901787. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901787/>. Acesso em: 18 mar. 2023.

AIUB, José E.; FILONI, Enio. **Eletrônica: Eletricidade - Corrente Contínua**. Editora Saraiva, 2018. E-book. ISBN 9788536518527. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518527/>. Acesso em: 18 mar. 2023.



RADUNS, Caroline D. **Descobrimo a Eletricidade** Vol 1 - 2ªed. Editora Unijuí, 2020. E-book. ISBN 9786586074345. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786586074345/>. Acesso em: 18 mar. 2023.

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Didática	USFISITZ018	60h	Nenhum

Ementa:

Contextualização da Didática: Educação Pedagogia e Didática. Educação e Sociedade. Retrospectiva histórica da Didática: dos clássicos ao momento atual. Tendências Pedagógicas. O Processo de Ensino e seus componentes. O Planejamento de Ensino: objetivos, conteúdos, métodos de ensino e avaliação da aprendizagem. Relações Professor-aluno.

Bibliografia Básica

CANDAU, V. M. (Org.). **A didática em questão**. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2006.

FARIAS, I. M. S. et al. **Didática e docência: aprendendo a profissão**. Brasília: Editora Líber Livro, 2009.

FRANCO, M. A. S; PIMENTA, S. G. (Org). **Didática: embates contemporâneos**. São Paulo: Edições Loyola, 2010.

PIMENTA, S. G. (Org.). **Didática e formação de professores**. 7ª ed. São Paulo: Editora Cortez, 2010.

VEIGA, I. P. de A. (Org). **Repensando a Didática**. 25ª ed. Campinas: Papirus, 2007.

Bibliografia Complementar

CANDAU, V. M. **Cultura, linguagem e subjetividade no ensinar e aprender**. Rio de Janeiro: DP & A, 2000.

CANDAU, V. M. **Reinventar a escola**. Petrópolis: Vozes, 2000.

COMENIUS, J.A. **Didática Magna**. Trad. Ivone Castilho Benedetti. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2006.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 15. ed. São Paulo: Cortez, 2009.



XAVIER, M. L. M.; ZEN, M. I. H. D. (orgs). **Planejamento em Destaque: Análises menos convencionais**. Porto Alegre: Editora Mediação, 2000.

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Física Experimental II	USFISITZ019	30h	Física II

Ementa:

Experimentos relacionados aos conteúdos sobre os conceitos de oscilações, ondas, acústica e termologia, desenvolvimento de experimentos com materiais recicláveis.

Bibliografia Básica

ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física: um curso universitário**, v. 2: campos e ondas. 2.ed. São Paulo: Blucher, 2015. 581 p. ISBN: 9788521208334.

CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. **Física Experimental Básica na Universidade**. 2. ed. Minas Gerais: Editora UFMG, 2005.

HALLIDAY, David; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física V. 2: gravitação, ondas e termodinâmica**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 295 p. ISBN: 9788521616061.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 12. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2019. 790 p.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de física básica**, 2: fluidos, oscilações e ondas. 5. ed. São Paulo: Blucher, 2014. 375 p. ISBN: 9788521207474.

*Bibliografia mais atualizada poderá ser indicada pelo professor durante o semestre.

Bibliografia Complementar

GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. **Física 1: Mecânica**. 7. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.

PIACENTINI, J. J. [et al.]. **Introdução ao Laboratório de Física**. Florianópolis: Editora UFSC, 2008.

SERWAY, Raymond A. **Princípios de física: movimento ondulatório e termodinâmica V**. 2. 3 ed. São Paulo: Cenage Learning, 2011. 669 p. ISBN: 8522104131.

TIPLER, Paul Allan. **Física para cientistas e engenheiros V. 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 793 p. ISBN: 8521614624.



UNIVERSITY OF COLORADO. PhET Simulações de experimentos de Física.
https://phet.colorado.edu/pt_BR/

DIVERSOS AUTORES. **Revista Brasileira de Ensino de Física**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Física.

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Equações Diferenciais Ordinárias	USFISITZ020	60h	Cálculo II

Ementa:

Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem. Propriedades gerais das equações diferenciais ordinárias. Equações diferenciais ordinárias de segunda ordem. Equações diferenciais ordinárias lineares de ordem mais alta. Sequências e séries numéricas e de funções. Séries de Taylor. Soluções em série para equações diferenciais ordinárias lineares de segunda ordem. Transformada de Laplace. Sistemas de equações diferenciais.

Bibliografia Básica

BOYCE, W. E. & DIPRIMA, R. C. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno**. 11^a ed., LTC, 2017.

ÇENGEL, Yunus A. **Equações diferenciais**. Porto Alegre : AMGH, 2014. ISBN 978-85-8055-349-9

ZILL, D. G. **Equações Diferenciais**. 3^a ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

Bibliografia Complementar

KAPLAN, W. **Cálculo Avançado**. Edgard Blucher, 1972. Vol. 2.

LAY, D. C. **Algebra linear**. 2^a ed., Rio de Janeiro: LTC, 1999.

HILL, D. G. **Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem**. Thomson Learning.

SPIEGEL, M. R. **Transformadas de Laplace; resumo e teoria**. McGraw Hill, 1971



5º PERÍODO

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Física IV	USFISITZ021	90h	Física III

Ementa:

Reflexão e Refração da Luz; Princípio de Fermat; Espelhos e Lentes. Ondas Eletromagnéticas; Interferência; Experimento de Young; Difração; Princípio de Huygens-Fresnel; Polarização da Luz.

Bibliografia Básica

HALLIDAY, D.; RESNICK, R; WALKER, J. **Fundamentos de física**. 9. ed. v. 4. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2012.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 12. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2019. 790 p.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica**. 1. ed. v. 3. e v. 4, São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 1997.

SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. **Física 3: eletromagnetismo**. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

*Bibliografia mais atualizada poderá ser indicada pelo professor durante o semestre.

Bibliografia Complementar

FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **The Feynman lectures on physics**. v. 2. Reading: Addison Wesley, 1963.

SERWAY, R. A.; JEWETT Jr., J. W. **Princípios de física: eletromagnetismo**. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda., 2004.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros**. 5. ed. v. 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2006.

*Bibliografia mais atualizada poderá ser indicada pelo professor durante o semestre



Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Física Experimental III	USFISITZ022	30h	Física III

Ementa:

Montagem de circuitos e medição de grandezas elétricas com multímetros. Experimentos envolvendo conceitos de eletrostática e eletromagnetismo.

Bibliografia Básica

CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. **Física Experimental Básica na Universidade**. 2. ed. Minas Gerais: Editora UFMG, 2005.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 12. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2019. 790 p.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de física básica**, 3: eletromagnetismo. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2015. 295 p. ISBN: 9788521202013.

TIPLER, Paul Allan; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros V**. 2: eletricidade e magnetismo, óptica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 530 p. ISBN: 9788521617112.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física**, v. 3: eletromagnetismo. 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020. 393 p. ISBN: 9788521630371.

*Bibliografia mais atualizada poderá ser indicada pelo professor durante o semestre.

Bibliografia Complementar

ALONSO, F. **Física: Um Curso Universitário**. v. 1. São Paulo: Edgard Blücher Editora, 2002.

GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. **Física 3: Eletromagnetismo**. 7. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.

PIACENTINI, J. J. [et al.]. **Introdução ao Laboratório de Física**. Florianópolis: Editora UFSC, 2008.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros**. 5. ed. v. 3. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2006.

UNIVERSITY OF COLORADO. **PhET Simulações de experimentos de Física**. https://phet.colorado.edu/pt_BR/

DIVERSOS AUTORES. **Revista Brasileira de Ensino de Física**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Física.



Sites de divulgação científica, vídeos, textos, com acessos livres na rede mundial.

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Física Computacional I	USFISITZ023	60h	Nenhum

Ementa:

Erros e aritmética computacional. Zeros de funções. Sistemas Lineares. Interpolação. Ajuste de funções. Integração numérica. Equações diferenciais ordinárias: método de Runge Kutta. Método de Shooting. Aplicações em problemas de Física, Lançamento de Projéteis, Oscilações e Leis de Kepler, Problemas de Autovalor e Fronteira.

Bibliografia Básica

CAMPOS FILHO, F. F. (2018). **Algoritmos Numéricos: Uma Abordagem Moderna de Cálculo Numérico**. 3. ed. LTC & Grupo Gen.

BRASIL, R. M. L. R. F.; BALTHAZAR, J. M.; GÓIS, W. (2015). **Métodos Numéricos e Computacionais na Prática de Engenharias e Ciências**. 1. ed. Blucher.

FILHO, A. A. D. (2016). **Fundamentos de Cálculo Numérico**. 1. ed. Bookman.

Bibliografia Complementar

METCALF, M.; REID, J.; COHEN, M. (2011). **Modern Fortran Explained**. 4. ed. Oxford.

HARDER, D. (2022). **C++ Para Iniciantes: Seu Abrangente Guia Passo a Passo Para Aprender Tudo Sobre C++**. TECHHUP. 1. ed.

NAGAR, S. (2017). **Introduction to Python for Engineers and Scientists**. 1. ed. Apress.

PRESS, W. H.; TEUKOLSKY, S. A.; VETTERLING, W. T. (2007). **Numerical Recipes: The Art of Scientific Computing**. 3. ed. Cambridge University Press.

SCHERER, C. (2010). **Métodos Computacionais da Física: Versão Scilab**. 1. ed. Livraria da Física.

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Física Matemática I	USFISITZ024	60h	Equações Diferenciais Ordinárias e Álgebra Linear



Ementa:

Revisão de cálculo vetorial, números complexos, funções de números complexos, derivadas e integrais de números complexos, probabilidade e estatística aplicadas à Física.

Bibliografia Básica

ARFKEN, George. **Física Matemática** - Métodos Matemáticos para Engenharia e Física. Grupo GEN, 2017. E-book. ISBN 9788595152618.

BUSSAB, Wilton de O.; MORETTIN, Pedro A. **Estatística básica**. São Paulo: Saraiva Editora, 2010.

BUTKOV, E. **Física Matemática**. Rio de Janeiro: LTC Editora, s/d. GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo, Vol. 2, 3 e 4 Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2001.

Bibliografia Complementar

APOSTOL, T.M. **Cálculo I e II**. Reverté, 1994.

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

MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J. **Cálculo**. Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

NOVAES, D. V.; COUTINHO, C. Q. S. **Estatística para educação profissional e tecnológica**. São Paulo: Atlas, 2013.

SIMMONS, G. F. **Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. 2. São Paulo: Ed. McGraw–Hill, s/d.

SWOKOWSKI, E. W. **Cálculo com Geometria Analítica**. Vol 2. São Paulo: McGraw-Hill, s/d

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
História e Política da Educação Brasileira	USFISITZ025	60h	Nenhum

Ementa:

A educação colonial e as relações de gênero, raça/etnia e grupos sociais. O ensino secundário no Brasil Império e seus determinantes políticos, sociais e de gênero. A educação republicana e as políticas educacionais. Reformas e políticas educacionais no Brasil: aspectos



históricos, legais, normativos e organizacionais. As políticas educacionais no contexto do Estado neoliberal e da terceira via. Legislação Educacional na atualidade.

Bibliografia Básica

BIANCHETTI, R. G. **Modelo neoliberal e políticas educacionais**. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2005.

LIBÂNEO, J. C. **Educação Escolar: políticas, estrutura e organização**. 10ª ed. São Paulo: Cortez, 2012.

LOPES, E. M. T. et al (Org). **500 anos de educação no Brasil**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

OLIVEIRA, R; ADRIÃO, T. (Org). **Organização do Ensino no Brasil: níveis e modalidades**. 2ª ed. São Paulo: Xamã, 2007.

VIDAL, D. G. (Org). **Grupos escolares: cultura escolar primária e escolarização da infância no Brasil (1893-1971)**. Campinas: Mercado das Letras; FAPESP.

Bibliografia Complementar

AUJO, J. C. S.; FREITAS, A. G. B.; LOPEZ, A. P. C. (Org). **As escolas normais no Brasil: do império à República**. São Paulo: ALÍNEA. 2008.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional- LDB**. Brasília: Senado Federal, 2017.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação**. Brasília: MEC/INEP,1998.

GERMANO, J. W. **Estado militar e educação no Brasil (1964-1985)**. São Paulo: Cortez Editora, 2005.

HERMIDA, J. F. **A reforma educacional no Brasil (1988-2001): processos legislativos, projetos em conflitos e sujeitos históricos**. João Pessoa: Editora Universitária da Paraíba, 2011.

PERONI, V. M. V. **A Política Educacional e o Papel do Estado nos anos 1990**. São Paulo: Xamã, 2003.

PRIORE, M. del (Org.). **História da criança no Brasil**. 3ª ed. São Paulo: Contexto, 1995.



6º PERÍODO

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Gestão dos Sistemas educacionais	USFISITZ026	60h	Nenhum

Ementa:

A gestão educacional no âmbito do federalismo. Teorias da Administração e Gestão Educacional. Financiamento da educação e gestão escolar. Gestão escolar e a organização da escola na perspectiva democrática. Projeto Político Pedagógico Escolar. A organização do trabalho escolar: linguagem, tempo, espaço.

Bibliografia Básica

LIBÂNEO, J. C; OLIVEIRA, J. F; TOSCHI, M. S. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. São Paulo: Cortez Editora, 2010.

LUCK, H. **Concepções e processos democráticos de gestão educacional**. 8ª ed. Petrópolis, RJ : Vozes, 2012. Série: Cadernos de Gestão.

OLIVEIRA, R. P; SANTANA, W. (Org). **Educação e federalismo no Brasil: combater as desigualdades, garantir a diversidade**. Brasília: Unesco, 2010.

PARO, V. H. **Gestão escolar, democracia e qualidade do ensino**. São Paulo: Ática, 2009.

VEIGA, I. P. A. (Org). **Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível**. 19ª ed. Campinas: Papyrus, 2005.

Bibliografia Complementar

ALVES, N. **O espaço escolar e suas marcas**. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.

COELHO, L. M. C. da C; CAVALIERE, A. M. (Org). **Alfabetização e os múltiplos tempos que se cruzam na escola**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e Gestão da Escola: Teoria e Prática**. 5ª ed. Goiânia, Alternativa, 2004.

LUCK, H. **Gestão Educacional: uma questão paradigmática**. 8ª Ed- Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. Série: Caderno de Gestão.

MÉSZÁROS, I. **Para além do capital: rumo a uma teoria da transição**. Tradução de Paulo Cezar Castanheira e Sérgio Lessa. São Paulo: Boitempo.



Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Física Matemática II	USFISITZ027	60h	Física Matemática I e Cálculo III

Ementa:

Séries de Fourier, aplicações de séries de Fourier, Transformada de Fourier, aplicações da Transformada de Fourier. Funções especiais, Equações da física. Método de separação de variáveis. Outras aplicações.

Bibliografia Básica

ARFKEN, George. **Física Matemática** - Métodos Matemáticos para Engenharia e Física. Grupo GEN, 2017. E-book. ISBN 9788595152618.

BUTKOV, E. **Física Matemática**. Rio de Janeiro: LTC Editora, s/d.

FIGUEIREDO, D. G. de. **Análise de Fourier e equações diferenciais parciais**. 4ª ed., Rio de Janeiro: IMPA, 2009.

IÓRIO, V. M. **EDP: um curso de graduação**. 2ª ed., Rio de Janeiro: IMPA, (Col. Matemática universitária).

ZILL, D.G.; CULLEN, M.R. **Equações Diferenciais**. 3ª ed., São Paulo: Pearson, 2008.

Bibliografia Complementar

APOSTOL, T.M. **Cálculo I e II**. Reverté, 1994.

BOYCE, W. E. & DIPRIMA, R. C. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno**. 8ª ed. LTC, 2006.

CHURCHILL, R. V. **Séries de Fourier e problemas de valores de contorno**. 2ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara, 1978.

SIMMONS, G. F. **Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. 2. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, s/d.

SWOKOWSKI, E. W. **Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. 2. São Paulo: McGraw-Hill, s/d.



Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Eletromagnetismo	USFISITZ028	60h	Física III e Física Matemática I

Ementa:

Introdução à Eletrostática. Campo elétrico. Divergente e rotacional de campos eletrostáticos. Potencial elétrico. Trabalho e energia na eletrostática. Condutores. Técnicas especiais. Equação de Laplace. Método das imagens. Separação de Variáveis. Expansão Multipolar. Campos elétricos na matéria. Magnetostática. Lei de força de Lorentz. Lei de Biot-Savart. Divergente e rotacional de B. Potencial vetorial magnético. Campos magnéticos na matéria. Magnetização. O campo de um objeto magnetizado. O campo auxiliar H. Meios lineares e não lineares. Eletrodinâmica. Força eletromotriz. Indução eletromagnética. Equações de Maxwell. Carga magnética. Equações de Maxwell na matéria. Condições de contorno. Leis de conservação. Carga e energia. Momento. Ondas eletromagnéticas. Potenciais e campos. Radiação. Eletrodinâmica e relatividade.

Bibliografia Básica

GRIFFITHS DAVID J.. **Eletrodinâmica**. 3. ed. Pearson. 2010.

RAMOS, A. **Eletromagnetismo**. 1. ed. Blucher. 2016.

Reitz, John R. **Fundamentos da teoria eletromagnética**. 1 ed. GEN LTC 1982.

ALONSO, M.; J, FINN, E. **Física: um Curso Universitário, Vol 2. Campos e Ondas**. 2. ed. Blucher. 1972.

Bibliografia Complementar

EDMINISTER, A, J.; NAHVI, M. **Eletromagnetismo**. 3. ed. Bookman. 2013.

H, HAYT, W. Jr.; A. BUCK, J.. **Eletromagnetismo**, 8th Edition. Mc Graw Hill and Bookman. 2013.

SADIKU, M. N. O. **Elementos de eletromagnetismo**. 5. ed. 2012.

JACKSON, D, J. **Classical Electrodynamics**. 3. ed. Willey. 1998.



Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Mecânica Clássica	USFISITZ029	60h	Física II e Física Matemática I

Ementa:

Mecânica Newtoniana de uma partícula; Equações de Lagrange; Dinâmica de Hamilton; Força Central; Movimento de um Sistema de Partículas; Álgebra Tensorial; Rotação de um Corpo Rígido; Teoria de Pequenas Vibrações.

Bibliografia Básica

THORTON, Stephen T.; MARION, Jerry B. **Dinâmica Clássica de Partículas e Sistemas: Tradução da 5ª edição norte-americana**. Cengage Learning Brasil, 2016. E-book. ISBN 9788522126279. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126279/>. Acesso em: 18 mar. 2023.

OLIVEIRA, J. Umberto Cinelli L de. **Introdução aos Princípios de Mecânica Clássica**. Grupo GEN, 2012. E-book. ISBN 978-85-216-2184-3. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2184-3/>. Acesso em: 18 mar. 2023.

TAYLOR, John R. **Mecânica Clássica**. Grupo A, 2013. E-book. ISBN 9788582600887. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582600887/>. Acesso em: 18 mar. 2023.

LUZ, Aline Rosseto da. **Introdução a Mecânica Clássica**. Intersaberes, 2021. E-book. ISBN 9786555178807. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/186990>. Acesso em: 19 mar. 2023.

SANTOS, Joniel Alves dos. **Mecânica analítica e dinâmica de um sistema de partículas**, 2022. E-book. ISBN 9786555172218. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/205488>. Acesso em: 19 mar. 2023.

Bibliografia Complementar

INMAN, Daniel. **Vibrações Mecânicas**. Grupo GEN, 2018. E-book. ISBN 9788595154568. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595154568/>. Acesso em: 18 mar. 2023. MARQUES, Francisco das C. **Física Mecânica**. Editora Manole, 2016. E-book. ISBN 9788520454398. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520454398/>. Acesso em: 19 mar. 2023.

SOUZA, Samuel de. **Mecânica do Corpo Rígido**. Grupo GEN, 2011. E-book. ISBN 978-85-216-2088-4. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2088-4/>. Acesso em: 19 mar. 2023.



TENENBAUM, Roberto A. **Dinâmica Aplicada**. Editora Manole, 2016. E-book. ISBN 9788520450949. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520450949/>. Acesso em: 19 mar. 2023.

ARFKEN, George. **Física Matemática - Métodos Matemáticos para Engenharia e Física**. Grupo GEN, 2017. E-book. ISBN 9788595152618. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152618/>. Acesso em: 19 mar. 2023.

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Educação Especial e Inclusiva	USFISITZ056	60h	Nenhum

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 - AEE a partir da política nacional de educação inclusiva. Atendimento da pessoa com necessidades educacionais especiais, incluindo transtorno do Espectro Autista e Déficit de Aprendizagem. Fundamentos e recursos pedagógicos para inclusão. Reflexão crítica das questões ético – político-educacionais na ação do educador quanto a inclusão de alunos (as) com deficiência.

Bibliografia Básica

BRASIL. **Política de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva**. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>. Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Especial. 2007. Acesso em 03/abril de 2018.

CORDE. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. Brasília: CORDE, 1994.

MANTOAN, M. T; SANTOS, M. T. T. **Atendimento Educacional Especializado: Políticas Públicas e Gestão nos municípios**. São Paulo: Editora Moderna, 2011.

MAZZOTTA, M. J. da S. **Educação Especial no Brasil: história e políticas públicas**. São Paulo: Cortez, 1996.

PADILHA, A. M. L. **Práticas pedagógicas na educação especial: a capacidade de significar o mundo e a inserção cultural do deficiente mental**. 3ª ed. Campinas: Autores Associados, 2007.

Bibliografia Complementar

BIANCHETTI, L.; FREIRE, I. M. **Um Olhar sobre a Diferença**. 9. ed. Campinas: Papyrus, 2008.



BIANCHETTI, L. **Aspectos históricos da apreensão e da educação dos considerados deficientes.** In: Bianchetti, Lucídio; Freire, Ida Mara (Org). Um olhar sobre a diferença. Campinas: Papirus. p.21-51. 1998.

BRASIL. **A Convenção sobre Direitos das Pessoas com Deficiência.** Brasília: CORDE/Secretaria de Direitos Humanos, 2010.

CARVALHO, R. E. **Educação Inclusiva com os Pingos nos Is.** 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2005.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?.** São Paulo: Moderna, 2005.

7º PERÍODO

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Física Moderna	USFISITZ031	90h	Física IV

Ementa:

Princípio da Relatividade de Galileu. O éter luminoso e a experiência de Michelson Morley. O princípio da relatividade restrita de Einstein. Transformações de Lorentz. Cinemática e dinâmica relativística de uma partícula. Massa-energia e leis de conservação. Radiação térmica e o postulado de Planck; fótons-propriedades corpusculares da radiação; o postulado de Broglie – propriedades ondulatórias das partículas; modelo de Bohr para o átomo; teoria de Schrödinger da mecânica quântica; soluções da equação de Schrödinger independente do tempo para potenciais unidimensionais: potencial nulo, potencial degrau, barreira de potencial, poço de potencial quadrado finito e infinito e potencial do oscilador harmônico simples.

Bibliografia Básica

EISBERG, R.; RESNICK, R. **Física quântica:** átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas. 8. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus Ltda, 1979.

GRIFFITHS, D. J. **Mecânica quântica.** São Paulo: Pearson, 2011.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica.** V.4. ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2002. 328 p.

