



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO  
REITORIA

**RESOLUÇÃO Nº 36 DO CONSELHO SUPERIOR,  
DE 03 DE JULHO DE 2023.**

APROVA o Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Mecânica, com 40 vagas anuais, no Campus Serra Talhada do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – IFSertãoPE.

A Presidente do Conselho Superior do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, no uso de suas atribuições legais, RESOLVE:

Art. 1º APROVAR o Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Mecânica, com 40 vagas anuais, no Campus Serra Talhada do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – IFSertãoPE.

Art. 2º AUTORIZAR o funcionamento do curso, na modalidade presencial, a partir do 1º semestre de 2024.

Art. 3º Esta resolução entra em vigor a partir da data da sua publicação.

MARIA LEOPOLDINA VERAS CAMELO  
Presidente do Conselho Superior

PUBLICADO NO SITE INSTITUCIONAL EM: 03/07/2023.



**INSTITUTO FEDERAL**  
Sertão Pernambucano

# PPC

Projeto  
Pedagógico  
do Curso

Médio Integrado

**PPC** Projeto  
Pedagógico  
do Curso

Médio Integrado

# TÉCNICO EM MECÂNICA

IF Sertão-PE

*Campus Serra Talhada*



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

**Jair Bolsonaro**

Presidente da República

**Victor Godoy**

Ministro da Educação

**Ariosto Antunes Culau**

Secretário da Educação Profissional e Tecnológica

**Maria Leopoldina Veras Camelo**

Reitora do IF Sertão-PE

**Maria do Socorro Tavares Cavalcante Vieira**

Pró-Reitora de Ensino

**Vitor Prates Lorenzo**

Pró-Reitor de Extensão e Cultura

**Francisco Kelsen de Oliveira**

Pró-Reitora de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação

**Alexandre Roberto de Souza Correia**

Pró-reitor de Desenvolvimento Institucional

**Jean Carlos Coelho de Alencar**

Pró-Reitor de Orçamento e Administração

**Alex de Souza Magalhães**

Diretor(a) Geral do Campus

**João Emanuel Ambrósio Gomes**

Diretor(a) de Ensino do Campus

**A definir**

Coordenador(a) do Curso

**Comissão Elaboradora do PPC  
(Portaria nº 37, de 08 de Abril de 2022.  
Campus Serra Talhada / IFSertãoPE)**

Oto Lima de Albuquerque Neto (Prof.  
Engenharia Mecânica)

Ivan da Silva (Prof. Engenharia Elétrica)

José Martim Costa Júnior (Prof.  
Engenharia Mecânica)

Marcelo George Nogueira da Costa  
(Técnico em Assuntos Educacionais)

Ricardo Tavares Martins (Prof. Inglês)

Tarcísio David Konna Nunes Santos (Prof.  
Química)



## SUMÁRIO



1. ELEMENTOS ESTRUTURANTES DO PROJETO.....	9
1.1 Apresentação.....	9
2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO.....	10
2.1. Nome da Instituição Mantenedora.....	11
2.2. Nome da Instituição/Campus.....	12
2.3. Perfil e Missão da Instituição/Campus.....	12
2.3.1. Perfil.....	12
2.3.2. Missão.....	13
2.3.3. Visão.....	13
2.3.4. Valores.....	13
2.4. Dados Socioeconômicos da Região.....	13
2.5. Breve Histórico da Instituição e do Campus.....	15
3. CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO.....	21
3.1. Nome do curso/habilitação.....	21
3.2. Modalidade.....	21
3.3. Tipo do curso.....	21
3.4. Endereço de funcionamento do curso.....	21
3.5. Número de vagas pretendidas ou autorizadas.....	21
3.6. Turnos de funcionamento do curso.....	22
3.7. Carga horária total do curso.....	22
3.8. Tempo mínimo e máximo para integralização.....	22
3.9. Identificação/ Perfil do (a) coordenador (a) do curso.....	22
4. ORGANIZAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICA.....	23
4.1. Contexto Educacional.....	23
4.2. Justificativa da Oferta do Curso.....	24
4.4. Políticas Institucionais no Âmbito do Curso.....	32
4.3.4. Tripé Educacional.....	36
4.5. Objetivos do Curso.....	37
4.5.1. Objetivo Geral.....	38
4.5.2. Objetivos Específicos.....	39