TIPLER, P. A.; LLEWELLYN, R. A. **Física moderna.** 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. Editora Ltda, 2010.

*Bibliografia mais atualizada poderá ser indicada pelo professor durante o semestre.



Bibliografia Complementar

EINSTEIN, Albert; INFELD, Leopold. **A evolução da física**. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar, 2008. 244 p.

FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **The Feynman lectures on physics**. v. 3. Reading: Addison Wesley, 1965.

GAZZINELLI, Ramaz Ana. **Teoria da relatividade especial**. 2. São Paulo: Blucher, 2009.
PESSOA Jr., O. **Física quântica**. v.1. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2003.

PESSOA Jr., O. **Física quântica**. v.2. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.

*Bibliografia mais atualizada poderá ser indicada pelo professor durante o semestre.

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Origem e Evolução das Ideias de Física	USFISITZ032	60h	Física IV

Ementa:

Argumentos favoráveis ao uso da história da ciência na educação científica. Estudo da construção dos conceitos de força, movimento, campo, luz, calor e constituição da matéria. A física no mundo contemporâneo. Análise epistemológica dos desenvolvimentos conceituais das teorias físicas, desde os gregos até o nosso século.

Bibliografia Básica

EINSTEIN, Albert; INFELD, Leopold. **A evolução da física**. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara, 1988.

FEYNMAN, Richard P. **Lições de física de Feynman**: a edição do novo milênio. Porto Alegre: Bookman, 2019. 3 v.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. 4. ed. São Paulo, SP: Perspectiva, 2003.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 12. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2019. 790 p.

*Bibliografia mais atualizada poderá ser indicada pelo professor durante o semestre.

Bibliografia Complementar

PEDUZZI, Luiz O. Q. **Continuidade e descontinuidade no conhecimento científico**: uma discussão centrada na perspectiva kuhniana [recurso eletrônico]. In: PEDUZZI, Luiz O. Q.



Evolução dos conceitos da física. Florianópolis, SC: UFSC/EAD/CED/CFM, 2011. Disponível em: https://be37fb0e-ff6f-47d2-bea9-9e97e816116d.filesusr.com/ugd/7d71af_3f31bce28a694759913fd438bf6cda94.pdf. Acesso em: 08 jul. 2022.

PEDUZZI, Luiz O. Q. **Da física e da cosmologia de Descartes à gravitação newtoniana** [recurso eletrônico]. Publicação interna. Florianópolis, SC: Departamento de Física, UFSC, 2015 (revisado em julho de 2019). 149p. Disponível em: https://be37fb0e-ff6f-47d2-bea9-9e97e816116d.filesusr.com/ugd/7d71af_844ac0929c1e4ed7b8ad62a9cddd51c1.pdf. Acesso em: 08 jul. 2022.

PEDUZZI, Luiz O. Q. **Do âmbar e da pedra de Hércules à descoberta de Oersted** [recurso eletrônico]. Publicação interna. Florianópolis, SC: Departamento de Física, Universidade Federal de Santa Catarina, 2018 (revisado em julho de 2019). 155 p. Disponível em: https://be37fb0e-ff6f-47d2-bea9-9e97e816116d.filesusr.com/ugd/7d71af_39ae649ce45d43918d029e071ef08aa4.pdf. Acesso em: 08 jul. 2022.

PEDUZZI, Luiz O. Q. **Do átomo grego ao átomo de Bohr** [recurso eletrônico]. Publicação interna. Florianópolis, SC: Departamento de Física, Universidade Federal de Santa Catarina, 2015 (revisado em julho de 2019). 205 p. Disponível em: https://be37fb0e-ff6f-47d2-bea9-9e97e816116d.filesusr.com/ugd/7d71af_0e5ba365c97347b4bc20bfd75b7cc810.pdf. Acesso em: 08 jul. 2022.

PEDUZZI, Luiz O. Q. **Força e movimento: de Thales a Galileu** [recurso eletrônico]. Publicação interna. Florianópolis, SC: Departamento de Física, Universidade Federal de Santa Catarina, 2015 (revisado em julho de 2019). 197 p. Disponível em: https://be37fb0e-ff6f-47d2-bea9-9e97e816116d.filesusr.com/ugd/7d71af_2e0856ef1c9f4881bb6edecebc8951aa.pdf. Acesso em: 08 jul. 2022.

*Bibliografia mais atualizada poderá ser indicada pelo professor durante o semestre.

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Física Experimental IV	USFISITZ033	30h	Física IV

Ementa:

Desenvolvimento e realização de experiências sobre tópicos de óptica e física moderna.

Bibliografia Básica

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física Ótica e Física Moderna**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 12. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2019. 790 p.



NUSSENZVEIG, M. **Curso de Física Básica. Vol. 4.** São Paulo: Edgard Biücher, 2004.

TIPLER, Paul A.; LLEWELLYN, Ralph A. **Física Moderna**, 6ª edição. Grupo GEN, 2014. E-book. ISBN 978-85-216-2689-3. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2689-3/>. Acesso em: 19 mar. 2023.

Bibliografia Complementar

R. Eisberg e R. Resnick, **Física Quântica**, Editora Campus, 27 Edição (1979).

M. A. Cavalcante, C. R.C. Tavoraro, D. F. de Souza e J. Muzinatti, **Física na Escola**, 3, 24 (2002). D. R. de O. Pereira e O. Aguiar, Rev. Ponto de Vista, 3, 65.

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Termodinâmica e Física Estatística	USFISITZ034	60h	Eletromagnetismo e Mecânica Clássica

Ementa:

Estudo dos Conceitos Fundamentais e Avançados de Termodinâmica; Função de Helmholtz e Função de Gibbs; Potenciais Termodinâmicos; Notas características dos Sistemas Macroscópicos; Introdução ao Método Estatístico; Descrição Estatística de Sistemas de Partículas; Termodinâmica Estatística; Parâmetros Macroscópicos e suas Medidas; Aplicação Simples de Termodinâmica Macroscópica; Métodos Básicos e Resultados de Mecânica Estatística; Aplicações Simples de Mecânica Estatística; Ensemble Microcanônico; Ensemble Canônico; Ensemble Grande Canônico. Gases Clássicos; Gases Quânticos; Modelos de Ising; Transições de fase; Física dos fenômenos fora do equilíbrio.

Bibliografia Básica

WYLEN, G. V.. **Fundamentos da Termodinâmica Clássica**. 4. ed. Blucher. 1995.

LEONEL, Edson Denis. Fundamentos da Física Estatística. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2015.

ÇENGEL, Yunus A.; BOLES, Michael A. Termodinâmica. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill and Bookman, 2013.

BORGNACKE, Claus; SONNTAG, Richard E. Fundamentos da Termodinâmica. 8. ed. São Paulo: John Wiley & Sons, 2018.

Bibliografia Complementar



SALINAS, Sílvio R. A. **Introdução à Física Estatística**. 2. ed. Edusp. 2008.

PATHRIA, R. K.; BEALE, Paul D. **Statistical Mechanics**. 3. ed. Elsevier. 1996.

HUANG, Kerson. **Introduction to Statistical Physics**. 1. ed. Taylor & Francis. 2001.

TODA, M.; KUBO, R.; SAITÔ, N. **Statistical Physics I, Equilibrium Statistical Mechanics**. 1. ed. 1978.

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Relações Étnico-Raciais e Direitos Humanos	USFISITZ030	60h	Nenhum

Ementa:

Direitos Humanos e democracia. Multiculturalismo, Universalismo e Relativismo Cultural. Educação, direitos humanos e formação para a cidadania. História dos direitos humanos e suas implicações para o campo educacional. Documentos nacionais e internacionais sobre educação e direitos humanos. Educação e direitos humanos frente às políticas neoliberais. As questões étnico-raciais na contemporaneidade. A proteção dos grupos vulneráveis: crianças e adolescentes, homossexuais e transexuais, mulheres, povos indígenas, população afro-brasileira, idosos, refugiados e pessoas com deficiência. Políticas de ações afirmativas. Elaboração de projetos e práticas educativas promotoras da cultura de direitos.

Bibliografia Básica

ARROYO, M. **Outros sujeitos, outras pedagogias**. Petrópolis: Vozes, 2012.

BEDIN, G. A. **Os direitos do homem e o neoliberalismo**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2002.

BENEVIDES, M. V; SCHILLING, F.(Org). **Direitos humanos e educação: outras palavras, outras práticas**. São Paulo: FEUSP/Cortez, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação/SECAD. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**. Brasília: SEPPPIR, SECAD, 2005.

CANDAU, V. M; SCAVINO, S. (Org). **Educação em Direitos Humanos: temas, questões e propostas**. Rio de Janeiro: DP & Alli, 2008.



Bibliografia Complementar

BOBBIO, N. **A era dos direitos**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1992.

CANDAU, V (Org.) **Educar em Direitos Humanos**. Petropolis: Vozes, 2000.

CANDAU, V. M. et al. **Educação em direitos humanos e formação de professores/as**. São Paulo: Cortez, 2013.

GOHN, M. da G. **Movimentos sociais e educação**. 7^a ed. São Paulo: Cortez, 2009.

NOVAES, R. (Org.) **Direitos Humanos: temas e perspectivas**. Rio de Janeiro: Mauad, 2001.

PAIVA, A. R. (Org.) **Direitos Humanos em seus desafios contemporâneos**. Rio de Janeiro: Pallas, 2012.

SANTOS NETO, M. **O negro do Maranhão: a trajetória da escravidão, a luta por justiça e por liberdade e a construção da cidadania**. São Luís-MA: Clara; Guarice, 2004.

SARMENTO, D.; IKAWA, D.; PIOVESAN, F. (Org.) **Igualdade, diferença e direitos humanos**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008.

8º PERÍODO

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Mecânica Quântica I	USFISITZ035	60h	Física Moderna e Física Matemática II

Ementa:

Relações de De Broglie e Planck-Einstein, equação de Schrödinger, pacotes de onda, notação de Dirac, operadores lineares, representação de um observável físico, teorema da decomposição espectral, conjunto completo de observáveis que comutam, produto tensorial de espaços de estado e operadores, postulados da mecânica quântica, evolução temporal de estados, operador matriz densidade, sistema de dois níveis, solução do oscilador harmônico em uma dimensão, estados coerentes, momento angular. solução de uma partícula em um potencial central.

Bibliografia Básica

GRIFFITHS, David J. **Mecânica quântica**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 347 p. ISBN: 9788576059271.



FEYNMAN, Richard P. **Lições de física de Feynman**: a edição do novo milênio. Porto Alegre: Bookman, 2019. 3 v.

MAHON, José Roberto Pinheiro. **Mecânica quântica: desenvolvimento contemporâneo com aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 585 p. ISBN: 9788521618867.

LOPES, Adriana R. **Introdução à mecânica quântica**. 1. ed. Intersaberes. 2020.

Bibliografia Complementar

COHEN-TANNOUJDI, Claude; DIU, Bernard; LALOË, Franck. **Quantum mechanics Vol I**. 2 ed.. Wiley-VCH. 2020.

PIZA, A. F. R. De Toledo. **Mecânica quântica**. 2 ed. São Paulo: USP, 2009. ISBN: 9788531407482.

SAKURAI, J. J.; NAPOLITANO, Jim. **Modern quantum mechanics**. 3 ed.. Cambridge University Press. 2021

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Física, Tecnologia e Sociedade	USFISITZ036	60h	Física Moderna

Ementa:

Estudo das relações entre ciência, tecnologia e sociedade ao longo da história, com ênfase na atualidade; filosofia da ciência e os principais filósofos do séc. XX e XXI; análise de valores e ideologias envolvendo a produção e divulgação da ciência e da tecnologia; influências das diferenças culturais nas concepções de ciência e tecnologia e de suas relações com as sociedades; a participação da sociedade na definição de políticas relativas às questões científicas, tecnológicas, econômicas e ambientais.

Bibliografia Básica

BAZZO, W. A. **Ciência, Tecnologia e Sociedade e o Contexto da Educação Tecnológica**. Editora da UFSC, 1. ed. 1998.

FEYNMAN, Richard Philips. **Física em 12 lições: fáceis e não tão fáceis**. 3. ed. 2021.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.



Bibliografia Complementar

MASSONI, Neusa Teresinha. **Epistemologias do século XX** –Porto Alegre : UFRGS, Instituto de Física, Programa da Pós-Graduação em Ensino de Física, 2005.

MOURA, Breno Arsioli. O que é natureza da Ciência e qual sua relação com a História e Filosofia da Ciência. **Revista Brasileira de História da Ciência**, v. 7, n. 1, p. 32-46, 2014.

OSTERMANN, Fernanda. **Epistemologia: implicações para o ensino de ciências** / Fernanda Ostermann e Cláudio José de Holanda Cavalcanti. - Porto Alegre: Evangraf; UFRGS, 2011.

UNESCO. **Ciência para o século XXI: uma nova visão e uma base de ação**– Brasília: UNESCO, ABIPTI, 2003. 72p. Texto baseado na "Conferência Mundial sobre Ciência, Santo Domingo, 10- 12 mar, 1999"

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Instrumentação para o Ensino de Física	USFISITZ037	60h	Física Moderna e Física Experimental IV

Ementa:

Abordagens e estratégias de ensino e de aprendizagem em Física para o ensino básico. Planejamento e aplicação de estratégias de ensino com abordagem investigativa, histórica, CTSA, interdisciplinar entre outras. Construção de equipamentos experimentais com materiais reciclados e/ou de baixo custo.

Bibliografia Básica

ALVES FILHO, José de Pinho. **Regras da transposição didática aplicadas ao laboratório didático**. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v.17, n. 2, p. 44-58, 2000.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de... [et al.] **Ensino de Física**. (Coleção ideias em ação) São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2010. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522126477/pageid/1>. Acesso em: 19 mar. 2023.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Ensino de Ciências por Investigação**. Cengage Learning Brasil, 2014. E-book. ISBN 9788522115495. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522115495/>. Acesso em: 19 mar. 2023.

ROSA, Paulo Ricardo da Silva. **Instrumentação para o ensino de Ciências**. Departamento de Física, UFMS, 2008.



SASSERON, Lúcia Helena; MACHADO, Vitor Fabrício. **Alfabetização científica na prática**: inovando a forma de ensinar física. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017. 108 p. ISBN: 9788578614928.

*Bibliografia mais atualizada poderá ser indicada pelo professor durante o semestre.

Bibliografia Complementar

MELLO, Luiz Adolfo de. **Instrumentação para o Ensino de Física I**. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, CESAD, 2010. Disponível em: https://cesad.ufs.br/ORBI/public/uploadCatalogo/15250115102012Instrumentacao_para_o_En_sino_de_Fisica_I_Aula_1.pdf Acesso em 30 mar. 2023.

MELLO, Luiz Adolfo de. **Instrumentação para o Ensino de Física II**. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, CESAD, 2010. Disponível em: https://cesad.ufs.br/ORBI/public/uploadCatalogo/16400616022012Instrumentacao_para_Ensi_no_de_Fisica_II_1.pdf Acesso em 30 mar. 2023.

MELLO, Vera Lucia . **Instrumentação para o Ensino de Física III**. São Cristóvão : Universidade Federal de Sergipe, CESAD, 2011. Disponível em: https://cesad.ufs.br/ORBI/public/uploadCatalogo/09394228032012Intrumenta%c3%a7%c3%a3o_para_o_Ensino_de_F%c3%adsica_III_Aula_1.pdf Acesso em 30 mar. 2023.

MELLO, Vera Lucia . **Instrumentação para o Ensino de Física VI**. São Cristóvão : Universidade Federal de Sergipe, CESAD, 2011. Disponível em: https://cesad.ufs.br/ORBI/public/uploadCatalogo/11301031032014Instrumentacao_para_o_En_sino_de_Fisica_IV_Aula_1.pdf Acesso em 30 mar. 2023.

UNIVERSITY OF COLORADO. **PhET Simulações de experimentos de Física**. https://phet.colorado.edu/pt_BR/

DIVERSOS AUTORES. **Revista Brasileira de Ensino de Física**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Física.

Sites de divulgação científica, vídeos, textos, com acessos livres na rede mundial.

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Fundamental (E.C.S.E. F.)	USFISITZ038	135h	Física Moderna, didática

Ementa:

Fases do Estágio Supervisionado. Aplicabilidade de conhecimentos de psicologia e didática à metodologia dos processos de ensino e aprendizagem de Física em situações concretas de escolarização, possibilitando a realização de mini projetos diretamente ligados ao



preparo de unidades de ensino, material didático e recursos paralelos para maior eficácia do trabalho formativo.

Bibliografia Básica

GOMES, Marineide De Oliveira Org. **O estágio na formação de professores**: possibilidades formativas entre ensino, pesquisa e extensão. São Paulo: Loyola, 2011. 222 p. ISBN: 9788515038510.

GHEDIN, Evandro; OLIVEIRA, Elisângela S. De. **Estágio com pesquisa**. São Paulo: Cortez, 2015. 279 p. ISBN: 9788524923425.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Os Estágios nos Cursos de Licenciatura**. Cengage Learning Brasil, 2012. E-book. ISBN 9788522112654. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522112654/>. Acesso em: 19 mar. 2023.

BIANCHI, Anna Cecilia de M.; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto. **Manual De Orientação - Estágio Supervisionado**. Cengage Learning Brasil, 2012. E-book. ISBN 9788522114047. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522114047/>. Acesso em: 19 mar. 2023.

PANIAGO, Rosenilde N.; SARMENTO, Teresa; NUNES, Patrícia G. **Estágio Curricular Supervisionado Docente Baseado na Pesquisa: Debates Lusobrasileiros**. Editora Unijuí, 2021. E-book. ISBN 9786586074789. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786586074789/>. Acesso em: 19 mar. 2023.

Bibliografia Complementar

TRIVELATO, Sílvia F.; SILVA, Rosana Louro F. **Ensino de Ciências**. Cengage Learning Brasil, 2016. E-book. ISBN 9788522126309. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126309/>. Acesso em: 19 mar. 2023.

VICKERY, Anitra. **Aprendizagem ativa nos anos Iniciais do ensino fundamental**. Grupo A, 2016. E-book. ISBN 9788584290697. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584290697/>. Acesso em: 19 mar. 2023.

NOGUEIRA, Daniel R. **Revolucionando a Sala de Aula 2 - Novas Metodologias Ainda Mais Ativas**. Grupo GEN, 2020. E-book. ISBN 9788597025835. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597025835/>. Acesso em: 19 mar. 2023.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Ensino de Ciências por Investigação**. Cengage Learning Brasil, 2014. E-book. ISBN 9788522115495. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522115495/>. Acesso em: 19 mar. 2023.



Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
TCC I	USFISITZ039	60h	Nenhum

Ementa:

Modalidades de Trabalhos de Conclusão de Curso, de acordo com o PPC do Curso; determinação do tema de pesquisa e estudos correlatos; definição da modalidade, da metodologia, do campo e dos sujeitos de pesquisa (se houver); desenvolvimento do projeto de pesquisa, valendo-se de conhecimentos teóricos, metodológicos e éticos sob orientação do docente responsável pela disciplina e do professor responsável pela orientação do trabalho.

Bibliografia Básica

COELHO, R. S. de A. Manual de apresentação de trabalhos técnicos, acadêmicos e científicos. Curitiba: Juruá, 2007. 176 p. ISBN: 9788536215815.

LOPES, C. A. E.; NACARATO, A. M. Escritas e leituras na educação matemática. 1ed. Belo Horizonte: Autentica, 2009.

OLIVEIRA, S. L. de. Tratado de metodologia científica: Projeto de pesquisa, TGI, TCC, monografia, dissertações e teses. São Paulo: Pioneira, 1997. 320 p. ISBN: 8522100705.

PARRA FILHO, D. Apresentação de trabalho científico: monografia, TCC, tese de dissertações. 3. ed. São Paulo: Futura, 2000. 140 p. ISBN: 8574130273.

WALLIMAN, N. Métodos de Pesquisa. Tradução: Arlete Simille Marques. São Paulo: Saraiva, 2015.

Bibliografia Complementar

BORBA, M. C.; ARAUJO, J. L. (Org.) Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autentica, 2004.

HENRIQUES, C. C; SIMOES, D. (Org). A redação de trabalhos acadêmicos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2017.

SILVA, D. F.; FOGGIATO, A. A.; TOLEDO NETO, J. L.; PARREIRAS, S. O. Manual Prático Para Elaboração De Trabalhos De Conclusão De Curso. São Paulo: Blücher, 2020.

STAKE, R. E. Pesquisa Qualitativa: estudando como as coisas funcionam. Porto Alegre: Penso, 2011.

XAVIER, A. C. Como fazer e apresentar trabalhos científicos em eventos acadêmicos? ciências humanas e sociais aplicadas: artigo, resumo, resenha, monografia, tese dissertação, tcc, projeto, slide. Recife: Rêspel, 2010. 177 p. ISBN: 9788587069191.



WALLIMAN, N. Métodos de Pesquisa. Tradução: Arlete Simille Marques. São Paulo: Saraiva, 2015.

9º PERÍODO

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Mecânica Quântica II	USFISITZ040	60h	Mecânica Quântica I

Ementa:

Spin do elétron. Soma de Momento Angular. Perturbações estacionárias (casos não degenerado e degenerado). Outras aproximações estacionárias: método WKB. Perturbações dependentes do tempo. Teoria semi-clássica da radiação. Teoria quântica do espalhamento. Partículas idênticas. O paradoxo de Einstein, Podolski e Rosen e a desigualdade de Bell. Introdução à computação quântica.

Bibliografia Básica

GRIFFITHS, David J. **Mecânica quântica**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 347 p. ISBN: 9788576059271.

FEYNMAN, Richard P. **Lições de física de Feynman**: a edição do novo milênio. Porto Alegre: Bookman, 2019. 3 v.

MAHON, José Roberto Pinheiro. **Mecânica quântica: desenvolvimento contemporâneo com aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 585 p. ISBN: 9788521618867.

Adriana R. Lopes. **Introdução à mecânica quântica**. 1. ed. Intersaberes. 2020.

Claude Falbriard; Ines Brosso. **Computação Quântica. A Realidade de Uma Nova Era**. 1. ed. Alta Books. 2020.

Bibliografia Complementar

Claude Cohen-Tannoudji, Bernard Diu, and Franck Laloë. **Quantum mechanics Vol I**. 2 ed.. Wiley-VCH. 2020.

PIZA, A. F. R. De Toledo. **Mecânica quântica**. 2 ed. São Paulo: USP, 2009. ISBN: 9788531407482.

J. J. Sakurai and Jim Napolitano. **Modern quantum mechanics**. 3 ed.. Cambridge University Press. 2021



Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Física do Cotidiano	USFISITZ041	60h	Física Moderna

Ementa:

Princípios Físicos dos Equipamentos Tecnológicos. Princípios Físicos dos Fenômenos Naturais e do Cotidiano.

Bibliografia Básica

FEYNMAN, Richard P. **Lições de física de Feynman**: a edição do novo milênio. Porto Alegre: Bookman, 2019. 3 v.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 12. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2019. 790 p.

GRUPO de Reelaboração do Ensino da Física. **Física**. 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2001. 3v

Bibliografia Complementar

A FÍSICA na Escola. **Sociedade Brasileira de Física**, São Paulo, 2000- 2023.