4.6. Perfil Profissional de Conclusão.....	39
4.7. Requisitos e Formas de Acesso.....	40
4.8. Estrutura Curricular.....	41
4.9. Matriz Curricular.....	44
Primeiro Semestre.....	44
Segundo Semestre.....	45
Terceiro Semestre.....	46
4.10. Conteúdos Curriculares.....	48
4.11. Ementas e Bibliografias.....	52
Língua Portuguesa.....	52
Língua Inglesa.....	55
Artes.....	56
Educação Física.....	58
História.....	59
Geografia.....	62
Sociologia.....	67
Filosofia.....	68
Física.....	69
Química.....	72
Biologia.....	76
Matemática.....	79
Espanhol.....	82
Práticas Corporais e Movimento Humano na Saúde e Sociedade.....	84
Introdução à Sociologia.....	85
Introdução à Filosofia.....	87
Libras.....	88
Vivências em Artes.....	89
Metrologia.....	90
Desenho Técnico.....	91
Informática.....	92
Mecânica Geral.....	93



Projeto de Vida.....	94
Gestão da Produção.....	95
Higiene e Segurança no Trabalho.....	96
Gestão Ambiental.....	98
Desenho Auxiliado por Computador.....	99
Projeto Integrador.....	100
Mecânica dos Fluidos.....	101
Empreendedorismo.....	102
Gestão da Qualidade.....	103
Tecnologia Mecânica.....	104
Termodinâmica.....	105
Transferência de Calor.....	106
Sistemas de Refrigeração e Climatização.....	107
Resistência dos Materiais.....	108
Gestão da Manutenção.....	110
Eletrotécnica.....	111
Gestão de Estoques e SCM.....	112
Equipamentos Industriais.....	113
Usinagem.....	114
Elementos de Máquinas.....	115
Máquinas de Fluxo.....	116
Automação Industrial.....	117
Soldagem.....	118
Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos.....	119
4.12. Critérios de Aproveitamento de Estudo e Certificação de Conhecimentos Anteriores.....	120
4.13. Certificados e Diplomas.....	121
4.15. Metodologia.....	122
4.16. Estágio Curricular Supervisionado.....	124
4.17. Atividades Complementares.....	126
4.17.1. Atividades de Pesquisa.....	128
4.17.2. Atividades de Extensão.....	129



4.18. Apoio ao Discente.....	130
4.19. Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem.....	133
4.20. Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no Processo de Ensino- Aprendizagem....	135
4.21. Políticas de Educação Ambiental.....	137
5. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO.....	138
5.1. Corpo Docente do Curso.....	138
5.2. Atuação da Coordenação do Curso.....	139
5.3. Corpo Técnico Administrativo.....	141
5.4. Corpo Técnico de Apoio ao Ensino.....	141
6. INFRAESTRUTURA.....	142
6.1. Biblioteca, Instalações e Equipamentos.....	142
6.2. Estrutura Física do Campus Serra Talhada.....	143
6.3. Equipamentos.....	144
REFERÊNCIAS.....	148



## 1. ELEMENTOS ESTRUTURANTES DO PROJETO

### 1.1 Apresentação

Este documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Mecânica, referente ao eixo tecnológico de Controle e Processos Industriais do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Este Projeto Pedagógico de Curso se propõe a contextualizar e definir as diretrizes e práticas pedagógicas do curso Técnico de Nível Médio Integrado em Mecânica do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE), Campus Serra Talhada, destinado a estudantes que concluíram o ensino fundamental e almejam uma formação escolar conjunta a uma formação técnica.

O Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Mecânica do IFSertãoPE, Campus Serra Talhada, em suas dimensões técnica e política, está fundamentado de acordo com a Lei nº 9.394/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, atualizada pela Lei nº 11.741/08, que altera alguns dos seus dispositivos estabelecendo diretrizes no âmbito da educação nacional para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica e pela Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017.

O Projeto ainda está norteado nas resoluções, pareceres e decretos que normatizam a Educação Profissional Técnica de Nível Médio do sistema educacional brasileiro e demais referenciais curriculares apropriados a essa oferta educacional. O projeto está alinhado com a Resolução Nº 1, de 05 de janeiro de 2021, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. No Art. 2º dela, é citado que os cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio têm por finalidade proporcionar ao estudante conhecimentos, saberes e competências profissionais necessários ao exercício profissional e da cidadania, com base nos fundamentos científico-tecnológicos, sócio-históricos e culturais.

Desta forma, a elaboração desse Projeto Pedagógico de Curso é entendida como um processo dinâmico e atencioso, que permita estar de acordo com as



orientações, regulamentações e legislações pertinentes sendo necessária atenção aos pontos elencados abaixo:

- revisar periodicamente os objetivos;
- definir o perfil e as competências esperadas para o egresso, atrelando-os à ética e à cidadania;
- apresentar o mercado de atuação do Técnico em Mecânica a ser formado pelo Curso;
- estabelecer um currículo que se adeque às exigências legais, estatutárias e pedagógicas;
- explicitar as políticas pedagógicas de apoio ao processo ensino-aprendizagem desenvolvidas no Curso;
- aproximar os alunos cada vez mais da sociedade, procurando formar profissionais com habilidades e competências capazes de intervir nos problemas relativos à sociedade contemporânea;
- seguir os princípios da Educação Profissional Técnica de Nível Médio que estão estabelecidos no Art. 2º da Resolução nº 01/01/2021.

## **2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE), criado nos termos da Lei nº11.892, de 29 de dezembro de 2008, se constitui em autarquia Federal, detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, vinculada ao Ministério da Educação (MEC), sob a supervisão da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), e regido por seu Estatuto, Regimento, Organização Didática e pelas legislações em vigor.

O IFSertãoPE é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, que visa melhorar a ação sistêmica da educação, interiorizar e socializar o conhecimento, popularizar a ciência e a tecnologia, desenvolvendo os arranjos produtivos sociais e



culturais locais, com foco na redução das desigualdades sociais inter e intra-regional. Considerando-se os objetivos deste Instituto e em atendimento com a Lei Nº 10.861/2004, e indispensável a elaboração do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), entendido como um Planejamento Estratégico, exigido como parte do Projeto Institucional, requisito essencial para o protocolo de credenciamento, recredenciamento da Instituição, autorização, reconhecimento e renovação de cursos.

Assim, as discussões e decisões de interesse coletivo, oportunizadas pela elaboração do PDI, dão ao IF Sertão PE a perspectiva de realizar um planejamento participativo para as ações futuras, com vistas a cumprir com a sua responsabilidade social quanto à gestão institucional, organização acadêmica e infraestrutura, definindo, responsavelmente, os seus objetivos e metas, explicitando os seus instrumentos de avaliação e acompanhamento.

### 2.1. Nome da Instituição Mantenedora

Nome	<b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano</b>
CNPJ	<b>10.830.301/0001-04</b>
Nome de Fantasia	<b>IF do Sertão Pernambucano</b>
Natureza Jurídica	<b>Autarquia Federal</b>
Ato de criação	<b>Lei federal Nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008</b>
Logradouro	<b>Rua Coronel Amorim</b>
Número	<b>76</b>
CEP	<b>56302-320</b>
Bairro	<b>Centro</b>
Município	<b>Petrolina</b>
Endereço Eletrônico	<b><a href="http://www.ifsertao-pe.edu.br/index.php">http://www.ifsertao-pe.edu.br/index.php</a></b>
Telefone	<b>87-2101-2350</b>
E-mail	<b>reitoria@ifsertao-pe.edu.br</b>