CADERNO BRASILEIRO DE ENSINO DE FÍSICA. **Universidade Federal de Santa Catarina**. Departamento de Física da Universidade Federal de Santa Catarina. Porto Alegre, 2000-2023.

POZO, Juan Ignacio et al. **A solução de problemas**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

POZO, Juan I; CRESPO, Miguel A. G. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009.

REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA. **Sociedade Brasileira de Física**, São Paulo, 2000- 2023.

UNIVERSITY OF COLORADO. PhET **Simulações de experimentos de Física**. https://phet.colorado.edu/pt_BR/

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Introdução à Física do Estado Sólido	USFISITZ042	60h	Mecânica Quântica I

Ementa:

Estruturas Cristalinas; Difração em cristais e a Rede Recíproca; Ligações Cristalinas; Vibrações da Rede; Propriedades Térmicas; Gás de Fermi e Elétrons Livres; Bandas de Energia; Superfícies de Fermi; Semicondutores.



Bibliografia Básica

KITTEL, Charles. **Introdução à física do estado sólido**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 578 p. ISBN: 9788521615057.

TIPLER, Paul A.; LLEWELLYN, Ralph A. **Física Moderna**, 6ª edição. Grupo GEN, 2014. E-book. ISBN 978-85-216-2689-3. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2689-3/>. Acesso em: 19 mar. 2023.

OLIVEIRA, Gelson Manzoni de. **Simetria de moléculas e cristais: fundamentos da espectroscopia vibracional**. Grupo A, 2009. E-book. ISBN 9788577805273. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577805273/>. Acesso em: 19 mar. 2023.

CALLISTER, William D J. **Fundamentos da Ciência e Engenharia de Materiais - Uma Abordagem Integrada**. Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788521636991. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636991/>. Acesso em: 19 mar. 2023.

Bibliografia Complementar

ASHCROFT, Neil; N. David Mermin. **Física do estado sólido**. 1. ed. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2011. 500 p. ISBN-13 978-8522109029.

JR., William D C. **Ciência e Engenharia de Materiais - Uma Introdução**. Grupo GEN, 2020. E-book. ISBN 9788521637325. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521637325/>. Acesso em: 19 mar. 2023.

TOMA, Enrique E. **Nanotecnologia molecular: materiais e dispositivos**. Editora Blucher, 2016. E-book. ISBN 9788521210245. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521210245/>. Acesso em: 19 mar. 2023.

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Médio (E.C.S.E. M.)	USFISITZ043	270h	Física Moderna, E.C.S.E. F.

Ementa:

Fases do Estágio Supervisionado. Aplicabilidade de conhecimentos de psicologia e didática à metodologia dos processos de ensino e aprendizagem de Física em situações concretas de escolarização, possibilitando a realização de miniprojetos diretamente ligados ao preparo de unidades de ensino, material didático e recursos paralelos para maior eficácia do trabalho formativo.



Bibliografia Básica

GOMES, Marineide De Oliveira Org. **O estágio na formação de professores:** possibilidades formativas entre ensino, pesquisa e extensão. São Paulo: Loyola, 2011. 222 p. ISBN: 9788515038510.

GHEDIN, Evandro; OLIVEIRA, Elisângela S. De. **Estágio com pesquisa.** São Paulo: Cortez, 2015. 279 p. ISBN: 9788524923425.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Os Estágios nos Cursos de Licenciatura.** Cengage Learning Brasil, 2012. E-book. ISBN 9788522112654. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522112654/>. Acesso em: 19 mar. 2023.

BIANCHI, Anna Cecilia de M.; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto. **Manual De Orientação - Estágio Supervisionado.** Cengage Learning Brasil, 2012. E-book. ISBN 9788522114047. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522114047/>. Acesso em: 19 mar. 2023.

PANIAGO, Rosenilde N.; SARMENTO, Teresa; NUNES, Patrícia G. **Estágio Curricular Supervisionado Docente Baseado na Pesquisa: Debates Lusobrasileiros.** Editora Unijuí, 2021. E-book. ISBN 9786586074789. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786586074789/>. Acesso em: 19 mar. 2023.

Bibliografia Complementar

TRIVELATO, Sílvia F.; SILVA, Rosana Louro F. **Ensino de Ciências.** Cengage Learning Brasil, 2016. E-book. ISBN 9788522126309. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126309/>. Acesso em: 19 mar. 2023.

VICKERY, Anitra. **Aprendizagem ativa nos anos Iniciais do ensino fundamental.** Grupo A, 2016. E-book. ISBN 9788584290697. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584290697/>. Acesso em: 19 mar. 2023.

NOGUEIRA, Daniel R. **Revolucionando a Sala de Aula 2 - Novas Metodologias Ainda Mais Ativas.** Grupo GEN, 2020. E-book. ISBN 9788597025835. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597025835/>. Acesso em: 19 mar. 2023.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Ensino de Ciências por Investigação.** Cengage Learning Brasil, 2014. E-book. ISBN 9788522115495. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522115495/>. Acesso em: 19 mar. 2023.

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
TCC II	USFISITZ044	-	TCC I

Ementa:

Apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso.



Bibliografia Básica

Específica de cada trabalho.

Bibliografia Complementar

Específica de cada trabalho.

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Atividades acadêmico-Científicas-Culturais - AACC	USFISITZ045	205h	--

Ementa:

Atividades extracurriculares que tem como objetivo motivar os alunos para atividades acadêmicas e práticas profissionais, atender demandas sociais específicas e estimular o interesse do aluno na área do profissional da Física.

Bibliografia Básica

Específica em cada atividade.

Bibliografia Complementar

Específica em cada atividade.

DISCIPLINAS ELETIVAS RESTRITIVAS

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Astronomia	USFISITZ046	60h	Física III

Ementa:

Noção de mundo de povos da antiguidade; Modelos geocêntrico e heliocêntrico do Universo; Contribuições de Kepler, Galileu e Newton à Astronomia; O Sistema Solar: noções básicas, sua estrutura e seus movimentos; as Galáxias; Ferramentas astronômicas; Nascimento, evolução e estrutura estelar; Propriedades e classificação das estrelas; Introdução à Cosmologia, a lei de Hubble, modelo do Big Bang.



Bibliografia Básica

OLIVEIRA FILHO, Kepler De Souza. **Astronomia e astrofísica**. 4. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2017. 614 p. ISBN: 9788578614850.

FRIAÇA, Amânico C. S. **Astronomia: uma visão geral do universo**. 2. ed. São Paulo: EdUSP, 2006. 278 p. ISBN: 8531404622.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física**, v. 2: gravitação, ondas e termodinâmica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020. 309 p. ISBN: 9788521630364.

HALLIDAY, David; RESNICK, Walker Jearl. **Fundamentos de física V. 4: Óptica e física moderna**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 416 p. ISBN: 9788521616085.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 12. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2019. 790 p. ISBN: 9788582603406.

Bibliografia Complementar

BRAGA M.; GUERRA A.; REIS C. J. **Breve história da ciência moderna – Vol. 2**. Rio de Janeiro: Editora Jorge Zahar, 2003.

BRAGA M.; GUERRA A.; REIS C. J. **Breve história da ciência moderna – Vol. 3**. Rio de Janeiro: Editora Jorge Zahar, 2003.

HALLIDAY, David; RESNICK, Walker Jearl. **Fundamentos de física V. 3: eletromagnetismo**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 395 p. ISBN: 9788521616078.

MARTINS, A. R. **O Universo: Teorias sobre sua Origem e Evolução**. São Paulo: Editora Moderna, 1995.

NEWTON, Isaac; MATTOS, Carlos Lopes De; Mariconda Pablo Rubén; Possas Luiz. **Princípios matemáticos: Óptica, O peso e o equilíbrio dos fluídos Os Pensadores**. São Paulo: Nova Cultural, 1996. 335 p. ISBN: 8535109960.

SAGAN, C. **A variedade da Experiência Científica**. São Paulo: Editora Companhia das Letras, 2008.

SILVEIRA, F. L.; MEDEIROS, A. **A ilusão sobre o tamanho da Lua no horizonte**. Física na Escola v. 7, n. 2, 2006.



Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Biofísica	USFISITZ047	60h	Física IV

Ementa:

A Física e a Biologia: o estudo da organização da matéria viva; Transformações de energia nos sistemas biológicos; Ordem e complexidade nos sistemas biológicos; Fenômenos de difusão e osmose nos sistemas biológicos; Estrutura da membrana biológica: agregação de moléculas anfipáticas; Bioeletricidade: potencial de membrana e transporte; Radiações eletromagnéticas; Radioatividade; Interação da radiação com a matéria; As radiações ionizantes e suas aplicações; Radiações não-ionizantes; Princípios de Hidrodinâmica; Biomecânica; Biofísica do sistema circulatório; Biofísica do sistema respiratório; Biofísica da visão; Biofísica da fonoaudição.

Bibliografia Básica

DURAN, Jose Henrique Rodas. **Biofísica: conceitos e aplicações** - 2. ed. - São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 390 p. ISBN: 9788576059288

HENEINE, Ibrahim Felipe. **Biofísica básica** - 2. ed. - São Paulo: Atheneu, 2010. 384 p. ISBN: 9788573791225

OKUNO, EMICO. **Física para ciências biológicas e biomédicas** - São Paulo: Harper e Row do Brasil, 1982. 490 p. ISBN: 852940131

Bibliografia Complementar

WEISSMÜLLER, Gilberto. **Biofísica**. v. 1. - Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009. ISBN: 85-7648-184-7

WEISSMÜLLER, Gilberto. **Biofísica**. v. 2. - Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. ISBN: 978-85-7648-484-4

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 12. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2019. 790 p. ISBN: 9788582603406.

OKUNO, Emico; YOSHIMURA, Elisabeth Mateus. **Física das radiações**. Oficina de Textos, 2016.



Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Computação Quântica	USFISITZ048	60h	Álgebra Linear

Ementa:

Histórico e contextualização. Circuitos Quânticos. Revisão de álgebra linear usando notação de Dirac. Qubit e superposição. Portas quânticas de qubit único. Estados quânticos e emaranhamento. Portas quânticas de dois qubits. Portas quânticas e circuitos quânticos. Paralelismo quântico. Algoritmo de Deutsch. Algoritmo de Shor para Fatoração de Inteiros. Transformada Quântica de Fourier e sua inversa. Circuito da transformada de Fourier. Algoritmo de Grover.

Bibliografia Básica

ANTON, H.; RORRES, C. **Álgebra Linear com aplicações**. 8a ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MAHON, José Roberto Pinheiro. **Mecânica quântica: desenvolvimento contemporâneo com aplicações** - Rio de Janeiro: LTC, 2011. 585 p. ISBN: 9788521618867

NIELSEN, M. A.; CHUANG, I. L. **Computação Quântica e Informação Quântica**. Bookman, 2005.

PORTUGAL, Renato. **Uma Introdução à Computação Quântica** - São Carlos, SP : SBMAC, 2012.

Bibliografia Complementar

BODRINI, J. L.; COSTA, S. I. R.; FIGUEIREDO, V. L.; WETZLER, H. G. **Álgebra linear**. 3a ed. São Paulo: Harbra, 1980.

PORTUGAL, R.; MARQUEZINO, F. L. . **Introdução à Programação de Computadores Quânticos**. In Conference CSBC 2019 – 38o JAI, pages 1–51, Belém, Pará, 2019.

PORTUGAL, Renato. **Algoritmos Quânticos de Busca** - São Carlos, SP: SBMAC, 2012.



Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Eletrodinâmica	USFISITZ052	60h	Eletromagnetismo

Ementa:

Ondas eletromagnéticas planas e propagação de ondas; Guias de onda; Cavidades Ressonantes e fibras ópticas; Sistemas radiantes, campos multipolares e radiação; Dispersão e difração; Teoria da relatividade restrita; Dinâmica de partículas relativísticas e campos eletromagnéticos; Colisões, perdas de energia, dispersão de partículas carregadas, radiação de transição e de Cherenkov; Radiação de cargas em movimento; Bremsstrahlung, método de quantos virtuais, processos radioativos beta.

Básica

Hayt Jr., William H.; BUCK J. A. **Eletromagnetismo**, 8 ed.: AMGH editora, 2013.

BASSALO, J. M. F. **Eletrodinâmica Clássica**, 1 ed.: Livraria da Física, 2007.

JACKSON, J. D. **Eletrodinâmica Clássica**, 2 ed.: Ed. Duanabara Dois, 1983.

GRIFFITHS; D. **Eletrodinamica**, 3 ed.: Pearson Editorial, 2010.

Complementar

ZANGWILL, A. **Modern Electrodynamics**, 1 ed.: Cambridge University Press, 2012.

REGO, Ricardo A do. **Eletromagnetismo Básico**. Disponível em: Grupo GEN, Grupo GEN, 2010.

L., STUTZMAN,, W. e THIELE, Gary A.. **Teoria e Projeto de Antenas - Vol. 2**, 3ª edição. Disponível em: Grupo GEN, Grupo GEN, 2016.

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Física do Caos	USFISITZ049	60h	Equações Diferenciais Ordinárias

Ementa:

História da Teoria do Caos. Contextualização da Teoria de Caos dentro da Mecânica Clássica. Exemplos experimentais de sistemas caóticos. Conceituação de termos básicos como espaço de fases, atratores, bifurcações, etc. Equações de fluxo de pêndulos simples e duplo;



simulações computacionais; mapa logístico; verificação da sensibilidade às condições iniciais. Estudos de sistemas caóticos com observação de bifurcações, movimentos periódicos, quase-periódicos, e caóticos. Caracterização de atratores. Obtenção de órbitas periódicas instáveis imersas em atratores caóticos com o método da transformação do ponto fixo. Expoente de Lyapunov. Dissipações e suas consequências.

Bibliografia Básica

THORNTON, Stephen T. **Dinâmica clássica de partículas e sistemas**. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 575 p. ISBN: 9788522109067.

ZILL, Dennis G. **Equações diferenciais com aplicações em modelagem**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2018. 460 p. ISBN: 9788522123896.

BOYCE, William E; DIPRIMA, Richard C; MEADE, Douglas B. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020. 432 p. ISBN: 9788521636946.

LOPES, Vinicius Cifú. **Equações diferenciais ordinárias na graduação**. Rio de Janeiro: Moderna, 2015. 175 p. ISBN: 9788539907083.

Bibliografia Complementar

MOREIRA, Ildeu de Castro - Fractais, In: NUSSENSVEIG, Moysés (org.) - **Complexidade e Caos** - Rio de Janeiro: Editora UFRJ/COPEA, 1999.

_____ - **Os primórdios do Caos Determinístico** - Revista Ciência Hoje, vol. 14, nº 80 - São Paulo: SBPC, 1992.

_____ - **Sistemas Caóticos em Física - Uma Introdução**, Revista Brasileira de Ensino de Física, vol. 15 nºs 1 a 4 - São Paulo: USP, 1993.

NUSSENSVEIG, Moysés (org.) - **Complexidade e Caos**, Rio de Janeiro: Editora UFRJ/COPEA, 1999.

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Física e Ficção Científica	USFISITZ050	60h	Física Moderna

Ementa:

Definição de ficção científica e suas características; Introdução aos principais conceitos físicos abordados na ficção científica; Análise crítica das representações científicas na ficção



científica. Discussão sobre a interface entre a Física e as artes, explorando questões científicas e filosóficas a partir de uma obra de ficção: livro, filme, seriado ou animação.

Bibliografia Básica

GOMES, Emerson Ferreira; DO AMARAL, SONIA; PIASSI, Luís Paulo de Carvalho. A máquina do tempo de HG Wells: uma possibilidade de interface entre ciência e literatura no ensino de física. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 3, n. 2, 2010.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 12. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2019. 790 p. ISBN: 9788582603406.

KAKU, Michio. **A física do futuro**: como a ciência moldará o mundo nos próximos cem anos. Lisboa: Editorial Bizâncio, 2011.

PESSOA Jr., Osvaldo. **Conceitos de Física Quântica** (v.1 e v.2). Editora Livraria da Física. 4ª ed. 2020.

ZANETIC, João. **Física e literatura**: construindo uma ponte entre as duas culturas. História, Ciência, Saúde – Manguinhos vol. 13 (suplemento), p. 55-70, out. 2006.

Bibliografia Complementar

ALLEN, L. David. **No mundo da ficção científica**. Traduzido por Antônio Alexandre Faccioli e Gregório Pelegi Toloy. 1ª Ed. São Paulo: Sumus Editorial, 1974

ASIMOV, Isaac. **Eu, robô**. Aleph, 2015.

OKUNO, Emico; YOSHIMURA, Elisabeth Mateus. **Física das radiações**. Oficina de Textos, 2016.

SAGAN, Carl. **Cosmos**. Edicions Universitat Barcelona, 2006.

OLIVEIRA, Bernardo Jefferson de. **História da Ciência no Cinema**. Belo Horizonte: Argumentum editora, 2005.

OLIVEIRA, Bernardo Jefferson de. **História da Ciência no Cinema 2**. Belo Horizonte: Argumentum editora, 2007.

RUSSELL, S. & NORVIG, P. **Inteligência Artificial** (Introdução; Fundamentos filosóficos). Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. (pp. 03-32; 915-933).

VON NEUMANN, J. **El ordenador y el cerebro** (el cerebro). Barcelona: Bosch editor, 1980. (pp. 59-87).

ASIMOV, I. **No mundo da ficção científica** (A ficção científica em geral; Como escrever ficção científica). Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1984. (pp. 13-42; 123-133; 171-185).



Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Física e meio ambiente	USFISITZ051	60h	Física III

Ementa:

O planeta Terra. Solos e hidrologia. Clima e mudanças climáticas. Energia: fontes, transporte, armazenamento e consumo. Radiação: tipos, características, proteção, efeitos, resíduos e contaminação. Crescimento populacional e impactos ambientais. Bases do desenvolvimento sustentável. Poluição do ar e uso de energia. Aquecimento global, destruição da camada de ozônio e resíduos de calor. Eletromagnetismo e geração de eletricidade. Eletricidade de fontes solares, eólicas e hídricas. Energia nuclear: fissão e fusão. Efeitos e usos da radiação. Biomassa. Energia geotérmica. Meios aquático, terrestre e atmosférico. Biomas brasileiros. Economia e meio ambiente. Aspectos legais e institucionais. Avaliação de impactos ambientais. Desenvolvimento Sustentável, Direito Ecológico e Política Ambiental. Responsabilidade do Profissional Com Relação À Sociedade e ao Ambiente. Estudos De Impacto Ambiental e Planejamento Integrado De Recursos.

Bibliografia Básica

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 12. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2019. 790 p. ISBN: 9788582603406.

HINRICHS, R. A.; KLEINBACH, M.; REIS, L. B. **Energia e Meio Ambiente**, São Paulo: Cengage Learning.

OKUNO, EMICO. **Física para ciências biológicas e biomédicas** - São Paulo: Harper e Row do Brasil, 1982. 490 p. ISBN: 852940131

PINTO-COELHO, Ricardo Mota. **Fundamentos em ecologia** - Porto Alegre: Artmed, 2000. 252 p. ISBN: 9788573076295

PIPE, Jim. **Energia hidráulica** - 1. ed. - São Paulo: Callis, 2016. 32 p. ISBN: 9788574168890.

Bibliografia Complementar

CAIN, Michael L. **Ecologia** - 3. ed. - Porto Alegre: Artmed, 2018. 694 p. ISBN: 9788582714683

GUERRA, Antonio José Teixeira. **Geomorfologia ambiental** - 6. ed. - Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014. 189 p. ISBN: 9788528611922



BRANCO, S. M.; ROCHA, A. A. **Elementos de ciências do ambiente**, São Paulo: CETESB.

OKUNO, Emico; YOSHIMURA, Elisabeth Mateus. **Física das radiações**. Oficina de Textos, 2016

PINHEIRO, A. C. F. B.; ANDRÉ MONTEIRO, A. L. F. B. P. **Ciências do ambiente: ecologia, poluição e impacto ambiental**, São Paulo: Makron Books.

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Física Nuclear	USFISITZ053	60h	Mecânica Quântica

Ementa:

Introdução: descoberta do núcleo; Propriedades nucleares: raio, densidade de carga e fator de forma; Energia de ligação e fórmula semi-empírica; Modelos nucleares: da gota líquida, do gás de Fermi, de camadas e coletivo; Estados excitados; Forças nucleares e partículas elementares; Lei dos decaimentos radioativos; Teorias dos decaimentos alfa, beta, gama e outros processos; Reações nucleares e ressonâncias; Interações da radiação com a matéria; Fissão nuclear, reação em cadeia, física de reatores; Fusão nuclear e nucleossíntese estelar; Detectores; Radioproteção e efeitos biológicos das radiações.

Bibliografia Básica:

ANSELMINO, M.; CARUSO, F.; MAHON, J. R.; et al. **Introdução à QCD Perturbativa**. 1 ed.:gen & LTC ed.: 2013.

CHUNG, K.C. **Introdução à Física Nuclear**. Ed. UERJ, 2001.

KRAN, K. S. E. **Introductory Nuclear Physics**. John Wiley & Sons, 1988.

LEO, W. R. **Techniques for Nuclear and Particle Physics Experiments**. Springer-Verlag, 1987.

Bibliografia Complementar:

WILLIAMS, W. S. C. **Nuclear and Particle Physics**. Oxford Univ. Press, 1991.

SCHECHTER, H. **Introdução à Física Nuclear**. Ed. UFRJ, 2007.

EISBERG, R.; RESNICK, R. **Física Quântica**. 1ª ed.: Campus, 1979



Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Métodos Matemáticos	USFISITZ054	60h	Física matemática II

Ementa:

Mapas; Espaços vetoriais; Espaços topológicos; Homeomorfismos e invariantes topológicos; Grupos de homologia; Grupos de homotopia; Variedades; Grupos de Rham e Cohomologia; Geometria Riemanniana; Variedades complexas; Fibrados.

Bibliografia Básica:

NAKAHARA, M. **Geometry, Topology and Physics**. 2 ed.: IoP publishing, 2003.

SCHUTZ, B. F. **Geometrical methods of mathematical physics**. 1 ed: Cambridge University Press, 1980.

PIRES, A. S. T. **Geometria Diferencial Para Físicos**. 1 ed.: Livraria da Física, 2015

Bibliografia Complementar:

ARFKEN, G. **Física Matemática - Métodos Matemáticos para Engenharia e Física**. Disponível em: Grupo GEN, (2nd Edição). Grupo GEN, 2017.

BUTKOV, Eugene. Física matemática. 1 ed.: LTC, Rio de Janeiro, 2013. 725 p. ISBN: 9788521611455.

SANCHEZ, E. **Cálculo Tensorial**, 1 ed.: Editora Interciência, 2011.

Disciplina	Código	Carga horária	Pré-Requisitos
Teoria da Relatividade Restrita	USFISITZ055	60h	Física Moderna

Ementa:

Princípios fundamentais da Relatividade Restrita; Definição de observadores inerciais na Relatividade Restrita; Diagramas de espaço-tempo; Construção das coordenadas usadas por outro observador; Invariância de intervalo; Hipérbola invariante; Resultados particularmente importantes; A transformação de Lorentz; A lei de composição de velocidades; Paradoxos e intuição física; Análise vetorial na Relatividade Restrita; Análise Tensorial na Relatividade Restrita; Fluidos perfeitos na Relatividade Restrita; Introdução à curvatura; Variedades



Curvadas; Física no espaço-tempo curvo; Equações de campo de Einstein; Radiação Gravitacional; Solução esférica para estrelas; Buracos negros; Cosmologia.

Bibliografia Básica:

GAZZINELLI, Ramayana. **Teoria da Relatividade**. 2 ed.: Editora Blucher, 2009.

SCHUTZ, B. **A first course in general relativity**. Cambridge University Press. 2 ed.: 2009.

RESNICK, R. **Introduction to special relativity**. 1 ed.: John Wiley & Sons, Inc., 1968.

Bibliografia Complementar:

KNIGHT, R. D. **Física- Uma abordagem estratégica- Vol 4**. 2 ed.: Bookman, 2009.

HARTLE, J. B. **Gravity: An Introduction to Einstein's General Relativity**. 1 ed.: Pearson Education Limited, 2014.

RINDLER, W. **Relativity: special, general and cosmological**. 2 ed.: Oxford, 2006.

BARROS, V. P. de. **Princípios de Relatividade: o que há de especial no movimento?**. 1 ed.: Editora Intersaberes, 2021.

5.3.4 Conteúdos Curriculares

O curso de Física Licenciatura tem como objetivo formar profissionais capacitados para atuar como professores de física no ensino médio e fundamental, bem como em outros espaços educacionais. Para isso, o curso tem uma matriz curricular que visa desenvolver diversas competências e habilidades nos alunos, que são importantes para a formação do perfil do egresso.

Dentre as competências e habilidades desenvolvidas pelo curso de Física Licenciatura, podemos destacar:

1. Domínio do conhecimento científico da física: o curso busca formar profissionais com sólidos conhecimentos teóricos e experimentais da física, de modo que possam transmitir esses conhecimentos aos seus alunos.

2. Habilidade para o ensino de física: os alunos aprendem a elaborar aulas, atividades e avaliações que promovam a aprendizagem dos alunos, utilizando recursos didáticos e metodologias inovadoras.



3. Desenvolvimento de habilidades de pesquisa: os alunos são estimulados a desenvolver trabalhos de pesquisa, iniciação científica e projetos de extensão que possam contribuir para a melhoria do ensino de física.

4. Capacidade de comunicação e trabalho em equipe: o curso também busca desenvolver habilidades sociais nos alunos, como a capacidade de se comunicar de forma clara e objetiva, trabalhar em equipe e lidar com situações de conflito.

5. Consciência crítica e ética: os alunos são estimulados a refletir sobre o papel social do professor de física e sobre a importância da ética e da responsabilidade social na sua atuação profissional.

O curso de Física Licenciatura pode abordar questões relacionadas à educação ambiental, educação em direitos humanos, educação das relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira e indígena em disciplinas específicas ou em módulos interdisciplinares. Algumas disciplinas que abordam essas temáticas são:

Educação Ambiental: essa temática pode ser abordada em diversas disciplinas como Física experimental I, Física III, Instrumentação para o ensino de Física, Física e meio ambiente ou Física, Tecnologia e Sociedade, onde os discentes aprendem sobre os problemas ambientais contemporâneos, a importância da preservação do meio ambiente e a relação entre o meio ambiente e a física.

Relações Étnico-Raciais e Direitos Humanos: os licenciandos aprendem sobre os direitos humanos, as violações desses direitos e a importância da educação em direitos humanos na promoção da cidadania e da justiça social e sobre as relações étnico-raciais no Brasil e a importância da diversidade cultural na formação da identidade nacional. De forma transversal, esses temas são discutidos na disciplina de Física, Tecnologia e Sociedade.

História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena: essa disciplina é obrigatória em todos os cursos de licenciatura desde a promulgação da Lei nº 11.645/2008, que incluiu a obrigatoriedade do ensino de história e cultura afro-brasileira e indígena no currículo escolar. No curso de Física, os discentes aprendem sobre a história e a cultura dos povos afro-brasileiros e indígenas, suas contribuições para a formação da identidade nacional e a importância do respeito à diversidade cultural transdisciplinarmente em disciplinas como Origem e Evolução das Ideias de Física e Física, Tecnologia e Sociedade.

É importante destacar que essas temáticas também podem ser abordadas em outras disciplinas ou de forma interdisciplinar, como em projetos de pesquisa, trabalhos de conclusão de curso e atividades de extensão.



A disciplina de Educação Especial e Inclusiva é importante porque pode proporcionar ao futuro professor de Física Licenciatura uma visão mais ampla e crítica sobre a realidade educacional brasileira, que ainda é marcada por desigualdades e exclusão. Ao conhecer as principais deficiências, transtornos e necessidades educacionais especiais, o professor de Física Licenciatura poderá planejar suas aulas de forma a incluir todos os alunos e proporcionar experiências de aprendizagem significativas. Além disso, a disciplina de Educação Especial e Inclusiva pode contribuir para a formação de professores mais sensíveis, capazes de perceber as dificuldades dos alunos e de oferecer alternativas para superá-las. Desse modo, o licenciado pode se tornar um agente de transformação social e educacional, contribuindo para a construção de uma escola mais inclusiva e justa.

A adaptação de conteúdos do curso de Física Licenciatura para atender aos alunos portadores de necessidades especiais requer uma abordagem cuidadosa e individualizada. Existem muitas estratégias que os educadores podem usar para ajudar esses alunos a se envolverem e compreenderem os conceitos da física. A seguir estão algumas sugestões:

1. Identificar as necessidades específicas do aluno: Antes de começar a adaptar o conteúdo, é importante entender as necessidades do aluno. Algumas necessidades podem incluir problemas de visão, audição ou mobilidade, dislexia, TDAH, autismo ou outras deficiências cognitivas. Ao entender as necessidades específicas do aluno, é possível escolher as melhores estratégias para ajudá-lo.

2. Usar diferentes modalidades de ensino: Algumas pessoas aprendem melhor por meio de atividades práticas, enquanto outras preferem o aprendizado visual ou auditivo. Use uma variedade de métodos de ensino, como vídeos, áudio, jogos, demonstrações práticas e experimentos, para tornar o conteúdo mais acessível.

3. Simplificar o vocabulário: Muitos termos da física podem ser difíceis de entender, mesmo para pessoas sem deficiências. Simplifique o vocabulário e use analogias e exemplos do cotidiano para ajudar a explicar os conceitos.

4. Fornecer suporte adicional: Alunos com necessidades especiais podem precisar de mais tempo para concluir tarefas ou podem precisar de ajuda extra para entender o material. Forneça suporte adicional, como aulas particulares ou sessões de tutoria, para ajudá-los a acompanhar o ritmo da turma.

5. Adaptar o ambiente de aprendizagem: Isso pode incluir o uso de dispositivos de acessibilidade, como legendas em vídeos ou amplificadores de som, ou a criação de um espaço calmo e sem distrações para estudar.



5.3.5 Integralização curricular

A integralização curricular é o nome dado ao cumprimento de todos os requisitos para a obtenção do grau de licenciado em física. Isto ocorre mediante a aprovação nas disciplinas obrigatórias e eletivas do curso, bem como comprovação de quitação com o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE).

O currículo do curso de Física Licenciatura possibilita ao estudante o contato com temas que permitem o aprofundamento em conteúdos avançados, dando oportunidade aos discentes de participação em programas de mestrado e doutorado, fomentando assim a formação de professores cada vez mais capacitados a contribuir com o desenvolvimento da educação na Região Tocantina do Maranhão. Desse modo, a Matriz Curricular do Curso de Física tem uma Carga Horária Total de 3.310 horas/aula, distribuídas entre os Núcleos:

- Básico, com 660 horas/aula;
- Específico, com 2265 horas/aula;
- Integrador, com 205 horas/atividades.

das quais 330 horas/aula serão exclusivamente de atividades de extensão, 405 horas/aula serão de prática como componente curricular e 405 horas/aula serão de estágio curricular.

Para a integração curricular, até que os ingressantes do currículo antigo terminem seus créditos, no quadro 13, a seguir, estão descritas as equivalências entre os currículos atual e antigo do curso de Física Licenciatura.

Quadro 13 - Quadro de Equivalências entre os currículos do Curso de Física Licenciatura

Código	Disciplina (Estrutura 2018)	CH	Código	Disciplina Equivalente (Estrutura 2023)	CH
AIPFIS02	Filosofia da Educação	60h	USFISITZ002	Filosofia da Educação	60h
AIPFIS05	Psicologia da Educação	60h	USFISITZ003	Psicologia da Educação	60h
AIPFIS10	Sociologia da Educação	60h	USFISITZ010	Sociologia da Educação	60h
AIPFIS13	Produções Acadêmico-Científicas	60h	USFISITZ004	Produções Acadêmico-Científicas	60h
AIPFIS14	Didática	60h	USFISITZ018	Didática	60h



AIPFIS15	Métodos de Pesquisa no Espaço Escolar	60h	USFISITZ013	Métodos de Pesquisa no Espaço Escolar	60h
AIPFIS18	Gestão dos Sistemas Educacionais	60h	USFISITZ026	Gestão dos Sistemas Educacionais	60h
AIPFIS20	Língua Brasileira de Sinais – Libras	60h	USFISITZ009	Língua Brasileira de Sinais – Libras	60h
AIPFIS25	História e Política da Educação Brasileira	60h	USFISITZ025	História e Política da Educação Brasileira	60h
AIPFIS26	Educação Especial e Inclusiva	60h	USFISITZ056	Educação Especial e Inclusiva	60h
AIPFIS29	Relações étnico-Raciais e Direitos Humanos	60h	USFISITZ030	Relações étnico-Raciais e Direitos Humanos	60h
AIPFIS01	Cálculo Diferencial	90h	USFISITZ001 USFISITZ006	Introdução ao Cálculo e Cálculo I	60h cada
AIPFIS06	Cálculo Integral	60h	USFISITZ011	Cálculo II	60h
AIPFIS07	Mecânica	90h	USFISITZ007	Física I	90h
AIPFIS08	Álgebra Linear	60h	USFISITZ014	Álgebra Linear	60h
AIPFIS09	Origem e Evolução das Ideias de Física	60h	USFISITZ032	Origem e Evolução dos Conceitos da Física	60h
AIPFIS11	Cálculo de Funções de Várias Variáveis	60h	USFISITZ016	Cálculo III	60h
AIPFIS12	Ondulatória	90h	USFISITZ012	Física II	90h
AIPFIS16	Sequências e Séries	60h		Não há	-
AIPFIS17	Eletricidade e Magnetismo	90h	USFISITZ017	Física III	90h
AIPFIS19	Equações Diferenciais Ordinárias	60h	USFISITZ020	Equações Diferenciais Ordinárias	60h
AIPFIS21	Língua Inglesa Instrumental	60h		Não há	-
AIPFIS22	Óptica	90h	USFISITZ021	Física IV	90h
AIPFIS23	Introdução à Ciência da Computação	60h		Não há	-
AIPFIS24	Física Matemática	90 h	USFISITZ024 USFISITZ027	Física Matemática I Física Matemática II	60h cada
AIPFIS27	Estatística e Probabilidade	60h	USFISITZ024	Física Matemática I	60h



AIPFIS28	Eletromagnetismo	60h	USFISITZ028	Eletromagnetismo	60h
AIPFIS30	Mecânica Clássica	60 h	USFISITZ029	Mecânica Clássica	60 h
AIPFIS31	Prática Curricular em Física e Tecnologia na Sociedade	60h	USFISITZ036	Física, Tecnologia e Sociedade	60h
AIPFIS--	Eletiva Restritiva I	60h		Eletiva Restritiva I	60h
AIPFIS32	Instrumentação para o Ensino de Física	60h	USFISITZ037	Instrumentação para o Ensino de Física	60h
AIPFIS33	Física Moderna	90h	USFISITZ031	Física Moderna	90h
AIPFIS34	Termodinâmica e Física Estatística	60h	USFISITZ034	Termodinâmica e Física Estatística	60h
AIPFIS35	Mecânica Quântica	60h	USFISITZ035	Mecânica Quântica I	60h
AIPFIS--	Eletiva Restritiva II	60h		Eletiva Restritiva II	60h
AIPFIS36	Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Fundamental	180h	USFISITZ038	Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Fundamental	135h
AIPFIS37	Introdução à Física do Estado Sólido	60 h	USFISITZ042	Introdução à Física do Estado Sólido	60 h
AIPFIS38	Física do Cotidiano	60h	USFISITZ041	Física do Cotidiano	60h
AIPFIS39	Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Médio	225h	USFISITZ043	Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Médio	270h
AIPFIS41	Trabalho de Conclusão de Curso - TCC	-	USFISITZ044	Trabalho de Conclusão de Curso - TCC	-
AIPFIS40	Atividades Acadêmicas-Científico-Culturais - AACC	210h	USFISITZ045	Atividades Acadêmicas-Científico-Culturais - AACC	205

5.3.6 Interdisciplinaridade

A interdisciplinaridade na formação de professores, de acordo com Fazenda (2013, p. 27), “requer competências relativas às formas de intervenção solicitadas e às condições para seu melhor exercício” e para o desenvolvimento dessas competências, há necessidade de saberes disciplinares, os quais possibilitam a articulação entre conteúdos e práticas na atuação dos professores em disciplinas da própria área ou áreas afins.



Percebe-se que as mudanças nos currículo da educação básica, envolvem os conceitos de interdisciplinaridade e a integração curricular, por isso elas têm efeitos nos processos de formação de professores. Nesse sentido, para que a interdisciplinaridade aconteça, Ferreira (2001) defende uma condição importante: “o trabalho coletivo dos professores”, é considerado um desafio, tanto para os professores em exercício, pelas condições de trabalho, quanto para os docentes formadores em cursos de licenciatura, por ser a formação inicial baseada em disciplinas isoladas, não voltada para o trabalho interdisciplinar e integrado (MOZENA; OSTEMANN, 2014).

De acordo com o exposto, o curso de Física Licenciatura prevê práticas interdisciplinares e contextualizadas em componentes relacionados à Instrumentação para o Ensino de Física, carga horária de Prática como Componente Curricular; Física Computacional, Estágios supervisionados e projetos que envolvam ensino, pesquisa e extensão. Ainda, a interdisciplinaridade é uma importante abordagem para trabalhar os temas transversais no currículo do curso.

5.3.8 Compatibilidade entre hora-aula e hora-relógio

O regime de integralização da carga horária dos cursos de graduação da UEMASUL leva, em consideração, o que está previsto na Resolução n.º 25/2017 – CONSUN/UEMASUL, onde define que a carga horária de trabalho efetivo é mensurada em 60 minutos de atividades acadêmicas e de trabalho discente efetivo, o que compreende em: aula expositivas e preleções e atividades práticas supervisionada, tais como laboratórios em bibliotecas, iniciação científica trabalhos individuais e em grupo, aulas de campo, projetos extensionistas, práticas de ensino, estágios e outras de caráter educativo e prático. Deste modo, o curso de graduação cumpre integralmente a carga horária prevista neste Projeto Pedagógico, em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais.

5.4 Metodologia de ensino utilizado no curso

As metodologias de ensino devem proporcionar ações de ensino que incidam nas dimensões ativas e interativas dos discentes, de forma a conduzi-los nos caminhos de busca, escolha e análise das informações, contribuindo para que sejam desenvolvidos estilos e estratégias de estudo, pesquisa, e socialização do que foi aprendido.



Nesse sentido, além dos recursos amplamente conhecidos de exposição didáticas, dos estudos práticos e seminários, outros procedimentos metodológicos são utilizados para contribuir com o processo de ensino-aprendizagem mais fluido. As principais estratégias utilizadas no curso de Física Licenciatura para desenvolver nos acadêmicos as competências e habilidades destacáveis em seu perfil profissional, são:

- Aulas expositivas, em que os conteúdos são organizados e formalizados, com discussões que favoreçam, a interpretação, a crítica, a decisão, a comparação e o resumo;
- Estudo de textos didáticos ou artigos científicos, em que pode-se identificar, organizar e interpretar de forma analítica e crítica;
- Solução de Problemas, em que o planejamento, a imaginação, a elaboração de hipóteses, a interpretação e a decisão são desenvolvidos;
- Seminários, para a análise, interpretação, crítica, levantamento de hipóteses, busca de suposições, obtenção, organização de dados, comparação e aplicação de fatos a novas situações;
- Trabalho em equipe, que promovam o trabalho em equipe envolvendo discentes para desenvolvimento de projeto de ensino interdisciplinar, por exemplo;
- Aprendizagem por projetos: em alguns componentes, propõem-se para cada um dos estudantes que desenvolvam um projeto ao longo da disciplina. São estabelecidos objetivos e cronograma que devem resultar na produção de um material didático (jogo de tabuleiro, vídeo explicativo, quadrinhos, etc.) ou como um resultado de uma pesquisa.

5.4.1 Práticas pedagógicas Inovadoras

No curso de Física Licenciatura da UEMASUL algumas atividades inovadoras no ensino de Física já estão sendo utilizadas, algumas delas são:

- Gamificação, em que durante as aulas de teoria, o docente aplica um jogo de perguntas e respostas, no Kahoot, deixando-a mais interativa, divertida e instigando os estudantes a refletirem sobre o assunto debatido;
- Produção de Vídeos, em que o docente propõe como atividade, a produção de vídeos pelos estudantes. Eles são desafiados a realizar vídeos de resolução de exercícios, sobre algum tema teórico ou sobre um experimento que pode ser realizado com materiais de



baixo custo. Essa prática tem se mostrado positiva, porque os estudantes trabalham os conteúdos com maior profundidade, para realizar seus vídeos adequadamente além de ser uma atividade que permite que eles usem as suas criatividade, e desenvolvam múltiplas habilidades como técnicas de edição de vídeo e oratória.;

- Contextualização, em que os conteúdos são iniciados por meio de perguntas que instigam a curiosidade em relação a um tema, aplicações práticas e/ou contextualização (histórica, social, tecnológica), com o objetivo de motivar os discentes a compreender os conceitos de uma maneira mais geral.

5.5 Estágio Curricular Obrigatório

O estágio curricular obrigatório é uma atividade prevista no curso de Física Licenciatura que tem como objetivo proporcionar aos alunos uma experiência prática em sala de aula, de modo a complementar e aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos durante o curso. O estágio curricular obrigatório deve ser realizado em escolas de ensino médio e fundamental, com a supervisão de um professor orientador da instituição de ensino e de um professor orientador da escola onde será realizado o estágio.

De acordo com a INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 02/2022/FÍSICA LICENCIATURA/CCENT/UEMASUL, o Estágio Supervisionado no curso de Física Licenciatura deve ser realizado em conformidade com as seguintes diretrizes:

Carga horária: a carga horária mínima de estágio supervisionado é de 405 horas, distribuídas em dois semestres letivos.

Local de realização do estágio: o estágio deve ser realizado em escolas de ensino médio e fundamental, públicas ou privadas, com a supervisão de um professor da instituição de ensino e um professor orientador da escola onde será realizado o estágio.

Organização do estágio: o estágio é organizado em dois momentos distintos: observação e regência. O momento de observação tem como objetivo permitir ao aluno o conhecimento do ambiente escolar e da realidade do ensino de Física em uma escola. O momento de regência ocorre após o período de observação e permite que o aluno desenvolva habilidades para elaboração e aplicação de planos de aula e atividades, bem como para avaliação do desempenho dos alunos.



Relatório de estágio: ao final do estágio, o aluno deve elaborar um relatório de estágio, com a descrição das atividades realizadas, análise crítica da experiência vivenciada e considerações sobre a prática docente em Física.

Avaliação do estágio: a avaliação do estágio será realizada por um professor supervisor orientador do estágio e por um professor orientador da escola onde foi realizado o estágio. A avaliação terá caráter formativo e somativo, considerando os aspectos pedagógicos, éticos e profissionais.

Essas diretrizes são essenciais para garantir que o estágio supervisionado no curso de Física Licenciatura cumpra seu papel de oferecer aos alunos uma experiência prática e enriquecedora, que possibilite o desenvolvimento de habilidades e competências necessárias para atuação como professores de Física.

Durante o estágio, o aluno tem a oportunidade de vivenciar o cotidiano de uma sala de aula de física, participando das atividades pedagógicas, elaborando e ministrando aulas, aplicando atividades e avaliando os alunos. Além disso, o estágio também proporciona ao aluno um contato direto com a realidade do ensino de física no país, permitindo que ele desenvolva habilidades para atuar como professor, além de aprimorar suas habilidades sociais, como a capacidade de se comunicar e trabalhar em equipe.

5.6 Atividades Acadêmico – Científico - Culturais

A INSTRUÇÃO NORMATIVA 01/2022/ FÍSICA LICENCIATURA/CCENT/UEMASUL estabelece as diretrizes para as Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC) no curso de Física Licenciatura da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL), sendo elas:

Carga horária: o aluno deve cumprir, ao longo do curso, um total de 205 horas de AACC, distribuídas em diferentes modalidades.

Modalidades: as AACC podem ser realizadas nas seguintes modalidades: eventos científicos, cursos de extensão, monitoria, estágios, projetos de iniciação científica, atividades culturais e esportivas, dentre outras modalidades aprovadas pelo colegiado do curso.

Comprovação: o aluno deve comprovar a realização das AACC por meio de certificados, relatórios ou documentos comprobatórios, que devem ser entregues na secretaria do curso e validados pelo docente responsável pela disciplina de AACC.



Registro: as AACC realizadas devem ser registradas no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) da UEMASUL.

Importância: as AACC são consideradas atividades integrantes do currículo do curso de Física Licenciatura e sua realização é obrigatória para obtenção do diploma.

Essas diretrizes visam garantir que os alunos do curso de Física Licenciatura da UEMASUL tenham a oportunidade de participar de atividades que contribuam para sua formação acadêmica, científica, cultural e social, além de favorecer o desenvolvimento de habilidades e competências necessárias para o exercício da profissão.

No Apêndice B, está a Instrução Normativa que regulamenta as Atividades Acadêmico-Científicas Culturais (AACC) do curso de Física Licenciatura da UEMASUL.

5.7 Trabalho de Conclusão de Curso

A INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 03/2023/FÍSICA LICENCIATURA/CCENT/UEMASUL estabelece as diretrizes para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) no curso de Física Licenciatura, sendo elas:

Carga horária: a carga horária mínima para o TCC é de 60 horas, distribuídas em dois semestres letivos, nas disciplinas de TCC I (60h) e TCC II (livre).

Orientação: o TCC deve ser orientado por um professor do curso de Física Licenciatura e pode ter coorientação de um professor de outra área, desde que haja concordância do orientador principal. O aluno deve escolher o tema de seu interesse, em conjunto com o orientador, e elaborar um projeto de pesquisa.

Modalidade: o TCC pode ser desenvolvido na modalidade de monografia ou artigo científico, devendo seguir as normas técnicas e metodológicas de cada modalidade, segundo a ABNT.

Defesa: o TCC deve ser apresentado em defesa pública, perante uma banca examinadora composta por, no mínimo, dois professores do curso de Física Licenciatura. A apresentação deve ocorrer ao final do semestre letivo, sendo a nota atribuída considerando a qualidade do trabalho escrito e a apresentação oral.