## 2.2. Nome da Instituição/Campus

Nome	<b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano</b>
CNPJ	<b>10.830.301/0008-72</b>
Nome de Fantasia	<b>IF do Sertão Pernambucano – Campus Serra Talhada</b>
Ato de criação	<b>Portaria Nº 1.074, de 30 de dezembro de 2014, do Ministério da Educação.</b>
Atividade Econômica Principal	<b>Educação profissional de nível técnico</b>
Atividade Econômica Secundária	<b>Educação profissional de nível tecnológico</b>
Natureza Jurídica	<b>Autarquia Federal</b>
Logradouro	<b>Rodovia estadual PE 320, Fazenda Estreito, Km 04</b>
Número	<b>S/N</b>
CEP	<b>56900-000</b>
Bairro	<b>Zona Rural</b>
Município	<b>Serra Talhada</b>
Endereço Eletrônico	<b><a href="http://www.ifsertao-pe.edu.br/index.php">http://www.ifsertao-pe.edu.br/index.php</a></b>
Telefone	<b>87-98106-6368</b>
E-mail	<b>cst.direcao@ifsertao-p</b>

## 2.3. Perfil e Missão da Instituição/Campus

### 2.3.1. Perfil

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE) é uma instituição de educação superior, básica e



profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino. Partindo da conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, o IF Sertão PE visa melhorar a ação sistêmica da educação, interiorizar e socializar o conhecimento, popularizar a ciência e a tecnologia, desenvolvendo os arranjos produtivos sociais e culturais locais, com foco na redução das desigualdades sociais intra e inter-regionais.

### 2.3.2. Missão

Promover o desenvolvimento regional sustentável, com foco na ciência e tecnologia, por meio do Ensino, Pesquisa e Extensão, formando pessoas capazes de transformar a sociedade.

### 2.3.3. Visão

Ser uma instituição de excelência em todos os níveis e modalidades de Ensino, articulados com a Pesquisa e a Extensão, comprometida com a transformação social, fundamentada na ética e na cidadania.

### 2.3.4. Valores

Respeito; comprometimento; criatividade; ética; cooperação; equidade; diversidade; flexibilidade; valorização do ser humano; e transparência.

## 2.4. Dados Socioeconômicos da Região



A região de atuação do Campus Serra Talhada é o Sertão do Pajeú e o Sertão do Moxotó. Na microrregião do Pajeú estão localizados dois Campi de diferentes IF's: Instituto Federal do Sertão Pernambucano – Campus Serra Talhada e Instituto Federal de Pernambuco – Campus Afogados da Ingazeira. Ela está localizada ao norte do estado de Pernambuco e é composta por 17 municípios: Afogados da Ingazeira, Brejinho, Calumbi, Carnaíba, Flores, Igaraci, Ingazeira, Itapetim, Quixaba, Santa Cruz da Baixa Verde, Santa Terezinha, São José do Egito, Serra Talhada, Solidão, Tabira, Triunfo e Tuparetama. Segundo Censo 2010 – IBGE, a microrregião tem uma população total de 314.642 mil habitantes, sendo que deste total 199.763 (63,49%) está localizado na zona urbana e 114.879 (36,51%) na zona rural produzindo, em 2010, um PIB de R\$ 1.776,1 mil, sendo 8,1% provenientes do setor agropecuário, 10,1% da indústria, 74,6% de serviços e 7,2% de impostos. Tem clima semiárido na maioria de seu território, sendo exceção a área de brejo de altitude, que compõe, por exemplo, a cidade de Triunfo, ponto mais alto do estado com mil duzentos e sessenta metros. A cidade mais populosa é Serra Talhada, seguida de Afogados da Ingazeira, São José do Egito e Tabira.

A população total de Serra Talhada é de 87.467 habitantes, o que corresponde a 25,18% da microrregião do Pajeú e dos quais 77,34% está localizado na zona urbana do município. Em 2009, o PIB do município foi responsável por 36,6% (R\$ 543.938,00) do PIB da microrregião do Pajeú, tendo, assim, a maior participação dentre os municípios que compõem essa microrregião. Vale destacar que 71,8% do PIB municipal foi proveniente do setor de serviços e 10,6% da indústria, enquanto o setor agropecuário obteve participação de 5,3%.