Temas: o TCC pode estar relacionado ao campo de pesquisa em ensino de Física, podendo abordar, por exemplo, metodologias de ensino, uso de tecnologias em sala de aula, análise de livros didáticos, entre outros temas.



Relatório final: o texto do TCC deve ser elaborado pelo aluno em conjunto com o orientador e conter: introdução, objetivos, justificativa, revisão bibliográfica, metodologia, resultados, discussão, conclusão e referências bibliográficas.

Essas diretrizes visam garantir que o Trabalho de Conclusão de Curso no curso de Física Licenciatura seja uma atividade acadêmica relevante e enriquecedora, que permita aos alunos o desenvolvimento de habilidades e competências na área de ensino de Física.

5.8 Tecnologia de Informação e Comunicação (TICs) no Processo de ensino-aprendizagem

Com as demandas atuais, deve-se ter em foco a crescente necessidade de inserção dos recursos de tecnologia da informação e comunicação - TIC's - para auxiliar no ensino de competências fundamentais para o profissional moderno. O curso de Física Licenciatura conta com o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas – SIGAA, que tem como objetivo gerenciar todas as informações acadêmicas. É através dele que a comunidade acadêmica têm acesso às informações acadêmicas em tempo real, todos os dias e de qualquer local. No SIGAA é possível lançar notas, frequência e disponibilizar materiais e tarefas para os alunos além de disponibilizar uma interface para a realização de atividades complementares e avaliações institucionais, enviar avisos e fazer videoconferência. Esta ferramenta de Tecnologia da Informação, também pode:

- Possibilitar que as atividades previstas e programadas pelos docentes sejam disponibilizadas, via Sistema, com antecedência, de forma a otimizar os encontros entre docentes e discentes;
- Permitir a inclusão de instrumentos diversos de aprendizagem tais como artigos, links, vídeos, filmes, grupos de discussão;
- Facilitar o desenvolvimento da autoaprendizagem;
- Possibilitar o acesso à biblioteca virtual.

Também está disponível à comunidade acadêmica as ferramentas do Google Workspace, para utilização de editores de texto, planilhas eletrônicas, criadores de apresentação necessária na elaboração de atividades acadêmicas.

A inserção destas novas tecnologias da informação e comunicação permite a utilização de recursos telemáticos que facilitam a aprendizagem cooperativa, e a integração de todos os entes do ensino e educação.



5.9 Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem

O sistema de avaliação do curso de Física Licenciatura do CCENT da UEMASUL é um processo contínuo e global, que busca a aprendizagem dos alunos. Esse sistema acompanha os critérios estabelecidos nas DCNs, que pressupõem a formação de um discente com visão crítica, estimulando o interesse pelo desenvolvimento do conhecimento e buscando incorporar a concepção corrente de que não há limitação entre as diversas áreas do saber, visto que esta área de conhecimento não é saber estático e está em permanente construção.

A avaliação da aprendizagem é um elemento importante do processo educativo e está fundamentado nos seguintes critérios: 1. Atividades de avaliação e acompanhamento do desempenho; 2. Procedimentos de avaliação realizados no decorrer dos processos de formação; 3. Utilização dos resultados da avaliação para melhoria das atividades acadêmicas; 4. Inserção dos processos de avaliação no contexto da avaliação institucional.

Por ser parte integrante do processo de formação, a avaliação favorece em seu percurso a regulação das ações docentes tendo a finalidade de certificar a formação profissional, sem a intenção de punir os que não alcançam, o que se pretende, mas a de ajudar cada aluno a identificar melhor as suas necessidades no processo de aprender, tendo esforço necessário para realizar a parcela de investimento no próprio desenvolvimento profissional. Nesse sentido, os instrumentos de avaliação só cumprem com sua finalidade se puderem diagnosticar o uso funcional e contextualizado dos conhecimentos para uma tomada de decisão.

Avaliar competências profissionais é sem dúvida mais difícil do que avaliar conteúdos convencionais, no entanto, há muitos instrumentos para isso: identificação e análise de situações complexas e/ou problemas em uma dada realidade; verificar na elaboração de projetos a capacidade de resolver problemas identificando o contexto observado e suas inconsistências; a elaboração de uma rotina de trabalho semanal a partir de indicadores oferecidos pelo formador; definição de intervenções adequadas e alternativas às que forem consideradas inadequadas; planejamento de situações consoantes com um modelo teórico estudado; reflexão escrita sobre aspectos estudados, discutidos e/ou observados em situação de estágio; participação em atividades de simulação.

A avaliação da aprendizagem é feita por componente curricular, incidindo sobre a frequência e o aproveitamento. São componentes curriculares obrigatórios as Disciplinas, os



Estágios, o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e as Atividades Complementares. O TCC e os Estágios seguem as normas estabelecidas em seus respectivos regulamentos específicos. Em relação às disciplinas, o docente, a seu critério ou a critério da Coordenação de Curso, pode promover trabalhos, exercícios e outras atividades em classe e extraclasse, podendo ser computados nas notas ou conceitos das verificações parciais.

Independentemente dos demais resultados alcançados, é considerado não aprovado nas disciplinas, o aluno que não obtenha frequência de, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e atividades ministradas. Compete ao professor da disciplina elaborar e aplicar os instrumentos de avaliação de acordo com o PPC e o seu plano de ensino. Os instrumentos de avaliação da aprendizagem, respeitando o projeto pedagógico do curso, podem compreender: Prova escrita ou oral; bem com outros instrumentos metodológicos com cunho avaliativo como : Seminários; Trabalhos práticos; Pesquisa; Elaboração de relatório, artigo, monografia, dissertação ou tese; entre outros o. Caberá ao professor, conforme o PPC e o Plano de Ensino da Disciplina, organizar as atividades necessárias para analisar o desempenho do aluno na disciplina. Segundo a Resolução nº 185/2022 CONSUN/UEMASUL, “Para cada componente curricular haverá obrigatoriamente 3 (três) avaliações, por turma, por período letivo, excluídas a avaliação de aprendizagem em caráter excepcional e a verificação suplementar, realizadas dentro dos horários estabelecidos”.

A média semestral de aproveitamento em cada disciplina é obtida mediante média simples das notas do semestre letivo. É considerado promovido o aluno que obtenha, em cada disciplina, média das notas igual ou superior a 7,0 (sete) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) do total das aulas e demais atividades ministradas. Fica sujeito à prova final o aluno que obtenha nas disciplinas, média das notas igual ou superior a 4,0 (quatro) e inferior a 7,0 (sete) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e demais atividades ministradas.

Quando o aluno realizar exame final, a nota para aprovação será resultante da média aritmética entre a nota desse exame e a média obtida anteriormente no final do programa de aprendizagem, sendo que o resultado deverá ser igual ou superior a 5,0 (cinco). O aluno que não atingir média de aprovação deve repetir integralmente a disciplina nos semestres seguintes.



5.10 Número de vagas

Desde a sua criação o curso de Física licenciatura oferece 30 vagas, no período noturno. O acesso ao curso acontece através do Processo Seletivo de Acesso à Educação Superior (PAES), conforme as Resoluções n° 1.250/2017, n° 1.370/2019 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CEPE/UEMA e Acordo de Cooperação Técnica n° 01/2019 entre as Instituições de Ensino Superior (UEMA e UEMASUL).

Há também as modalidades de transferência interna, destinada a aluno regular da UEMASUL que pretenda o remanejamento do curso pertencente à mesma área de conhecimento; transferência externa, destinada a aluno proveniente de outra IES de origem nacional que pretenda dar sequência aos estudos no mesmo curso ou em curso da mesma área de conhecimento; e o retorno direcionado a portador de diploma de curso de graduação reconhecido pelo conselho competente, para obtenção de novo título em curso afim ou nova habilitação de curso concluído. Todas essas modalidades são regidas por editais próprios e administradas inteiramente pelo corpo administrativo da UEMASUL. Cabe ressaltar que essas vagas de reingresso ou transferência interna/externa são oriundas de vagas remanescentes do curso.

O Quadro 14, abaixo, apresenta as informações sobre a demanda de alunos para o curso de Física licenciatura do CCENT.

Quadro 14 - Informações sobre a demanda do curso de Física Licenciatura.

ANO	VAGAS	CANDIDATOS	TURNO	ALUNOS		TURMAS
				APROVADOS	MATRICULADOS	
2009	30	40	Noturno	09	04	-
2010	30	74	Noturno	20	19	1
2011	30	68	Noturno	16	12	1
2012	30	50	Noturno	16	12	1
2013	0	-	Noturno	-	-	-
2014	0	-	Noturno	-	-	-
2015	0	-	Noturno	-	-	-
2016	30	69	Noturno	25	23	1



2017	30	52	Noturno	26	22	1
2018	30	55	Noturno	19	18	1
2019	40	84	Noturno	24	11	1
2020	40	62	Noturno	26	16	1
2021	30	37	Noturno	11	9	1
2022	30	37	Noturno	16	12	1

5.11 Integração do curso com as redes públicas de ensino

A UEMASUL desenvolve parcerias com Unidades de Ensino das redes públicas municipal e estadual, para desenvolvimento do Estágio Curricular Obrigatório. As escolas podem ser indicadas pelos estudantes matriculados na disciplina de Estágio e convalidadas através de convênio de parceria entre a UEMASUL e os Centros de Ensino. O estágio curricular promove a vivência da realidade escolar de forma integral, envolvendo os estudantes na dinâmica da gestão escolar, na participação em conselhos de classe/reuniões de professores e na observação, coparticipação e regência de classes do Ensino Fundamental Anos Finais, do ensino Médio e da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Para que o discente formalize a relação com a escola da educação básica, são necessários documentos para o registro acadêmico da atividade curricular, são eles: Carta de Apresentação de Estágio, Termo de Compromisso de Estágio (TCE) e Ficha de Frequência do Estágio, devidamente assinados e carimbados entre as partes, além do Relatório do Estágio que sistematiza as informações, análises, reflexões e resultados do Estágio Curricular.

5.13 Prática como componente curricular

As atividades práticas de ensino para o curso de Física Licenciatura visando a formação continuada do docente, a atualização de suas práticas e de sua base teórica. Estão igualmente adequadas à BNCC, voltando-se especificamente para a área da Física e seus conhecimentos consolidados, bem como suas interfaces com outros campos do saber. Além disso, articulam-se com os princípios do presente Projeto Pedagógico de Curso, relacionando teoria e prática de forma reflexiva, com a perspectiva de promover este processo desde o início do curso.



As práticas como componente curricular (PCC) tem como objetivo auxiliar os alunos a aplicar os conhecimentos adquiridos em aulas teóricas ou de laboratório, desenvolver habilidades práticas, adquirir experiência em ensino e reflexão sobre a prática docente. Inseridas nos conteúdos das disciplinas: Didática, Eletromagnetismo, Educação Especial e Inclusiva, Filosofia da Educação, Física Computacional, Física Experimental I, Física Experimental II, Física Experimental III, Física Experimental IV, Física I, Física III, Física IV, Física Moderna, História e Política da Educação Brasileira, Instrumentação para o Ensino de Física, Introdução ao Cálculo, Introdução à Física, Língua Brasileira de Sinais, Mecânica Clássica, Métodos de Pesquisa no Espaço Escolar, Origem e Evolução dos Conceitos de Física, Produções Acadêmico-Científicas, Psicologia da Educação, Sociologia da Educação, são desenvolvidos materiais e métodos didáticos que podem ajudar os futuros licenciados a ensinar a Física de forma envolvente e interessante para os estudantes do ensino básico.

5.14 Curricularização da Extensão

A curricularização da extensão é um processo de integração entre o ensino, a pesquisa e a extensão universitária, em que as atividades de extensão são incorporadas à estrutura curricular dos cursos de graduação. No caso do curso de Física Licenciatura da UEMASUL, a curricularização da extensão está inserida em algumas disciplinas do currículo que possuem horas dedicadas às atividades de extensão, diretamente relacionadas aos seus conteúdos. São elas: Psicologia da Educação, Sociologia da Educação, Métodos de Pesquisa no Espaço Escolar e Relações Étnico-Raciais e Direitos Humanos que são do Núcleo Básico; Cálculo I, Física I, Física II, Física III, Física IV, Física Moderna, Física Experimental I, Física Experimental II, Física Computacional, Instrumentação para o Ensino de Física, Física, Tecnologia e Sociedade, Origem e Evolução dos Conceitos da Física e Física do Cotidiano, que são do Núcleo Específico; além de algumas disciplinas eletivas restritivas como Astronomia, Biofísica, Computação Quântica, Física e Ficção Científica e Física, Meio Ambiente e Física Nuclear.



6 GESTÃO, PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO DO CURSO

6.1 Colegiado do Curso

O Colegiado do Curso de Física Licenciatura tem como finalidade a análise de planos e processos relacionados ao curso e/ou seus discentes, bem como auxiliar a direção do curso sempre que for demandado. Este colegiado segundo a Portaria nº 010/2023-CCENT/UEMASUL possui a composição apresentada no Quadro 14 segundo a Resolução nº 185/2022 - CONSUN UEMASUL tem ainda as seguintes atribuições:

- Analisar e emitir parecer sobre os planos de ensino das disciplinas do curso;
- Propor aos Órgãos Superiores da Instituição o estabelecimento de convênios de cooperação técnica e científica com instituições afins com a finalidade de desenvolvimento e capacitação no âmbito do curso;
- Ajudar a Direção do Curso na implantação e execução do Projeto Pedagógico de Curso (PPC);
- Dar suporte à Coordenação de Curso na tomada de decisões relacionadas às atribuições desta, sempre que solicitado;
- Propor e apoiar a promoção de eventos acadêmicos do curso;
- Contribuir com a Coordenação de Curso nas avaliações relacionadas aos processos de regulação do curso;
- Auxiliar a Coordenação de Curso na definição das áreas de contratação de docentes do curso;
- Acompanhar e orientar as docentes do curso nas questões didático-pedagógicas;
- Auxiliar a Coordenação de Curso no planejamento de ensino;
- Elaborar a lista tríplice de indicação da Coordenação de Curso;
- Indicar os membros do NDE;
- Propor à Coordenação de Curso, procedimentos e pontuação para avaliação de Atividades Complementares;
- Acompanhar os procedimentos referentes ao Evento de Avaliação de Estágio Curricular Obrigatório;
- Encaminhar as propostas de alterações no Projeto Pedagógico do Curso aos conselhos superiores da UEMASUL.



Quadro 15: Composição do Colegiado do Curso de Física Licenciatura do CCENT/UEMASUL.

PROFESSORES	FUNÇÃO	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Mauro Bogéa Pereira	Presidente	Doutor	TIDE
Guimarães Vieira da Silva	Membro	Mestre	20 horas
Gisele Bosso de Freitas	Membro	Doutora	TIDE
César Oswaldo Vásquez Flores	Membro	Doutor	TIDE
Beatriz Silva Sousa	Membro	-	Acadêmica

6.2 Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Física Licenciatura do CCENT/UEMASUL, constituindo de acordo com a Resolução nº 012/2017 – CONSUN/UEMASUL, é conselho de caráter consultivo para acompanhamento do curso, atuante no processo de concepção, consolidação e atualização do projeto pedagógico do curso (PPC) visando a promoção de sua qualidade. Sendo assim, são atribuições do NDE:

- Zelar pelas Diretrizes Curriculares contidas no Projeto Pedagógico Institucional da UEMASUL;
- Acompanhar a consolidação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC);
- Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- Zelar pela integração curricular e pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Física Licenciatura;
- Incentivar o desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão em consonância com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso.

O NDE do Curso de Física Licenciatura do CCENT/UEMASUL para o biênio 2022-2024 está estruturado conforme a tabela abaixo.

Quadro 16: Composição do NDE do Curso de Física Licenciatura do CCENT/UEMASUL.

PROFESSORES	FUNÇÃO	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Mauro Bogéa Pereira	Presidente	Doutor	TIDE
Guimarães Vieira da Silva	Membro	Mestre	20 horas
Gisele Bosso de Freitas	Membro	Doutora	TIDE



César Oswaldo Vásquez Flores	Membro	Doutor	TIDE
José Milton Lopes Pinheiro	Membro	Doutor	TIDE

6.3 Direção de Curso

O Curso é coordenado por um diretor, escolhido por processo eleitoral pela Comunidade Acadêmica (professores, alunos e administrativo), conforme legislação em vigor, cujo mandato é de 02 (dois) anos, podendo ser reconduzido por mais de um mandato. O diretor, Mauro Bogéa Pereira, concluiu a graduação em física, com habilitação na licenciatura, em 2008 na Universidade Federal do Maranhão. Dando seguimento a sua capacitação profissional, na mesma instituição, concluiu o mestrado em 2011 e o doutorado em 2015, ambos na área de concentração de física da matéria condensada. Iniciou docência no ensino superior em 2015, atuando sempre em disciplinas de física e cálculo de vários níveis. É professor da UEMASUL desde 2017, possuindo o nível de Adjunto III, desenvolvendo suas atividades em tempo integral com Dedicção Exclusiva desde agosto de 2022. Iniciou na função de direção do curso em março de 2020 com as seguintes atribuições:

- Realização da atualização cadastral dos estudantes e proceder a documentação, comunicação dos procedimentos e decisões tomadas no NDE;
- Acompanhamento e orientação individual nas atividades acadêmicas, com agendamento prévio, realizado no Centro do Curso de segunda à sexta-feira das 7h30min às 17 horas;
- Realização de reuniões semestrais com alunos matriculados no curso, além de atendimentos individualizados;
- Participação em reuniões pedagógicas, conforme solicitações prévias de gestores e professores;
- Encaminhamento de relatórios avaliativos e dicas de atuação aos gestores e professores, conforme acompanhamentos individuais aos alunos matriculados;
- Planejamento e promoção de cursos de formação continuada a respeito de assuntos relacionados à inclusão no ensino superior.
- Planejamento e orientação quanto às adaptações de materiais didático pedagógicos para as disciplinas;
- Presidir e dirigir as reuniões do colegiado de curso e do NDE.



6.4 Direção de Centro

O diretor de centro é escolhido por processo eleitoral pela Comunidade Acadêmica (professores, alunos e administrativo), conforme legislação em vigor, cujo mandato é de 4 (quatro) anos, podendo ser reconduzido por mais de um mandato. Atualmente o diretor do Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas - CCENT é o Dr. Francisco Eduardo Aragão Catunda Junior, que possui graduação em Química Licenciatura Plena pela Universidade Estadual do Ceará (2003), mestrado em Ciências Naturais pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (2006) e doutorado em Química pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (2011).

O diretor de centro é responsável por liderar e gerenciar o CCENT, buscando garantir o seu bom funcionamento e contribuindo para o desenvolvimento da região em que está inserido. Algumas das atribuições específicas de um diretor de centro na UEMASUL podem incluir:

- Coordenar e supervisionar as atividades do CCENT, incluindo o planejamento estratégico, a elaboração de projetos e programas, a execução de atividades e o monitoramento de resultados.
- Gerenciar os recursos financeiros, humanos e materiais do CCENT, garantindo a sua adequada utilização e alocação.
- Estabelecer e manter relações de colaboração com outras unidades da universidade, bem como com instituições externas, visando a realização de projetos e atividades conjuntas.
- Representar o CCENT em eventos e reuniões internas e externas à universidade, defendendo os interesses da unidade.
- Fomentar a cultura do ensino, pesquisa e extensão no centro acadêmico, incentivando a realização de atividades que possam contribuir para o desenvolvimento da região.
- Promover a articulação entre as atividades do CCENT e as demandas da sociedade, buscando atender às necessidades e demandas da região.
- Gerenciar conflitos e tomar decisões relacionadas às atividades do CCENT, visando garantir o seu bom funcionamento e cumprimento das metas estabelecidas.
- Presidir reuniões do Conselho de Centro.



6.5 Gestão Acadêmica do curso e o processo de avaliação interna e externa

A direção do curso de Física Licenciatura tem desenvolvido um modelo de gestão participativa e democrática, onde alunos e professores podem ser protagonistas de sua vida acadêmica. Nesse caminho tem dado voz aos alunos através de seus representantes de turma, bem como se posicionando como um lugar receptivo para atender as demandas individuais quando necessário. Ademais, o colegiado de curso tem participação ativa nas decisões tomadas pela direção.

O NDE e o Colegiado de curso são membros ativos na gestão do curso sempre propondo e colaborando com as modificações necessárias, devidamente diagnosticadas pelos instrumentos de avaliação.

6.5.1 Avaliação Interna

A UEMASUL conta com dois instrumentos de avaliação anuais, organizados pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) e pela Coordenadoria de Avaliação Institucional (CAI) respectivamente. O primeiro, a autoavaliação institucional, objetiva conhecer a comunidade acadêmica bem como a sua percepção sobre a universidade e suas ações de planejamento, desenvolvimento institucional, políticas acadêmicas, políticas de gestão e infraestrutura. Já o segundo, a avaliação de sucessos e insucessos, mostra como tem sido o desempenho acadêmico dos discentes em cada centro, curso e disciplina. Temos ainda o processo de avaliação do curso por seus alunos, que é feito através de questionário disponibilizado aos mesmos a cada semestre.

Finalmente, em concordância com os novos Projetos Pedagógicos da UEMASUL, o Projeto do Curso de Física Licenciatura estará sujeito à contínua revisão e aperfeiçoamento, também tendo em vista o mercado de trabalho para os alunos. Portanto, pode-se considerar que o curso está em permanente processo de autoavaliação. Além disso, tem-se mantido contato com os egressos como forma de avaliar o impacto do curso na vida dos alunos e na sociedade.

6.5.2 Avaliação Externa

As instituições de ensino estaduais em todos os níveis são regulamentadas pelo Conselho Estadual de Educação (CEE). Os cursos de graduação tem sua autorização concedida ou funcionamento mantido a partir de avaliações periódicas feitas pelo referido conselho. Essas



avaliações, segundo a Resolução nº 109/2018 - CEE/MA, utilizam como instrumento avaliativo o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) criado pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004 e regulamentado pela Portaria MEC n.º 2.051, de 09 de julho de 2004.

O curso é avaliado ainda, trienalmente, pelo Ministério da Educação (MEC) através do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) que objetiva averiguar o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos previstos nas diretrizes curriculares nacionais para o curso de física usando como parâmetros também o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), a qualificação do corpo docente, a percepção do estudante sobre o processo formativo e o valor agregado pelo processo formativo oferecido pelo curso.

Estes instrumentos levaram a reflexão sobre a necessidade de preparar os discentes para as avaliações externas, através da adequação das avaliações nas disciplinas ao modelo utilizado nas avaliações externas dos estudantes bem como submeter o curso a avaliação semestral destes.



7 CORPO DOCENTE

7.1 Titulação e formação Docente

O curso de Física Licenciatura tem primado pelo aprimoramento do seu corpo docente com a nomeação e contratação de professores mestres ou doutores. Tendo sempre como objetivo oferecer aos alunos a melhor experiência nos três pilares da universidade. Nessa perspectiva, desde a última avaliação houve a nomeação de dois professores para o quadro de professores efetivos além de ter sido dado início ao processo de realização de dois concursos para três novas vagas de professores efetivos.