A economia do município tem como base a agropecuária, com ênfase na agricultura de subsistência e pecuária. Outros setores de destaque são comércio e serviços. Em nota técnica elaborada conjuntamente pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e a Rede de Pesquisa em Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais (RedeSist), na microrregião do Pajeú foi identificado o APL da ovinocaprinocultura. Os destaques na economia são a produção de feijão e milho, a ovinocaprinocultura, além do setor de comércio. Outro setor de destaque no município é o turismo. Um dos principais atrativos de Serra Talhada é o fato de ser a cidade onde nasceu Virgulino Ferreira da Silva (Lampião),



o cangaceiro mais famoso da região nordeste. A cidade conta com museus que apresentam o cangaço e a vida de Lampião.

Na microrregião do Moxotó, está localizado o Centro de Referência: Instituto Federal do Sertão Pernambucano – Centro de Referência de Sertânia e é formada por 7 municípios: Arcoverde, Betânia, Custódia, Ibimirim, Inajá, Manari e Sertânia, ocupando uma área de 9.508,658 km<sup>2</sup>. Segundo Censo 2010 – IBGE, a microrregião tem uma população total de 134.151 mil habitantes, sendo que deste total 77.093 habitantes (57,47%) estão localizados na zona urbana e 57.058 habitantes (42,53%) na zona rural, produzindo, em 2010, um PIB de R\$ 1.169,1. O clima predominante é o semiárido com temperaturas elevadas, chuvas escassas e mal distribuídas, rios temporários e vegetação xerófila. A economia da maioria dos municípios da microrregião é pouco representativa, baseada em atividades agropecuárias e cultivo de lavouras de subsistência.

Sua economia é baseada na agropecuária. Nas atividades pastoris, a bovinocultura e a caprinocultura recebem destaque. A área rural apresenta uma atividade agrícola mais diversificada onde, além da cana-de-açúcar, predomina a produção de frutas. As lavouras de subsistência e do algodão também tem grande importância na economia da região. Também se destacam como principais atividades econômicas o comércio, serviços, produção de bordados e renascença.

## **2.5. Breve Histórico da Instituição e do Campus**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE) foi criado a partir da transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina – CEFET Petrolina, através da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.

O CEFET Petrolina originou-se da Escola Agrotécnica Federal Dom Avelar Brandão Vilela – EAFDABV, através do Decreto Presidencial nº 96.568, de 25 de agosto de 1998, que foi transformada em Autarquia Federal pela Lei nº 8.731, de 11 de novembro de 1993.



Em conformidade com as demais escolas da Rede Federal de Educação Tecnológica, a EAFDABV adotou o Sistema Escola Fazenda, cujo lema “Aprender a Fazer e Fazer para Aprender” ensejava possibilitar ao aluno a associação da teoria à prática nas Unidades de Ensino e Produção – UEP’s, as quais se relacionavam com diversas atividades agrícolas determinadas pelo currículo de formato nacional único.

A EAFDABV passou a oferecer novos cursos técnicos, com estrutura curricular mais flexível e de características mais coerentes com o contexto social, econômico e ambiental da região, antecipando-se dessa forma as transformações pelas quais passaria o ensino técnico brasileiro com a publicação da Lei nº 9.394/96 e do Decreto nº 2.208/97.

Em consequência da aprovação de projeto pelo Programa de Reforma e Expansão da Educação Profissional (PROEP), financiado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), a EAFDABV iniciou, no ano de 1998, a execução de convênio, através do qual recebeu recursos para investimento em infraestrutura física, equipamentos e capacitação de agentes colaboradores, ressaltando-se que foi a primeira escola da rede a ser contemplada com esse tipo de programa.

No dia 26 de novembro de 1999, de acordo com Decreto Presidencial (DOU No 227-A, de 26 de novembro de 1999) a Escola Agrotécnica Federal Dom Avelar Brandão Vilela passou a Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina.

Com a publicação do Decreto nº 4.019, de 19 de novembro 2001, foi transferida a Unidade de Ensino Descentralizada de Petrolina, do Centro Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco, para o Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina – CEFET – Petrolina, o qual passaria a abranger dois campi distintos: um localizado no Perímetro Rural (Unidade Agrícola) e outro na Área Urbana (Unidade Industrial), este último correspondente à unidade incorporada. Com a transferência, a Escola expandiu o seu quadro de pessoal, ampliou seu inventário de bens móveis e imóveis, assumiu novos cursos e aumentou o número de alunos matriculados.



Em 11 de setembro de 1989, o “Campus Petrolina” passou a funcionar em sede própria, denominada Unidade de Ensino Descentralizada – UNED da Escola Técnica Federal de Pernambuco – ETFPE, oferecendo também o Curso Técnico de Química, que se consolidou através de convênio de cooperação técnica firmado entre a ETFPE e a Secretaria de Educação do Estado do Sertão Pernambucano.

O curso técnico de Agrimensura foi inserido no conjunto de currículos da Instituição em 1996, destinado aos egressos do Ensino Médio.

A Unidade passou a atuar também no nível básico da Educação Profissional, em atendimento ao Decreto nº 2.208/97, desenvolvendo programas de qualificação e requalificação profissional de jovens e adultos. Dentre os cursos técnicos estavam: Eletrotécnica, Edificações, Química, Refrigeração e Agrimensura.

No segundo semestre de 1998, a UNED Industrial verticalizou para cima sua oferta de cursos de Educação Profissional, através do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos.

Em 1999, houve a implantação do Curso Técnico em Informática. No ano seguinte, em 2000, dois novos cursos técnicos foram disponibilizados a comunidade: Turismo e Enfermagem.

A Unidade correspondia, assim, aos três níveis de atuação da Educação Profissional: básico, técnico e tecnológico. Continuava também a oferecer Ensino Médio, quando, em novembro de 2001, passou a integrar o Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina, desligando-se do CEFET – PE, através do Decreto Presidencial nº 4.019/01, de 19 de novembro de 2001.

O Exame de Seleção para ingresso de novos alunos nos cursos técnicos em 2005 marca o retorno de vagas para cursos técnicos, cujos currículos integram formação geral e profissionalizante, possibilidade amparada pelo Decreto nº 5154/2004 que regulamenta a Educação Profissional Brasileira.

A Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica – SETEC/MEC, por meio do Despacho 257/DIPRO/FNDE/MEC, de 22 de setembro de 2006, assumiu as escolas do Plano de Expansão de Escola Profissionalizante da Rede Privada, federalizando-as.



Em 2007 a SETEC transferiu para o CEFET Petrolina a escola federalizada de Floresta, que teve sua construção iniciada em 2001 pelo Instituto do Desenvolvimento Social e do Trabalho do Sertão Pernambucano – IDSTP, hoje constituindo o Campus Floresta do IFSertãoPE. O início de funcionamento ocorreu em 2008, sendo ofertado os primeiros cursos técnicos de: Agricultura, Zootecnia e Informática. Posteriormente foi implantado o curso de Agropecuária. Em 2009 passou a ofertar dois cursos superiores: um Tecnológico – Gestão da Tecnologia da Informação e um de Licenciatura em Química. Através da Portaria nº 128, de 29 de janeiro de 2010, foi autorizado o funcionamento do Campus Floresta.

Com o programa de expansão da rede de educação profissional e tecnológica, fase II, o Governo Federal adotou o conceito de cidade polo, de forma a alcançar o maior número de regiões. Nessa fase, o então CEFET Petrolina foi contemplado com duas unidades de ensino descentralizadas, uma na cidade de Salgueiro e outra na cidade de Ouricuri, em função de suas localizações geográficas privilegiadas, importância econômica e empenho político de representantes municipais, estaduais e da união.