A equipe de professores, apresentada no Quadro 16, tem larga experiência tanto na formação de professores quanto na educação básica em seus vários níveis, isso proporciona aos discentes uma formação mais próxima da realidade que será encontrada no mercado de trabalho. Esta equipe atende ainda os cursos de Matemática, Química, Ciências Biológicas, Engenharia Florestal e Engenharia Agrônômica. Visando atender essa demanda, bem como cumprir com qualidade a integralidade da estrutura curricular aqui proposta, observa-se a necessidade de concurso para nomeação, a princípio, de mais 5 (cinco) professores efetivos com carga horária de 40h.

É importante mencionar que novos concursos de professores estão previstos e que isso irá fortalecer ainda mais o curso de Física Licenciatura da UEMASUL. Finalmente devemos destacar que a partir do ano 2020 observou-se um incremento da publicação de artigos em colaborações internacionais e dessa forma o curso começou a ter mais visibilidade fora do Brasil; portanto, espera-se que a chegada de novos professores tenha como consequência um incremento de produtividade de literatura científica especializada. Pode-se ver que existe um grande investimento e preocupação com o fortalecimento do curso.

Quadro 17: Composição do corpo docente do Curso de Física Licenciatura do CCENT/UEMASUL.

Docente	Titulação	Regime de Trabalho	Situação de Trabalho
Mauro Bogéa Pereira	Doutor	TIDE	Efetivo
Gisele Bosso de Freitas	Doutora	TIDE	Efetiva
César Oswaldo Vasquez Flores	Doutor	TIDE	Efetivo
Ronaldo Rêgo	Mestre	20h	Contratado



Geordany Melo Correa Coelho	Mestre	20h	Contratado
Fabiano de Sousa Lira	Mestre	20h	Contratado
Guimarães Vieira da Silva	Mestre	20h	Efetivo
José Milton Lopes Pinheiro	Doutor	TIDE	Efetivo
Giovana Alves	Doutora	TIDE	Efetiva
Marco Antônio Bandeira Azevedo	Doutor	TIDE	Efetivo
Cledivan Silva Macena	Mestre	20h	Contratado
José Gilson Sales e Silva	Mestre	40h	Efetivo
Domingos Furlan	Mestre	TIDE	Efetivo

7.2 Regime de trabalho docente

Atualmente o curso conta com três professores efetivos desenvolvendo suas atividades em tempo integral com dedicação exclusiva e três professores contratados com tempo parcial, 20h semanais, que também desenvolvem atividades na rede pública estadual. Os professores em regime TIDE colaboram, além das disciplinas, com a iniciação científica, extensão, Programa de Iniciação à Docência (PIBID), orientações monitoria e bolsa permanência, além do trabalho administrativo em comissões, colegiados e NDEs, chefia de laboratórios e a direção de curso.

Em 2020 houve a criação do grupo de pesquisa em ensino de física, chefiado pela professora Gisele Bosso de Freitas, que congregou os professores de física da UEMASUL dos campi de Imperatriz e Estreito.

7.3 Produção acadêmica

O Curso de Física, com a contratação de profissionais com mestrado e doutorado em diferentes áreas de especialização, vem alcançando, a cada ano, a aprovação de projetos de pesquisa, os quais promovem a participação de discentes no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), apoiado por instituições de fomento como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA). Este programa visa



colocar o aluno de graduação em contato com a atividade científica e assim, engajá-lo na pesquisa. Esse contato também permite a formação de um profissional que promova uma educação científica que busque a obtenção do conhecimento através de investigações. O quadro abaixo apresenta as informações sobre os projetos de pesquisa desenvolvidos pelos docentes do curso de Licenciatura em Física.

Quadro 18: Projetos de pesquisa desenvolvidos pelos professores do curso de Física Licenciatura.

Ano	Projeto	Docentes envolvidos	Discentes envolvidos
2020	Estudos em Computação e Informação Quântica	Gisele Bosso de Freitas	3
2020	Estudo teórico do encapsulamento por nanotubos de carbono dos três agrotóxicos mais utilizados no Brasil	Mauro Bogéa Pereira	2
2021	Estudo da adsorção poluentes orgânicos emergentes por nanotubos funcionalizados.	Mauro Bogéa Pereira	2
2021	Estabilidade Dinâmica de Estrelas com Núcleos de Quarks	César Vásquez	1
2021	Teorias Alternativas da Gravidade Aplicadas a Buracos Negros e Estrelas Compactas	César Vásquez	1
2021	Equilíbrio Hidrostático de Estrelas Compactas	César Vásquez	1
2022	Modos Quasinormais de Buracos Negros na Era das Ondas Gravitacionais	César Vásquez	1
2022	Física de Neutrinos	César Vásquez	1
2022	Rotação em Estrelas de Nêutrons e Emissão de Ondas Gravitacionais	César Vásquez	1
2023	Teoria Quântica de Campos e Aplicações	César Vásquez	1
2023	Matéria de Quarks em Estrelas de Compactas e a sua Detecção por Emissão de Ondas Gravitacionais	César Vásquez	1



8 INFRAESTRUTURA

8.1 Salas de aula

As salas de aula do CCENT/UEMASUL, são padronizadas e climatizadas, atendem às necessidades institucionais e do curso, apresentando manutenção periódica, conforto e flexibilidade relacionada às configurações espaciais, permitindo a aplicação de diferentes metodologias de ensino-aprendizagem. A UEMASUL tem disponibilidade de recursos de tecnologias da informação e comunicação instalados em todas as salas. A capacidade máxima de carteiras nas salas de aula é de 40 alunos.

8.2 Espaço de trabalho para o Diretor do Curso

O espaço de trabalho do Diretor dispõe de mesa e cadeiras para receber os alunos, quadro de avisos, armários para guardar materiais, computador com acesso à internet para pesquisa e digitação de notas e impressora, facilitando a comodidade do mesmo no ambiente de trabalho. A universidade dispõe ainda de duas salas específicas para atendimento aos alunos que permite um atendimento individualizado e com maior privacidade.

8.3 Sala coletiva de professores

Aos professores é destinada sala de trabalho climatizada, contendo: armários, instrumentos à docência, mesa grande para reunião, espaço para descanso, tomadas para ligar notebooks, impressora, quadro de avisos e um computador. Visando o conforto e privacidade dos funcionários, há uma sala de convivência que possui uma geladeira, equipamento de climatização, aparelho de microondas, aparelho de TV, mesa e sofá.

8.4 Acesso dos alunos a equipamentos de informática

A UEMASUL dispõe de um laboratório de informática onde estão disponíveis 21 (vinte e um) computadores completos, conectados à internet para uso em disciplinas que empregam essa tecnologia em sua metodologia de ensino. Também com essa finalidade o curso de Física licenciatura, graças a uma parceria com o curso de matemática, tem acesso ainda ao Laboratório



de Ensino de Matemática (LEMA) que possui 10 (dez) computadores com acesso a internet, um projetor e 5 (cinco) mesas de estudo em grupo. Na biblioteca também há nove microcomputadores, disponíveis para os alunos, ligados à rede com acesso ao acervo, portal do aluno e também acesso a internet, além da disponibilidade de internet sem fio por toda a instituição.

8.5 Bibliografia básica por unidade curricular (UC)

A bibliografia básica para as unidades curriculares do curso de Física Licenciatura é composto prioritariamente por livros em português, este acervo está disponível de forma física na biblioteca João do Vale e nas bibliotecas virtuais Pearson e Minha Biblioteca com acesso disponível a partir da plataforma SIGAA tanto por computadores quanto por dispositivos móveis. O acervo é composto também por periódicos, revistas, trabalhos de conclusão de curso, projetos, relatórios e recursos de multimídia. As bibliotecas da universidade atendem toda comunidade, além dos acadêmicos, porém, o empréstimo de livros só poderá ser realizado pelos estudantes, devidamente identificados. As bibliotecas virtuais possibilitam acesso a um acervo de 5.873 títulos, enquanto a biblioteca do campus centro possui 2.267 títulos de todas as áreas relacionadas aos cursos oferecidos pelo CCENT e CCHSL.

A Biblioteca João do Vale apresenta em sua estrutura física uma sala para o bibliotecário e cabines de estudo individual, bem como mesas para estudos em grupos, que proporcionam ambiente exclusivo de estudos e organização administrativa e de planejamento.

8.6 Bibliografia complementar por unidade curricular (UC)

A Bibliografia Complementar das disciplinas do curso foi pensada de modo a contemplar livros da biblioteca física e das bibliotecas virtuais, que possibilitem aos alunos uma visão mais ampla e interdisciplinar da física, tal como estabelecido na Estrutura Curricular do Curso.

8.7 Laboratórios didáticos de formação básica

São os espaços destinados à realização das atividades práticas das disciplinas de Física Básica de todos os cursos da UEMASUL. Estão disponíveis os laboratórios de Física Geral,



onde são abordados os temas relativos à Física clássica, o Laboratório de Física Moderna, Laboratório Didático de Formação Básica Professor Magno Urbano, onde são expostos os experimentos produzidos na disciplina de Instrumentação para o Ensino de Física, o Laboratório de Ensino de Matemática (LEMA), onde podem ser desenvolvidas as práticas ligadas a disciplinas de cálculo e que usam os programas de computador.

As atividades nos laboratórios de ensino ocorrem através de trabalho coletivo, com a monitoria do professor da disciplina que disponibiliza o maior número de recursos possíveis para cada grupo. Os espaços disponíveis para os laboratórios permitem que um grupo de até 20 alunos possam estar, simultaneamente, no laboratório desenvolvendo as atividades.

8.8 Laboratórios didáticos de formação específica

O curso tem a previsão de criação de um laboratório para a disciplina de Instrumentação para o Ensino de física, onde serão realizadas as atividades relacionadas a essa disciplina, bem como o desenvolvimento dos projetos de extensão vinculados às disciplinas, com carga horária curricularizada para esse fim, e dos trabalhos dos grupos de pesquisa em ensino de física e astrofísica.



REFERÊNCIAS

COSTA RIBEIRO, J. da. **A Física no Brasil**. In: AZEVEDO, Fernando de. (Org.). História das Ciências no Brasil. São Paulo: Melhoramentos, 1955. p. 163-202.

ARAÚJO, José Alencar Viana. **A região de influência de Imperatriz-MA: estudo da polarização de uma capital regional, destacando a regionalização dos serviços públicos de saúde**. 2016.

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. Perfil dos Municípios Maranhenses. Indicadores Socioeconômicos e Demográficos, 2013.

BALESTIERI, Paola dos Santos; LEONEL, André Ary. Reflexões sobre o Ensino de Física e a Educação em Direitos Humanos: Possibilidades e Desafios. **Revista Insignare Scientia-RIS**, v. 5, n. 1, p. 337-353, 2022.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

_____. **Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União** - Seção 1 - 23/12/1996, Página 27833.

_____. **Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001**. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. **Diário Oficial da União** - Seção 1 - 10/1/2001, Página 1.

_____. **Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências. **Diário Oficial da União** - Seção 1 – Brasília, 2002, Pág. 23.

_____. Lei nº 10.099, de 11 de junho de 2014. Aprova o Plano Estadual de Educação do Estado do Maranhão e dá outras providências. **Diário Oficial da União** - Seção 1 – Brasília, 2002, Pág. 01-30.

_____. **Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002**. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Brasília: Casa Civil, 2002.



_____. **Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004.** Que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 14 de abr. 2004.

_____. **Decreto Federal nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005.** Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2005, seção 1.

_____. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005.** Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Brasília, 2005.

_____. **Resolução nº 1 de 02/02/2004.** Conselho Nacional de Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do Curso de Graduação em Administração. Brasília, 02 de fevereiro de 2004.

_____. **Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007.** Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

_____. **Lei 11.645, de 08 de março de 2008.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, 08 mar. de 2008.

_____. **Lei nº 11.645 de 10 de março de 2008.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". Brasília, 10 de março de 2008.

_____. **Decreto legislativo nº 186, de 2008.** Aprova o texto da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e de seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova Iorque, em 30 de março de 2007. **Diário Oficial da União**, Brasília DF, 10 jul. 2008. Seção 1, Edição 131, p. 1.

_____. **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o estágio de estudantes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 26 de set. 2008.

_____. **Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência:** Protocolo Facultativo à Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência: decreto legislativo



nº 186, de 09 de julho de 2008: decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. 4. ed., rev. e atual. Brasília: Secretaria de Direitos Humanos, Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Brasília, 2011.

_____. **Lei nº 12.764 de 27 de dezembro de 2012.** Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Brasília, 27 de dezembro de 2012

_____. **Resolução CNE/CP 1/2015.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores Indígenas em cursos de Educação Superior e de Ensino Médio e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 8 de janeiro de 2015 – Seção 1 – pp. 11-12.

_____. **Lei nº 13.146/2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília: Casa Civil, 2015.

_____. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, 2018. Rio de Janeiro: IBGE.

_____. **Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018** - Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE 2014-2024 e dá outras providências. Brasília, 18 de dezembro de 2018.

CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução nº 02 de 04/10/1993 – CEE/MA.** Ato de criação do Curso de Bacharelado em Administração da Universidade Estadual do Maranhão – Centro de Estudos Superiores de Imperatriz. São Luís, 04 de outubro de 1993.

_____. **Lei nº. 7.321, de 13 de junho de 1985.** Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7321.htm. Acesso em: 20 de dezembro de 2020.

_____. **Lei n.º 4.769/1965.** Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4769.htm. Acesso em 20 de dezembro de 2020.

MARANHÃO. **Lei nº 9.279 de 20 de outubro de 2010.** Institui a Política Estadual de Educação Ambiental e o Sistema Estadual de Educação Ambiental do Maranhão. Diário Oficial do Maranhão, São Luís, 2010.



_____. **Projeto de Lei nº 181, de 04 de outubro de 2016.** Que Dispõe sobre a criação da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL, com sede na cidade de Imperatriz. Assembléia Legislativa do Estado do Maranhão, São Luís, 04 de out. 2016

_____. **Lei Ordinária nº 10.525, de 3 de novembro de 2016.** Dispõe sobre a criação da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL com sede na cidade de Imperatriz. São Luís, 3 de novembro de 2016.

_____. **Decreto Estadual nº 32.397, de 11 de novembro de 2016.** Que designa a Comissão de Transição e Instalação da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL. Diário Oficial do Maranhão, São Luís – MA, 2016.

_____. **Lei Estadual nº 10.558, de 06 de março de 2017.** Que dispõe sobre a organização administrativa da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL), criação de cargos em comissão, e dá outras providências.

_____. **Lei nº 10.796, de 01 de março de 2018.** Aprova o Plano Estadual de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial do Maranhão, São Luís, 2018.

_____. **Lei Ordinária nº 10.880, de 05 de julho de 2018.** Que cria o Centro de Ciências da Saúde – CCS na estrutura organizacional da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL – Campus Imperatriz, altera a Lei nº 10.558, de 6 de março de 2017, e dá outras providências. São Luís, 05 de julho de 2018.

_____. **Resolução nº 63/2019- CEE/MA.** Estabelece as Diretrizes Curriculares para a Educação Ambiental no Sistema de Ensino do Estado do Maranhão. São Luís, 07 de abril de 2019.

_____. **Resolução nº 109/2018-CEE/MA.** Estabelece normas para a Educação Superior no Sistema Estadual de Ensino do Maranhão e dá outras providências. São Luís, 17 de maio de 2018.

_____. **Resolução nº 166/20220 CEE/MA.** Estabelece orientações complementares à implementação das Diretrizes para Extensão Universitária nas instituições de ensino superior pertencentes ao Sistema Estadual de Ensino do Maranhão, a partir das normas prescritas na Resolução CNE/CES nº 7/2018 e regulamenta o processo de avaliação



com fulcro nessa Resolução e na Resolução nº 109/2018 – CEE/MA. São Luís, 01 de outubro de 2020.

_____. **Decreto Estadual nº 32.396 de 16 de março de 2020**. Que dispõe sobre a suspensão, por 15 dias, das aulas presenciais nas unidades de ensino da rede estadual de educação, do Instituto Estadual de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IEMA, da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA e da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL, nas instituições de ensino das redes municipais e nas escolas e instituições de ensino superior da rede privada localizadas no Estado do Maranhão. Diário Oficial do Maranhão, São Luís – MA, 2020.

DOURADO, L.F. A Conferência Nacional de Educação e a Construção de Políticas de Estado. In. FRANÇA, M. e MOMO, M. (Orgs). **Processo Democrático participativo. A construção do PNE**. São Paulo: Mercado das Letras, 2015.

FERREIRA, Antônio José de Araújo. **Políticas territoriais e a reorganização do espaço maranhense**. Tese (Doutorado - Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana. Área de concentração: Geografia Humana) - Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, 2008. 269 f.

FAZENDA, Ivani C. A. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. 4. ed. Campinas: Papirus, 1994.

FERREIRA, Naura S. C. **Gestão democrática da educação: atuais tendências, novos desafios**. São Paulo: Cortez, 2003.

FONSECA, S. **A Interferência do Modelo de Gestão no Projeto Pedagógico de Uma Instituição de Ensino Superior: um estudo de caso**. 2007. Tese (Doutorado em Educação: currículo) Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007.

INSTITUTO MARANHENSE DE ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS E CARTOGRÁFICOS-IMESC. **Produto Interno Bruto do Estado do Maranhão: período 2010 a 2017**. v.10, n.1, jan./dez. – São Luís: IMESC, 2019.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Censo da educação superior 2018**. Notas Estatísticas. Brasília, 2019.

_____. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Censo da Educação Superior 2021** – Divulgação dos Resultados. Disponível em



https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2021/apresentacao_censo_da_educacao_superior_2021.pdf Acesso em: 14 abr. 2023.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/acailandia/panorama>>. Acesso em: 04 dez 2019.

_____. **Regiões de influência das cidades 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

_____. **Demografia das empresas e estatísticas de empreendedorismo: 2017 /** IBGE, Coordenação de Cadastro e Classificações. - Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

INEP. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep)**. Censo da educação superior 2018. Notas Estatísticas. Brasília, 2019.

GONÇALVES, D. B. **Gestão escolar e desenvolvimento regional: uma análise dos indicadores e da gestão escolar do Ensino Fundamental de Imperatriz MA**. Dissertação (Mestrado profissional em Gestão e Desenvolvimento Regional) UNITAU, Taubaté-SP, 2015.

OSTERMANN, Fernanda. **A epistemologia de Kuhn**. Caderno Catarinense de Ensino de Física, v. 13, n. 3, p. 184-196, 1996. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/7045/6521>. Acesso em: 20 dez. 2022.

SCHULZ, P. A. **Os números da Física no Brasil 2020**. 2021. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra). Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.sbfisica.org.br/arquivos/Numeros-da-Fisica-Brasil-2020.pdf>. Acesso em: 10 de abril de 2023.

TEIXEIRA, A. **Ensino superior no Brasil: análise e interpretação de sua evolução até 1969**. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1989.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO. **Plano de desenvolvimento Institucional – PDI: 2017-2021**. UEMASUL: Imperatriz, 2017.

_____. **Decreto nº 32.396, de 11 de novembro de 2016b**. Define a Área de Abrangência da UEMASUL. Disponível em: Acesso em: 06 dez 2019

_____. **Resolução CONSUN/UEMASUL Nº 02/2017**. Fixa normas para o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC em rede Imperatriz-Açailândia.



Imperatriz, 25 de maio de 2017.

_____. **Resolução CONSUN/UEMASUL N° 011/2017.** Institui o Programa de Bolsa Permanência da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL e dá outras providências. Imperatriz, 01 de dezembro de 2017.

_____. **Resolução n° 012/2017 CONSUN/UEMASUL.** Institui o Núcleo Docente Estruturante no âmbito da Gestão Acadêmica dos cursos de graduação bacharelado – Licenciatura e Tecnólogo da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL. Imperatriz, 28 ago. 2017.

_____. **Resolução CONSUN/UEMASUL N° 019/2017.** Aprova o Regimento Interno da Comissão Própria de Avaliação-CPA da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão. Imperatriz, 28 de agosto de 2017.

_____. **Resolução CONSUN/UEMASUL N° 025/2017.** Dispõe sobre a regulamentação da hora-aula e horários de aula nos cursos de graduação presenciais da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL e dá outras providências. Açailândia, 07 de dezembro de 2017.

_____. **Projeto Pedagógico Institucional: PPI 2017/2021.** Pró-Reitoria de Gestão e Sustentabilidade Acadêmica, PROGESA. Imperatriz, 2017.

_____. **Resolução CONSUN/UEMASUL N° 029/2018.** Aprova normas da Política de Extensão da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão. Imperatriz, 21 de março de 2018.

_____. **Resolução n° 031/2018 CONSUN/UEMASUL.** Cria as Diretrizes Curriculares dos Cursos de Licenciatura da Universidade Estadual da Região Tocantina (UEMASUL). Imperatriz, 13 jun. 2018.

_____. **Resolução CONSUN/UEMASUL N° 040/2018.** Regulamenta o Estágio Curricular Supervisionado dos cursos de licenciatura da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão. Imperatriz, 14 de maio de 2018.

_____. **Resolução n° 049/2018 - CONSUN/UEMASUL,** cria o Programa de Formação de Professores da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL. 2018.

_____. **Resolução n° 053/2018 – CONSUN/UEMASUL,** aprova o Programa Institucional



de Bolsas de Extensão – PIBEXT. 2018.

_____. **Resolução nº 60/2018 CONSUN/UEMASUL.** Regulamenta o estágio não obrigatório a discente do ensino superior, no âmbito da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL. Imperatriz, 11 de dezembro de 2018.

_____. **Resolução nº 62/2018 CONSUN/UEMASUL.** Disciplina a concessão de monitoria a discentes do Ensino de Graduação no âmbito da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL e dá outras providências. Imperatriz, 12 de dezembro de 2018.

_____. **Resolução nº 078/2019 – CONSUN/UEMASUL,** aprova o Plano Institucional de Internacionalização da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL. 2019.

_____. **Resolução nº 089/2019- CONSUN/UEMASUL.** Regulamenta a composição, atribuições e funcionamento do Conselho Estratégico Social da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – CONEST/UEMASUL. 2019.

_____. **Resolução CONSUN/UEMASUL Nº 091/2019.** Altera a Resolução nº 011/2017– CONSUN/UEMASUL, de 15 de agosto de 2017, que Institui o Programa de Bolsa Permanência da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL. Imperatriz, 15 de dezembro de 2019.

_____. **Resolução CONSUN/UEMASUL Nº 093/2019.** Altera a Resolução nº 053/2018– CONSUN/UEMASUL, de 31 de agosto de 2018, que institui o Programa Institucional de Bolsas de Extensão – PIBEXT/ UEMASUL. Imperatriz, 17 de dezembro de 2019.

_____. **Resolução CONSUN/UEMASUL Nº 095/2019.** Altera a Resolução nº 018/2017– CONSUN/UEMASUL, de 15 de agosto de 2017, que institui o Programa Institucional de Bolsas de Extensão e Iniciação Científica – MAIS IDH/UEMASUL. Imperatriz, 19 de dezembro de 2019.

_____. **Resolução CONSUN/UEMASUL Nº 097/2019.** Regulamenta a criação, reconhecimento, vinculação e funcionamento de Empresas Juniores no âmbito da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão. Imperatriz, 17 de outubro de 2019.

_____. **Resolução CONSUN/UEMASUL Nº 62/2018.** Disciplina a concessão de monitoria a discentes do Ensino de Graduação no âmbito da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL e dá outras providências. Imperatriz, 12 de dezembro



de 2018.

_____. **Resolução CONSUN/UEMASUL N° 60/2018.** Regulamenta o estágio não obrigatório a discente do ensino superior, no âmbito da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL. Imperatriz, 11 de dezembro de 2018.

_____. **Resolução CONSUN/UEMASUL N° 040/2018.** Regulamenta o Estágio Curricular Supervisionado dos cursos de licenciatura da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão. Imperatriz, 14 de maio de 2018.

_____. **Resolução CONSUN/UEMASUL N° 029/2018.** Aprova normas da Política de Extensão da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão. Imperatriz, 21 de março de 2018.

_____. **Resolução n° 065/2020 - CONSUN-UEMASUL,** estabelece a Metodologia para elaboração do Estatuto da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL. 2018.

_____. **Resolução n° 103/2020- CONSUN/UEMASUL,** estabelecer ato normativo de colação de grau especial, excepcionalmente realizada por meio de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDIC, na da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL. 2020.

_____. **Resolução n° 113/2020- CONSUN/UEMASUL,** altera a Resolução n° 65/2018 – CONSUN/UEMASUL sobre a elaboração do Estatuto da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL. 2020.

_____. **Resolução n° 142/2021 - CONSUN/UEMASUL** ,convoca a comunidade universitária para a eleição de composição da lista tríplice para Reitor e Vice Reitor da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL, e fixa data de sua realização. 2021.

_____. **Plano de desenvolvimento Institucional – PDI: 2022-2026.** UEMASUL: Imperatriz, 2022.

_____. **Resolução n° 166/2022 CONSUN/UEMASUL** - cria o Programa Institucional de Residência Profissional em Engenharias e Arquitetura da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão. 2022.



_____. **Resolução nº185/2022 – CONSUN/UEMASUL.** Dispõe sobre o Regimento Geral do Ensino de Graduação da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL. Imperatriz, 30 de maio de 2022.

_____. **Resolução nº186/2022- CONSUN/UEMASUL.** Aprova o Plano de Desenvolvimento Institucional da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL 2022-2026. Imperatriz, 30 de maio de 2022.

_____. **Resolução nº 216/2022 - CONSUN/UEMASUL.** Dispõe sobre a instituição e a regulamentação das atividades de extensão como componente curricular obrigatório nos projetos pedagógicos dos cursos de graduação da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL. Imperatriz, 30 de setembro de 2022.

_____. **Resolução nº 217/2022 - CONSUN/UEMASUL.** Cria o Programa de Acompanhamento dos Egressos dos cursos de Graduação e Pós-graduação da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão e estabelece suas políticas. . Imperatriz, 27 de outubro de 2022.

SOUSA, J. de M. **Enredos da dinâmica urbano-regional Sulmaranhense:** reflexões a partir da centralidade econômica de Açailândia, Balsas e Imperatriz. 2015. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2015





APÊNDICES



INSTRUÇÃO NORMATIVA 01/2023/ FÍSICA LICENCIATURA/CCENT/UEMASUL

Dispõe sobre os procedimentos normativos das Atividades Acadêmico-Científico-Culturais do Curso de Física Licenciatura, do Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas, da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL, *campus Imperatriz*.

CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º A presente Instrução Normativa (IN) tem por finalidade normatizar as Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC) do curso de Física Licenciatura, do Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas, da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL, *Campus Imperatriz*.

§ 1º As Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC) são aquelas que possibilitam o reconhecimento de habilidades, conhecimentos e competências do discente, inclusive as adquiridas fora do ambiente acadêmico, que estimulem a prática de estudos independentes e opcionais, permitindo a permanente e contextualizada atualização profissional específica como complementação de estudos, obrigatórios a todos os cursos de licenciatura da UEMASUL.

Art. 2º As AACC podem ser desenvolvidas em qualquer fase do curso e são integradas por atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação.

CAPÍTULO II DOS OBJETIVOS

Art. 3º As Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC) têm como objetivo flexibilizar o currículo, ampliar as possibilidades de formação e contribuir para a autonomia do acadêmico na construção de seu percurso formativo, respeitando o perfil profissional pretendido e contido no Projeto Pedagógico do Curso (PPC).



CAPÍTULO III DA CARACTERIZAÇÃO

Art. 4º Entende-se por AACC as atividades ligadas à formação acadêmica do discente, suplementares aos conteúdos ministrados nas disciplinas constantes na estrutura curricular do curso vigente.

Art. 5º As AACC constituem-se em componente curricular que deve contemplar aspectos pertinentes à área de formação e/ou áreas afins.

Art. 6º As AACC do Curso de Física Licenciatura serão organizadas em eixos contemplando a Formação Geral e Específica do corpo discente, obrigatoriamente, com as seguintes categorias:

- I. Atividades de Ensino e Iniciação à Docência;
- II. Atividades de Pesquisa;
- III. Atividades de Extensão;
- IV. Atividades de Inovação;
- V. Atividades Culturais.

§ 1º Para atender a carga horária das Atividades Acadêmico-Científico-Culturais, o discente deverá desenvolver as atividades em no mínimo 2 (duas) categorias.

§ 2º O estágio não obrigatório pode ser computado como AACC, nas condições estabelecidas por esta IN, desde que desenvolvido no decorrer do curso, na respectiva área de formação e/ou áreas afins.

§ 3º As atividades que integram as categorias previstas nos incisos deste artigo, com suas respectivas cargas horárias, estão elencadas no Apêndice A, desta IN.

§ 4º Somente serão computadas as AACC desenvolvidas durante o período de realização do curso.

§ 5º Ao discente que ingressar no curso por meio de transferência externa ou interna serão aproveitadas as atividades realizadas no curso anterior.

CAPÍTULO IV DA CARGA HORÁRIA

Art. 7º As AACC compreendem no mínimo 210 horas.



§ 1º A carga horária total deve ser desenvolvida pelo estudante, no decorrer do curso, entre os eixos contemplados no art. 6º.

§ 2º O curso criará condições de oferta de eventos e demais atividades acadêmicas, científicas e/ou culturais com vistas a possibilitar aos alunos uma alternativa ao cumprimento da carga horária necessária.

CAPÍTULO V DOS PROCEDIMENTOS PARA REGISTRO

Art. 8º As atribuições e os mecanismos para controle e registro interno das AACC seguem o disposto nesta IN e serão de responsabilidade do docente que, indicado pelo presidente do Colegiado, ficou responsável pela disciplina no semestre.

Parágrafo único. A cada período letivo haverá um docente responsável, que será sucedido por outro, priorizando-se o rodízio entre si.

Art. 9º Para o envio das AACC, os discentes levarão em consideração o Apêndice A, que estabelece como as horas constantes dos instrumentos de comprovação serão computadas para fins de integralização das 210 horas de AACC.

Art. 10 O discente deverá entregar ao docente incumbido do componente curricular, um Quadro de AACC (apêndice B) preenchido com o quantitativo das horas de atividades desenvolvidas no decorrer do curso, comprovando a participação nessas atividades com cópias/imagens de documentos, como:

- I. Certificados;
- II. Declarações;
- III. Relatórios;
- IV. Termo de compromisso;
- V. Cópia de publicações;
- VI. Outros, a serem avaliados pelo Docente de AACC conforme o caso.

Art. 10 Caberá ao docente responsável pelo componente curricular AACC validar e atribuir carga horária correspondente, bem como realizar os registros necessários no SIGAA.

Parágrafo único. O prazo de lançamento das notas de AACC obedece ao disposto no calendário acadêmico.



Art. 11 Os comprovantes das atividades apresentados pelos/as discentes serão submetidos à análise do docente responsável pelo componente curricular AACC, da qual poderá resultar uma das seguintes conclusões:

I. Validação da atividade: quando houver aparente enquadramento da atividade ao estabelecido pelo PPC, o documento comprobatório for adequado ou entendido como suficiente, e a atividade tiver sido realizada dentro do prazo devido;

II. Recusa da atividade: quando houver aparente ou evidente descumprimento de qualquer dos aspectos avaliados, sejam eles formais (erro de enquadramento da atividade ou documentação comprobatória insuficiente) ou substanciais (documentação comprobatória não aceita como válida ou atividade fora do prazo).

Parágrafo único. Da decisão de recusa da atividade, o discente poderá, no caso de motivos formais, corrigir os equívocos ou complementar a documentação.

Art. 12 Antes do envio das AACC, os discentes organizarão, previamente, os instrumentos de comprovação mediante os atos de:

I. Separar os documentos de comprovação conforme as 5 (cinco) categorias de AACC constantes do Apêndice A;

II. Registrar a atividade no Quadro de AACC, constante do Apêndice B, mediante:

- a) indicação da atividade;
- b) descrição do instrumento de comprovação;
- c) indicação da quantidade de horas a serem computadas para a atividade (conforme Apêndice A).

III. Digitalizar o Quadro de AACC e os documentos de comprovação na mesma sequência em que esse quadro foi preenchido;

IV. Gerar arquivo único em PDF com o Quadro de AACC, devidamente preenchido, e os documentos de comprovação.

Art. 13 Para controle e registro interno das AACC, o docente responsável deve observar os seguintes procedimentos:

I. A carga horária referente à participação em atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação, por meio de projetos, monitoria ou estágios, dentre outras, será comprovada mediante declaração e/ou certificado emitidos pelas respectivas divisões e coordenadorias da Pró-Reitoria de Gestão e Sustentabilidade Acadêmica – PROGESA, Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação – PROPGI e Pró-Reitoria de Extensão e Assistência Estudantil – PROEXAE;



II. A carga horária referente à participação em estágios não-obrigatórios, relacionados à área de formação, será lançada a partir do relatório expedido pela concedente do estágio.

Parágrafo único. Somente será validada a atividade que puder ser comprovada por atestado, declaração, certidão, certificado, diploma ou outro documento idôneo.

Art. 14 A apresentação de documento falso implicará em invalidação da pontuação correspondente e, se for o caso, reprovação do/a discente que agir de má fé.

CAPÍTULO VI DA AVALIAÇÃO

Art. 15 Para fins de avaliação da disciplina AACC, o docente responsável abrirá tarefa específica no SIGAA para envio do arquivo referido no item IV do artigo 12 deste regulamento.

Parágrafo único. A documentação das atividades desenvolvidas deve ser entregue em data estabelecida pelo docente responsável.

Art. 16 Após encerramento do prazo para envio do arquivo, o docente revisará os arquivos, conferindo se os instrumentos de comprovação apresentados atingem a carga horária da disciplina, conforme PPC do curso e nos termos do Apêndice A.

Art. 17 Após a revisão dos arquivos recebidos, o docente de AACC convocará, se julgar necessário, os discentes que atingirem a carga horária exigida para apresentarem os originais dos documentos de comprovação.

Art. 18 Finalizada a conferência, o docente lançará no SIGAA as notas de AACC para os discentes.

§ 1º Os discentes que alcançarem a meta de 210 horas serão considerados aprovados na disciplina e a eles será atribuída como média a nota máxima – 10 (dez);

§ 2º Os discentes que não alcançarem a meta de 210 horas serão considerados reprovados na disciplina e a eles será atribuída como média a nota 4 (quatro).

§ 3º Os discentes matriculados em AACC que não apresentarem instrumentos de comprovação serão considerados reprovados na disciplina e a eles será atribuída como média a nota 0 (zero).

Art. 19 Aos alunos que não alcançarem a meta de 210 horas, será apresentado relatório na forma de demonstrativo, conforme modelo constante do Apêndice C.



CAPÍTULO VII DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 20 Como componente curricular, as AACC assumem caráter obrigatório, devendo ser cumprida pelo discente em conformidade com esta IN, como condição para a integralização do curso.

Art. 21 As AACC serão reconhecidas e registradas no histórico acadêmico pelo quantitativo de horas exigido na matriz curricular vigente, quando da matrícula do discente.

Art. 22 As AACC não podem ser aproveitadas para a concessão de dispensa de disciplinas integrantes da estrutura curricular do curso.

Art. 23 Os documentos comprobatórios deverão ser arquivados nas nuvens, sob a responsabilidade do docente de AACC, e compartilhados, on-line, com a Direção de Curso, após a integralização da carga horária total.

Art. 24 A classificação das atividades bem como a indicação de carga horária estão organizadas em barema próprio, anexado a esta instrução normativa (Apêndice A).

Parágrafo único. A critério do Colegiado de Curso, outras atividades poderão ser convalidadas como AACC, desde que enquadradas nas categorias estabelecidas e que tenham relação com a área de formação e/ou afins.

Art. 25 Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso e, em última instância, pela PROGESA.

Art. 26 Esta instrução normativa entra em vigor nesta data, revogadas as disposições em contrário sobre a mesma matéria.

Imperatriz, 15 de maio de 2023.

Prof. Dr Mauro Bogéa Pereira

Profa. Dra Gisele Bosso de Freitas

Prof. Dr César Oswaldo Vásquez Flores

Prof. Me Guimarães Vieira da Silva

Liliana Souza do Carmo



INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 01/2023/ FÍSICA LICENCIATURA/CCENT/UEMASUL

APÊNDICE A – BAREMA DAS AACC

ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	COMPROVAÇÃO	HORAS	MÁXIMO
Participação em evento	Participação como ouvinte em Simpósios, Fóruns, Congressos, Seminários, e Outros Eventos Técnico-Científicos na área de Física.	Certificado de participação da entidade promotora, constando a carga horária das atividades.	Carga horária indicada no certificado. Caso não haja indicação 4h por dia de evento (Não podendo exceder 30h)	80h
Palestras, oficinas, minicursos e mesas redondas.	Participação como ouvinte em oficinas, minicursos, palestras e mesas redondas da área de ciências.	Certificado de participação da entidade promotora, constando a carga horária das atividades.	2 h / atividade	30h
Palestras, oficinas, minicursos e mesas redondas.	Atuação como ministrante em oficinas, minicursos, palestras e mesas redondas da área de ciências.	Certificado de participação da entidade promotora ou atestado.	10 h/ atividade	60h
Iniciação científica	Participação como bolsista ou voluntário em atividade de iniciação científica desenvolvida na UEMASUL.	Certificado emitido pelo setor responsável ou cópia do relatório (parcial / final) do projeto, devidamente preenchido e Assinado pelo Professor Responsável	30 h / Semestre.	120 h
Projeto de Extensão	Participação como bolsista ou voluntário em projeto de extensão desenvolvido na UEMASUL.	Certificado emitido pelo setor responsável ou cópia do relatório final de atividades, assinado pelo professor responsável	30 h / Semestre,	120 h
Participação em feiras	Participação como avaliador em feiras na área de Física ou ciências.	Atestado ou certificado da comissão organizadora.	5h / Evento	30h



Participação em outras atividades de extensão				
Grupos de estudos	Participação efetiva em grupos de estudos, devidamente cadastrado junto a direção de curso e supervisionada por Professor Responsável da UEMASUL.	Declaração do professor responsável com a descrição das atividades desenvolvidas pelos alunos.	10 h / semestre.	40 h
Monitoria em disciplina	Atividade de monitoria como bolsista ou voluntário em disciplina do curso de física.	Certificado de participação ou cópia do relatório de monitoria assinado pelo professor responsável.	30 h / semestre,	120 h
Monitoria em disciplina	Atividade de monitoria como bolsista ou voluntário em disciplina em outros cursos.	Certificado de participação ou cópia do relatório de monitoria assinado pelo professor responsável.	15 h / semestre	120 h
Estágio extracurricular.	Atividades desenvolvidas em laboratórios ou instituições de ensino, públicas ou privadas, nas áreas de física, matemática ou ciências.	Declaração da direção da instituição.	30 h / semestre ou pontuação proporcional	120 h
Representação em órgão colegiado.	Participação nos diversos órgãos colegiados da UEMASUL como representante do corpo discente.	Cópia da ata, portaria ou outro documento que comprove a nomeação ou participação.	20h / mandato	40 h
Participação em órgão de representação estudantil.	Participação, como membro dirigente, nos órgãos de representação estudantil da UEMASUL (DCE ou Centro Acadêmico).	Cópia da ata, portaria ou outro documento que comprove a nomeação ou participação.	20h / mandato	40 h
Publicação de artigo científico em periódico indexado.	Publicação de trabalho científico em revista indexada pelo sistema Qualis/CAPES, com critério mínimo de nacional C.	Cópia do artigo publicado ou carta de aceite do periódico.	60 h / artigo.	120 h
Publicação de artigo científico	Publicação trabalho científico em revista não indexada pelo sistema Qualis/CAPES.	Cópia do artigo publicado ou carta de aceite do periódico .	30 h / artigo.	120 h

em periódico Não indexado.				
Outras publicações.	Publicação de resumo ou relato de experiência	Cópia do artigo publicado ou carta de aceite .	10h / publicação	40h
Participação em defesas de TCC.	Participação como ouvinte em apresentação de trabalho de conclusão de curso na área de matemática ou física.	Apresentação do relatório de visita, assinado pelo orientador.	1 h / TCC.	20 h
ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	COMPROVAÇÃO	HORAS	MÁXIMO
Participação em defesas de Pós-Graduação.	Participação como ouvinte em apresentação de trabalho de conclusão de cursos de especialização, mestrado ou doutorado na UEMASUL ou outra instituição de ensino.	Apresentação do Relatório de Visita.	Especialização: 2 h; Mestrado: 3 h; Doutorado: 4 h.	20 h
Organização Eventos.	Organização ou participação na organização de eventos técnicos científicos da UEMASUL.	Certificado de participação na organização emitida pela entidade promotora do evento.	20h / evento.	80 h
Equipe Esportivas	Atuação como atleta ou auxiliar técnico nas equipes que representam a UEMASUL em competições esportivas	Declaração assinada pelo professor responsável com a descrição das atividades desenvolvidas pelo aluno.	10 h / competição.	40 h
Cursos de formação complementar.	Participação efetiva em cursos de idiomas e informática.	Certificado de participação da entidade promotora com a carga horária da atividade.	5 h / curso.	30 h
Atividades Voluntárias	Participação voluntária em atividades de caráter solidário em Creches, Escolas, ONGs, Projetos Sociais, Hospitais, Asilos, Associações, Comunidades, Centros de recuperação e outros.	Apresentação do relatório de participação.	De acordo com a análise do relatório da comissão de avaliação de atividades complementares e do colegiado de curso.	30 h



INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 01/2023/ FÍSICA LICENCIATURA/CCENT/UEMASUL

APÊNDICE B

QUADRO DE AACC

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS, NATURAIS E TECNOLÓGICAS CURSO DE FÍSICA LICENCIATURA			
FICHA DE CADASTRO DE AACC DO ALUNO			
NOME:		MATRÍCULA:	
Nº	ATIVIDADE	ANO/SEMESTRE	C.H.
1			
2			
3			
CARGA HORÁRIA TOTAL			



INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 01/2023/ FÍSICA LICENCIATURA/CCENT/UEMASUL

APÊNDICE C

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE AACC

Curso: _____

Discente: _____

A conferência dos instrumentos de comprovação de AACC resultou na soma de _____ horas, conforme abaixo:

Item	Horas
Total	

Docente de AAC

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 02/2023/FÍSICA LICENCIATURA/CCENT/UEMASUL

Dispõe sobre a normatização do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório do Curso de Física Licenciatura, do Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas, da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL, *campus Imperatriz*.

CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

O objetivo do Curso de Física Licenciatura é promover a formação de profissionais capacitados, de forma que saibam utilizar os conhecimentos da física, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, compreendam e contribuam para a transformação do contexto sócio-político do seu meio, entendendo as relações entre ciência, tecnologia e sociedade. Nesse sentido, esta Instrução Normativa apresenta as normas que regem a realização do estágio supervisionado obrigatório do Curso Física Licenciatura da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL, com fundamentos na Lei Federal nº 11788/2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes de modo geral, e nas Resoluções nº 40/2018 e 64/2018 – CONSUN/UEMASUL, bem como na Resolução nº 059/2018 – CONSUN/UEMASUL, que aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Física Licenciatura, do Centro [nome do centro], Campus [cidade].

CAPÍTULO II DA DEFINIÇÃO E DA FINALIDADE

Art. 1º A presente Instrução Normativa (IN) tem por finalidade normatizar o Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório do Curso de Física Licenciatura, do Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas, da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL.

Art. 2º Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório compreende as atividades de aprendizagem profissional desenvolvidas pelo licenciado, por meio de sua participação em situações reais de trabalho, realizadas nos campos de estágio, sob a orientação e supervisão de um Docente Orientador de Estágio e um Docente Supervisor de Estágio.



Art. 3º São objetivos do Estágio Supervisionado Curricular Obrigatório:

- I. Capacitar o licenciando como profissional do magistério a partir do desenvolvimento de práticas pedagógicas fundamentadas;
- II. Proporcionar o contato com as dificuldades da profissão;
- III. Desenvolver habilidade de direcionador ao aprendizado de conteúdos de Física;
- IV. Proporcionar a formação e construção do pensamento crítico do aluno.

CAPÍTULO III DA CARACTERIZAÇÃO

Art. 4º O Estágio Supervisionado Curricular Obrigatório está previsto na matriz curricular dos cursos, com carga horária total de 405 horas e desenvolvidos nos 7º e 8º períodos do curso, conforme consta no Projeto Pedagógico do Curso.

Art. 5º As atividades de estágio estão distribuídas, conforme carga horária e área de atuação, em:

- I. Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Fundamental – carga horária de 135 horas;
- II. Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Médio – carga horária de 270 horas;

Parágrafo único. O(a) estagiário(a) deve cumprir integralmente a carga horária exigida no estágio conforme dispõe o PPC do curso e nesta IN.

Art. 6º Os campos de estágio são compostos por locais que permitem a complementação do ensino e da aprendizagem por intermédio da prática, de modo que para o Curso de Física Licenciatura haverá os seguintes espaços para estágio podem ser escolas públicas ou particulares de Ensino Fundamental e/ou Médio.

Art. 7º A jornada de atividade em estágio será definida, em comum acordo, entre a UEMASUL, o campo de estágio e o(a) estagiário(a), devendo constar do Termo de Compromisso de Estágio (Apêndice C), e ser compatível com as atividades acadêmicas e não ultrapassar 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais.

CAPÍTULO IV DA ORIENTAÇÃO E DA SUPERVISÃO DO ESTÁGIO

Art. 8º A orientação dos estágios é realizada pelo docente designado para ministrar uma disciplina de Estágio Curricular Supervisionado.



Art. 9º A supervisão do estágio é realizada pelo professor, com habilitação e atuação na mesma área ou em área afim do estagiário, da escola/instituição em que se efetivará o estágio supervisionado.

Parágrafo único. Para execução do Estágio Curricular Supervisionado, deve ser apresentado um cronograma de atividades (Apêndice D) que consiste em um documento elaborado pelo aluno, em conjunto com o docente orientador e o professor supervisor, no qual são descritas as atividades e ações que deverão ser desenvolvidas no período de estágio e deverá constar como um apêndice no relatório final.

Art. 10º No início do semestre, o docente orientador apresentará aos alunos o seu plano de ensino, com ênfase no cronograma das atividades do estágio, indicando os objetivos, conteúdos, metodologias, área de atuação, tema principal e a programação de atividades, indicando também ao estagiário a forma de avaliação, mencionando, portanto, os critérios institucionais empregados.