Em abril de 2007, a então prefeita da cidade de Salgueiro, Sra. Cleuza Pereira, esteve em Brasília para assistir ao anúncio das localidades contempladas no plano de expansão, ocasião em que o ministro da educação apresentou as normas do PDE (Plano de Desenvolvimento de Educação). Posteriormente, atendendo a chamada pública 001/2007 da SETEC, o município de Salgueiro firmou o compromisso de propiciar condições necessárias para construção da unidade de educação profissional e tecnológica contemplada no programa de expansão da rede federal, assegurando, através do Decreto Municipal nº 15/2007, a doação do terreno. Em dezembro de 2007, foi transferida para o atual IFSertãoPE uma área de 125.085,34 ha localizada a 3 km da sede do município, para implantação do Campus Salgueiro.

O então CEFET Petrolina realizou, em 29 de janeiro de 2008, uma audiência pública em Salgueiro, quando estiveram presentes prefeitos, secretários de educação e demais formadores de opinião daquela microrregião, ficando definidos os cursos regulares desse Campus, a saber: NÍVEL TÉCNICO:



Agropecuária, Agroindústria, Edificações, Informática. SUPERIORES: Saneamento Ambiental, Tecnologia de Alimentos.

O Campus Salgueiro foi inaugurado no dia 03 de agosto de 2010, com a presença do então Presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva, porém as atividades letivas iniciaram em julho de 2010. Oferece os cursos técnicos em Informática, Agropecuária e Edificações e os cursos superiores em Licenciatura em Física e Tecnologia em Alimentos. Através da Portaria nº 1.170, de 21 de setembro de 2010 foi autorizado o seu funcionamento.

Em abril de 2007, o então prefeito de Ouricuri, Sr. Francisco Muniz Coelho, foi informado sobre a implantação de uma Unidade do CEFET Petrolina naquele município, através do ofício circular nº 038 SETEC – MEC, assinado pelo Secretário de Educação Profissional e Tecnológica, Prof. Eliezer Moreira Pacheco. Nos termos da chamada pública 001/2007, o município firmou o compromisso de propiciar condições necessárias para construção da unidade de Ouricuri, e pelo Decreto Municipal nº 05/2007, assegurou a doação de dois terrenos, um na área urbana com 50.000 m<sup>2</sup> e outro na área rural, com 51,0 ha.

Prosseguindo com a execução do Plano de Expansão da Rede de EPT, o CEFET Petrolina realizou, em 30 de janeiro de 2008, uma audiência pública em Ouricuri, quando estiveram presentes prefeitos, secretários de educação e demais formadores de opinião da microrregião e definiram os cursos regulares desse Campus: NÍVEL TÉCNICO: Agropecuária, Agroindústria, Edificações SUPERIORES: Tecnologia dos Materiais e Licenciatura em Química.

No dia 29 de novembro de 2010, o Campus Ouricuri foi inaugurado pelo então presidente da República Luiz Inácio Lula da Silva, simultaneamente com mais 25 campi das Universidades Federais e 28 Campi dos Institutos Federais de Educação. As atividades letivas iniciaram em julho de 2010. São oferecidos os cursos técnicos em Agropecuária, Edificações, Informática e Agroindústria e o curso superior em Licenciatura em Química. Através da Portaria nº 1.170, de 21 de setembro de 2010 foi autorizado o seu funcionamento.

No dia 16 de agosto de 2011, a então presidente da República, Dilma Rousseff, anunciou a criação de quatro universidades federais, a abertura de 47



Campus universitários e 208 unidades dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, espalhados em todo o país.

O Instituto Federal do Sertão Pernambucano foi contemplado com mais duas unidades: o Campus Santa Maria da Boa Vista, localizado na mesorregião do São Francisco, microrregião de Petrolina e o Campus Serra Talhada, localizado na mesorregião do Sertão Pernambucano, microrregião do Pajeú.

As audiências públicas para definição dos cursos aconteceram nos dias 24 e 25 de novembro de 2011, respectivamente, ficando assim definidos: Santa Maria da Boa Vista – curso técnico de Agropecuária e Edificações e curso superior de Tecnologia em Alimentos e Agronomia e, Serra Talhada – curso técnico em Logística, Eletrotécnica e Refrigeração e curso superior em Engenharia Civil e Licenciatura em Física.