CAPÍTULO V DOS PROCEDIMENTOS DO ESTÁGIO

Art. 11º As atividades de estágio serão operacionalizadas observando os seguintes critérios:

- I. Existência de convênio entre a UEMASUL e a Instituição concedente do estágio;
- II. O discente deverá se apresentar no campo de estágio com a Carta de Apresentação (Apêndice A);
- III. O discente e/ou docente orientador deverá solicitar ao campo de estágio a assinatura da Carta de Aceite (Apêndice B) para o preenchimento do Termo de Compromisso (Apêndice C);
- IV. Preenchimento do Termo de Compromisso, que consiste em documento jurídico entre o aluno, campo de estágio e a UEMASUL, sendo que esta, por sua vez, é representada pelo Diretor de Curso;
- V. Preenchimento obrigatório da Ficha de Frequência (Apêndice E), que deve conter, além da frequência diária, as atividades desenvolvidas pelo estagiário e, ao final do estágio, deverá ser entregue ao docente orientador juntamente com o relatório;
- VI. Entrega dos formulários de acompanhamento e avaliação:
 - a. Ficha de Frequência de Estágio;
 - b. Cronograma e Lista de Atividades Realizadas;



- c. Instrumento de Avaliação do Estagiário (Apêndice F);
- d. Relatório de Estágio (Apêndice G) e demais formulários solicitados, se necessário, pelo docente orientador;
- e. Ficha de avaliação do relatório de estágio (Apêndice H).

CAPÍTULO VI DA AVALIAÇÃO

Art. 12° Para fins de resultados avaliativos, o docente orientador e o docente supervisor devem considerar a avaliação como processo contínuo, cumulativo e formativo do desempenho do aluno, no exercício da prática profissional, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, ao longo do período do estágio, considerando os seguintes requisitos:

- I. Para o Estágio Supervisionado I: Desenvolvimento dos planos de trabalho, projetos e relatório de atividades, bem como assiduidade e compromisso;
- II. Para o Estágio Supervisionado II: Desenvolvimento dos planos de trabalho, projetos e relatório de atividades, bem como assiduidade e compromisso.

CAPÍTULOS VII DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 13° O desligamento do estagiário ocorrerá por trancamento de matrícula, descumprimento do Termo de Compromisso e/ou das atividades programadas.

Art. 14° A ausência injustificada do estagiário no campo de estágio em período superior a 15 (quinze dias) configura abandono e desligamento do estágio.

CAPÍTULOS VII DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 15° Os casos omissos nesta instrução normativa serão dirimidos pelo Colegiado do Curso e levados às instâncias pertinentes, respectivamente, Colegiado de Centro e Pró-Reitoria de Gestão e Sustentabilidade Acadêmica – PROGESA, quando necessário.





Art. 16º Esta Instrução Normativa foi aprovada pelo Colegiado e pelo Núcleo Docente Estruturante – NDE, do Curso de Física Licenciatura, do Centro Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas, e entra em vigor nesta data, revogadas as disposições em contrário.

Imperatriz/MA, 19 de abril de 2023.

Prof. Dr Mauro Bogéa Pereira

Profa. Dra Gisele Bosso de Freitas

Prof. Dr César Oswaldo Vásquez Flores

Prof. Dr José Milton Lopes Pinheiro

Prof. Me Guimarães Vieira da Silva



INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 02/2023/FÍSICA/LICENCIATURA/CCENT/UEMASUL
APÊNDICE A

CARTA DE APRESENTAÇÃO

Imperatriz-MA, _____ de _____ de _____.

Prezado(a) Diretor(a) _____

O Estágio Curricular Supervisionado consiste na participação do discente estagiário em atividades que articulem ensino, pesquisa e extensão no sentido de consolidar em situações concretas do ambiente educacional a articulação entre a teoria e a prática.

O Curso de _____, da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL, mantém em sua estrutura curricular a disciplina Estágio Curricular Supervisionado em _____, com carga horária de _____.

Encontrando-se, nesta renomada instituição, informações que atendem aos requisitos exigidos pelo Curso e, considerando a relevância do estágio, vimos solicitar vossa permissão no sentido de receber o(a) discente estagiário/a _____ e o(a) Docente Orientador(a) _____, para que realizem suas atividades no período de _____ a _____.

Outrossim, esclarecemos que o aceite do(a) discente estagiário(a) não acarretará ônus e nem vínculo empregatício para a instituição.

Por oportuno, agradecemos sua colaboração em contribuir com a formação profissional do(a) discente estagiário(a) da UEMASUL.

Atenciosamente,

Diretor do Curso

Docente Orientador de Estágio





INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 02/2023/FÍSICA/LICENCIATURA/CCENT/UEMASUL

APÊNDICE B

CARTA DE ACEITE PARA ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Imperatriz-MA, _____ de _____ de _____.

À/Ao Docente _____

Orientador (a) de Estágio

Atendendo a sua solicitação, vimos, por meio desta, aceitar como campo de estágio para o cumprimento das exigências, o(a) aluno(a) _____, matriculado(a) na disciplina de _____, do Curso de _____, da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL.

O estágio será cumprido em colaboração com o(a) professor(a) supervisor(a) _____, no período de ___/___/___ a ___/___/___, no horário das ___ horas às ___ horas, cumprindo a carga horária semanal de _____ horas.

Atenciosamente,

Assinatura e carimbo do(a) Diretor(a) da escola



INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 02/2023/FÍSICA/LICENCIATURA/CCENT/UEMASUL
APÊNDICE C

TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO que entre si celebram, de um lado, a **UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO**, denominada **UEMASUL**, com sede na Rua Godofredo Viana, 1300, Imperatriz/MA, CEP 65901-480, CNPJ 26.677.304/0001-81, doravante denominada **INSTITUIÇÃO DE ENSINO**, representada pela **Profa. Dra. Luciléa Ferreira Lopes Gonçalves, Reitora**, neste ato representada, por delegação, pela **Pró-Reitora de Gestão e Sustentabilidade Acadêmica – PROGESA, Profa. Dra. Márcia Suany Dias Cavalcante**, Portaria 060/2022 – GR/UEMASUL, e a _____, com sede na Rua _____, nº _____, Bairro _____, cidade de _____, CEP _____, inscrita no CNPJ sob nº _____ representada por _____, cargo _____, doravante denominada **CONCEDENTE**, e de outro lado o(a) acadêmico(a) _____, RG nº _____, inscrito(a) no CPF sob o nº _____, nascido(a) em ____/____/____, regularmente matriculado(a) sob o código _____, no ____ período do Curso de _____, da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL, residente e domiciliado(a) na Rua/Avenida _____, Bairro _____, cidade de _____, CEP _____, doravante denominado(a) estagiário(a), neste ato representado(a) pelo Diretor do Curso de _____, (nome do/a diretor/a) _____ e invocando, explicitamente, conforme o que determina a Lei Federal 11.788/2008, o “Instrumento Jurídico” a que este Termo de Compromisso se vincula, a saber o convênio entre a **CONCEDENTE** e a **UEMASUL**.

CLÁUSULA PRIMEIRA – O estágio tem por objetivo:



1. O estágio tem como objetivo proporcionar ao estudante a integração entre teoria e prática, a partir da vivência de situações reais e adequadas de trabalho, visando ao aprimoramento profissional e pessoal e obedecendo ao Plano de Atividades elaborado e apresentado à Direção da CONCEDENTE;

2. Possibilitar à UEMASUL mais um caminho para a obtenção de subsídios necessários à permanente atualização de seus currículos, bem como à CONCEDENTE mais um canal de informações indispensáveis a sua constante aproximação das fontes de conhecimentos técnicos e científicos.

CLÁUSULA SEGUNDA – Ficam definidas, pela CONCEDENTE, as seguintes características de realização do estágio:

1. O prazo de duração do presente Termo de Compromisso será de _____;

2. O estágio será desenvolvido nos seguintes dias da semana: _____ e nos horários: _____, tendo que realizar o(a) estagiário(a) _____ (_____) horas por semana;

3. Serão confiadas ao(à) ESTAGIÁRIO(A) as seguintes tarefas: _____;

4. Fica designado como Docente Supervisor de Estágio, por parte da CONCEDENTE, o(a) Sr.(a) _____, a quem competirá, ademais, articular-se com o objetivo de harmonização das respectivas orientações, com o/a Docente Orientador(a) designado pela UEMASUL;

5. A CONCEDENTE permite ao(à) Docente Orientador(a) _____, na qualidade de representante da UEMASUL, o acesso ao local de estágio tantas vezes quantas se façam necessárias, para efeito de observação e coleta de subsídios, com vista à avaliação do(a) ESTAGIÁRIO(A);

6. À CONCEDENTE se assegura a prerrogativa de, a qualquer momento, mediante a indicação explícita das razões, realizar o desligamento ou a substituição do(a) ESTAGIÁRIO(A), nos casos previstos na legislação vigente, dando ciência da ocorrência à UEMASUL.

CLÁUSULA TERCEIRA – Compete ao(a) ESTAGIÁRIO(A):



1. Estagiar durante o período, no horário e no local determinado, realizando as tarefas conforme cronograma de atividades e atendendo ao que consta na CLÁUSULA SEGUNDA, em jornada compatível com o seu horário escolar;

2. Realizar, quando do estágio, pesquisa, estudos e viagens que porventura lhe sejam atribuídos pela CONCEDENTE, cabendo ao(à) ESTAGIÁRIO(A), na impossibilidade eventual do compromisso de algum item dessa programação, o dever de comunicar a circunstância com a necessária antecedência e ficando, desde logo, entendido que serão considerados motivos justos, para a ocorrência daquela eventualidade, as obrigações escolares;

3. Cumprir as normas internas da CONCEDENTE, principalmente, as relativas ao estágio, que o(a) ESTAGIÁRIO(A) declara expressamente conhecer;

4. Responder por perdas e danos consequentes da inobservância das normas internas ou das constantes neste Termo de Compromisso, seja por dolo ou por culpa;

5. Seguir a orientação articulada entre o Docente Orientador da UEMASUL e o Docente Supervisor da CONCEDENTE;

6. Apresentar as informações e os relatórios que lhe forem solicitados pela CONCEDENTE e pela UEMASUL.

CLÁUSULA QUARTA – A UEMASUL adotará, para efeitos deste Termo de Compromisso, as seguintes providências:

1. Manter atualizadas as informações cadastrais relativas ao/a ESTAGIÁRIO/A;

2. Designar o(a) Docente Orientador(a) de que se trata, o(a) Professor (a) _____, do Centro _____, a quem caberá, além do acompanhamento e da orientação do(a) ESTAGIÁRIO(A), a articulação de que trata o item 4 da CLÁUSULA SEGUNDA;

3. A UEMASUL oferece seguro contra acidentes pessoais a todos os seus estudantes devidamente matriculados e que estão realizando atividades de estágio obrigatório, contemplando, portanto, o(a) ESTAGIÁRIO(A) parte deste Termo, durante a vigência do compromisso de estágio;

4. Franquear à Direção do Curso e à Pró-Reitoria de Gestão e Sustentabilidade Acadêmica – PROGESA as informações julgadas necessárias às avaliações periódicas do sistema, com base nas informações do estágio de que trata e dos demais.





CLÁUSULA QUINTA – O(A) ESTAGIÁRIO(A) não terá, para qualquer efeito, vínculo empregatício com a CONCEDENTE, conforme Artigo 6º do Decreto nº 87467, de 18 de agosto de 1982.

CLÁUSULA SEXTA – Qualquer alteração do estabelecido neste Termo de Compromisso será feita mediante Aditivo, com a anuência das partes envolvidas.

E, por estarem em conformidade, as partes signatárias deste instrumento subscrevem-no em 03 (três) vias de igual teor e forma.

Imperatriz -MA, ____/____/____.

Representante da UEMASUL

Diretor de Curso – UEMASUL

Concedente

Estagiário(a)



INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 02/2023/FÍSICA/LICENCIATURA/CCENT/UEMASUL

APÊNDICE D

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Discente/Estagiário(a): _____
Matrícula: _____ Curso: _____
Campo de Estágio: _____ Área do Estágio: _____
Orientador do Estágio: _____
Supervisor de Estágio: _____
Ano/Semestre: _____

PERÍODO	Nº de horas	ATIVIDADES
		FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA
		- Exemplos: Estudos Dirigidos; Estudos e discussões sobre a ementa; Planejamento e organização das atividades a serem desenvolvidas durante o estágio; Socialização das ações em campo; Outras.
		OBSERVAÇÃO/DIAGNOSE
		- Exemplos: Busca de campo para estágio; Vivências no espaço escolar; Observar e registrar as realidades inerentes ao contexto educacional; Relacionar o processo de ensino e de aprendizagem no campo de estágio em consonância com o conteúdo que está sendo ministrado na disciplina; Conhecer os procedimentos específicos da área de gestão; Leitura do Regimento; Leitura do Projeto Político Pedagógico – PPP Nome da escola; Localização (contexto social que a escola está inserida, tipo de bairro etc.); Localidade de proveniência dos alunos e a distância da escola onde estudam; Níveis ou modalidades de Ensino que a escola oferece; Número de alunos, distribuídos por série/ano e por turno; Histórico da escola (motivos de sua criação) fatos importantes da sua história; Aspectos legais de sua criação; Observação dos aspectos físicos (cantina, banheiros, salas, secretaria etc.);





		Outras.
		INTERVENÇÃO
		- Exemplos: Participação nos planejamentos dos professores da escola; Elaboração e desenvolvimento de projetos (conforme necessidade da escola); Prática docente em sala de aula; Outras.

OBS: Distribuição da Carga Horária para cada atividade: 2/3 da carga horária da disciplina deve ser realizada no campo de estágio.

Imperatriz-MA, ____ de ____ de ____.

Discente estagiário(a)

Docente orientador(a)





INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 02/2023/FÍSICA/LICENCIATURA/CCENT/UEMASUL

APÊNDICE E

FICHA DE FREQUÊNCIA DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Discente/Estagiário(a): _____
Matrícula: _____ Curso: _____
Campo de Estágio: _____ Área do Estágio: _____
Orientador do Estágio: _____
Supervisor de Estágio: _____
Ano/Semestre: _____

Data	Horário de Entrada	Horário de Saída	Docente Supervisor de Estágio	Docente Orientador de Estágio

Discente Estagiário(a)

Docente Orientador (a) do Estágio

Docente Supervisor(a) de Estágio



INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 02/2023/FÍSICA/LICENCIATURA/CCENT/UEMASUL

APÊNDICE F

AVALIAÇÃO DO(A) DISCENTE ESTAGIÁRIO(A)

Discente/Estagiário(a): _____
Matrícula: _____ Curso: _____
Campo de Estágio: _____ Área do Estágio: _____
Orientador do Estágio: _____
Supervisor de Estágio: _____
Ano/Semestre: _____

ELEMENTOS DA AVALIAÇÃO		1	2	3	4	5
1	Cumpriu com empenho e interesse a programação estabelecida no Plano de Atividades					
2	Cumpriu a carga horária de estágio de acordo com o que foi estabelecido no Termo de Compromisso;					
3	Permaneceu na escola durante todo o horário de funcionamento do turno que estágio;					
4	Realizou as atividades previstas no plano de estágio de forma satisfatória;					
5	Demonstrou interesse em participar de diferentes atividades desenvolvidas na escola campo					
6	Demonstrou eficiência no planejamento, condução e execução das atividades desenvolvidas;					
7	Apresentou aprofundamento e segurança acerca dos conteúdos trabalhados em sala de aula.					

DOCENTE SUPERVISOR(A) DE ESTÁGIO



INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 02/2023/FÍSICA/LICENCIATURA/CCENT/UEMASUL

APÊNDICE G

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

PARTES DO RELATÓRIO:

1. Capa

A capa deve conter nome da instituição, elementos destinados à identificação do Centro, Curso, nome do estudo e área de Estágio e Título do estágio.

OBS: Não serão aceitos relatórios sem título/área do estágio.

2. Folha de rosto

Na folha de rosto são colocados os elementos destinados à identificação do documento quanto à sua autoria, assunto, órgão, editor e data. Inclui o título, subtítulo (quando existir), nome do autor com seus títulos e graus acadêmicos, notas tipográficas completas, que são: lugar de publicação e data (mês e ano).

Essa página deve conter ainda as assinaturas do Orientador, Supervisor e estagiário.

3. Sumário

O Sumário deve figurar no início do documento e abrangerá todas as partes que lhe seguem. Geralmente é o primeiro elemento a ser criado, pois através dele obtém-se visão do conjunto dos tópicos que vão constituir o documento e também é o último a ser revisto para conferência dos títulos e partes incluídas do documento.

4. Introdução

Nesta, descreve-se a finalidade do Relatório, contendo informações definidas esclarecendo os motivos, o problema a ser desdobrado ou razões do trabalho apresentado.



5. Fundamentação teórica

Revisão de literatura dos teóricos estudados na disciplina de estágio curricular supervisionado.

6. Relato das experiências do campo de estágio

Relata a observação/diagnose realizada na escola campo, a experiência, os resultados obtidos, a metodologia etc. é, portanto, a parte mais extensa e mais importante do Relatório.

Para tanto, é preciso atender a lógica da exposição e as características de todo o trabalho científico escrito: objetividade, clareza, simplicidade. Assim, serão evitadas as digressões inúteis, as repetições, o floreio literário, o excesso de metáforas e figuras de efeito estilístico.

7. Considerações finais

Comporta ideias tais como: uma síntese interpretativa dos principais argumentos do desenvolvimento, o ponto de vista do pesquisador ou observador de maneira clara, objetiva e breve.

8. Referências

Este item deve conter as referências bibliográficas citadas no Relatório, mas somente essas. Devem ser seguidas as normas da ABNT.

9. Apêndices

10. Anexos

Pode conter fotografias, tabelas, figuras, modelos de questionário etc, não inclusos no texto, mas citados neste.

OBS: Não serão aceitos relatórios sem a assinatura do Docente Supervisor do Campo de Estágio.

OBS: Relatórios idênticos de dois ou mais estagiários não serão aceitos.



INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 02/2023/FÍSICA/LICENCIATURA/CCENT/UEMASUL

APÊNDICE H

AVALIAÇÃO DO RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Discente/Estagiário(a): _____
Matrícula: _____ Curso: _____
Campo de Estágio: _____ Área do Estágio: _____
Orientador do Estágio: _____
Supervisor de Estágio: _____
Ano/Semestre: _____

ITENS	PONTUAÇÃO
1 DESENVOLVIMENTO DO TEXTO	[0 a 10]
a. Cientificidade	
b. Capacidade de análise e síntese	
c. Articulação e organização lógica das ideias	
d. Correção textual	
2 NORMALIZAÇÃO	[0 a 10]
<i>SOMATÓRIO</i>	
3 EXPOSIÇÃO ORAL	[0 a 10]
a. Argumentação	
b. Clareza e Contextualização	
c. Controle do tempo e Segurança	
d. Sintetização e Fluência	
e. Utilização dos recursos	
<i>SOMATÓRIO</i>	
MÉDIA FINAL (Itens 1 + 2 + 3 / 3)	[0 a 10]





CATEGORIA DO RELATÓRIO

Nota: _____

Local: _____ Data: ____/____/____

Docente Orientador do Estágio: _____



INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 03/2023/FÍSICA LICENCIATURA/CCENT/UEMASUL

Dispõe sobre a normatização do Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Física Licenciatura, do Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas, da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL, *campus Imperatriz*.

CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1 A elaboração de um trabalho científico, denominado TCC, Trabalho de Conclusão de Curso, para efeito de registro no Histórico Acadêmico, é condição indispensável para a conclusão do curso de graduação em Física Licenciatura.

Art. 2 Todas as propostas de TCC deverão ser apresentadas, na forma de projeto, ao colegiado do curso, com antecedência mínima de um semestre da apresentação do trabalho, para homologação.

Art. 3 O TCC deverá observar as exigências das normas institucionais, constantes na Resolução 185/2022 - CONSUN/UEMASUL e da ABNT.

CAPÍTULO II DAS MODALIDADES E DEFINIÇÕES

Art. 4 O TCC será de autoria de estudantes, em consonância com as competências e habilidades específicas dos egressos dos cursos, poderá constituir-se de:

- I. produção de trabalho monográfico (Monografia);
- II. artigo científico

§ 2º Todas as modalidades apresentadas neste artigo deverão ser avaliados por uma banca examinadora definida pelo colegiado do curso.



§ 3º A Banca Examinadora, de que trata o parágrafo anterior, será composta por 3 (três) professores, sendo presidente o professor orientador, 2 (dois) professores membros e mais 2 (dois) professores suplentes.

Art. 5 A inscrição no componente curricular TCC, para defesa do trabalho, somente poderá ser realizada desde que:

- I. O estudante tenha sido aprovado na disciplina de TCC I.
- II. A requisição do projeto de trabalho tenha sido feita para a Direção de Curso conforme o Art. 2 desta instrução normativa.

Art. 6 Cada trabalho será desenvolvido sob a orientação de um professor entre aqueles da área de conhecimento afim com o objeto do trabalho.

§ 1º Sem prejuízo de outras atividades e respeitando o limite do seu regime de trabalho, os docentes deverão contabilizar carga horária para orientação de TCC.

§ 2º Cada professor poderá orientar até 5 (cinco) TCCs por semestre.

§ 3º Poderão orientar TCC os professores não pertencentes ao quadro da UEMASUL, desde que haja afinidade entre a especialidade do orientador e o tema proposto, e seja comprovada a sua condição de professor universitário por declaração atualizada da IES de origem, ficando as despesas advindas dessa orientação sob a responsabilidade do estudante.

§ 4º O documento de que trata o parágrafo anterior deverá ser entregue à Direção de Curso com o projeto de TCC.

§ 5º Pode haver mudança de orientador, a pedido do estudante, e interrupção da orientação pelo professor, desde que justificadas por escrito à Direção de Curso.

§ 6º Na falta ou impedimento do professor orientador ou membro da banca, devidamente justificada, poderá ser designada, pela Direção de Curso, a substituição do membro ausente por um dos suplentes da banca, ou ainda, no caso da falta do orientador, determinar nova data para defesa do trabalho, que não poderá exceder de 5 (cinco) dias úteis.

Art. 7 Será automaticamente reprovado o TCC sob acusação de plágio.

§ 1º Considera-se plágio a apropriação ou cópia de um trabalho de natureza intelectual sem a autorização do autor ou sem citação da verdadeira origem.

§ 2º Será atribuída nota zero ao TCC sob acusação de plágio.



§ 3º Constatado o plágio pela Banca Examinadora, de acordo com critérios estabelecidos em norma específica, o estudante estará sujeito às penalidades previstas no inciso III, do art. 182 da Resolução 185/2022 - CONSUN/UEMASUL.

§ 4º O ato será registrado em protocolo do Curso e anexado ao dossiê do estudante.

Art. 8 O processo de apresentação do trabalho e sua avaliação pela banca examinadora obedecerá integralmente o estabelecido no art. 97 e 98 da Resolução 185/2022 - CONSUN/UEMASUL.

Imperatriz, 26 de abril de 2023.

Prof. Dr Mauro Bogéa Pereira

Profa. Dra Gisele Bosso de Freitas

Prof. Dr César Oswaldo Vásquez Flores

Prof. Dr José Milton Lopes Pinheiro

Prof. Me. Guimarães Vieira da Silva