Nos anos de 2012 e 2014 o Campus Serra Talha iniciou suas atividades de ensino com cursos técnicos semipresenciais através do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego – PRONATEC. Os cursos semipresenciais ofertados pelo Campus Serra Talhada nesse período, nos municípios de Serra Talhada, São José do Belmonte, Custódia e Sertânia foram: Segurança do Trabalho e Serviços Públicos. Pelo PRONATEC foram ofertados em Serra Talhada e Sertânia os seguintes cursos técnicos: Agrimensura, Logística, Meio Ambiente e Multimeios Didáticos.

Com o desenvolvimento das primeiras atividades de ensino, veio o marco para a história do Campus Serra Talhada, que foi a criação de seu primeiro centro de Referência. O Centro de Referência de Sertânia iniciou suas atividades em maio de 2014, tendo sido inaugurado oficialmente no dia 30 de setembro do mesmo ano. Possui estrutura física composta por sete salas de aula, refeitório, cozinha, pátio, auditório, capela, secretaria, sala de coordenação pedagógica, laboratório de informática e multimeios didáticos, sala de professores e biblioteca. A unidade beneficia também os municípios de Arcoverde, Betânia, Custódia, Ibimirim, Inajá e Manari.

No primeiro Semestre de 2015 foram iniciados os primeiros cursos técnicos regulares presenciais do Campus, Logística e Refrigeração e Climatização, no



formato subsequente, além de iniciar também atividades regulares de Pesquisa e Extensão, com docentes efetivos. No primeiro semestre de 2016 foi criado o primeiro curso de Ensino Médio Integrado, sendo esse também de Logística. Para 2017 o Campus Serra Talhada pretende criar mais dois cursos de ensino médio integrado, um na modalidade de Educação de Jovens e Adultos, e também dois cursos superiores, sendo a Licenciatura em Física e uma Engenharia.

### **3. CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO**

#### **3.1. Nome do curso/habilitação**

Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Mecânica.

#### **3.2. Modalidade**

Presencial.

#### **3.3. Tipo do curso**

Técnico de Nível Médio Integrado.

#### **3.4. Endereço de funcionamento do curso**

Rodovia estadual PE 320, Km 126, Zona Rural, Serra Talhada – PE.

#### **3.5. Número de vagas pretendidas ou autorizadas**

40 vagas ofertadas anualmente.



### **3.6. Turnos de funcionamento do curso**

Matutino e Vespertino (Semi – integral)

### **3.7. Carga horária total do curso**

3.430 horas, sendo 100 horas correspondentes ao estágio obrigatório.

### **3.8. Tempo mínimo e máximo para integralização**

Tempo mínimo: 3 anos

Tempo máximo: 4,5 anos

### **3.9. Identificação/ Perfil do (a) coordenador (a) do curso**

A coordenação do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Mecânica do IF Sertão PE Campus Serra Talhada será composta por, além dos docentes lotados em tal coordenação, um(a) coordenador(a) e um(a) vice-coordenador(a) - professores que integrem o quadro permanente do curso, e que contem com regime de trabalho de tempo integral – que, com o Departamento de Ensino e a Direção Geral do Campus, serão responsáveis por sua gestão administrativa e pedagógica.

O(a) coordenador(a) e seu(a) vice-coordenador(a) serão eleitos entre os docentes do quadro e discentes regularmente matriculados no curso, e tem suas decisões amparadas pelo coletivo de servidores que compõem o Departamento de Ensino. Na ausência do(a) coordenador(a), o(a) vice assume as atribuições do cargo. O mandato refere-se ao período de 2 (dois) anos, podendo haver reeleição.

A eleição para Coordenador e vice-coordenador será realizada a cada dois anos, tendo direito a voto os docentes lotados na coordenação e os discentes regularmente matriculados no curso. A eleição será conduzida por uma Comissão Eleitoral composta por três servidores lotados no Campus e nomeados pelo Diretor Geral de acordo com a resolução 20 de 2013.



## **4. ORGANIZAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICA**

### **4.1. Contexto Educacional**

A proposta da implantação do Curso Técnico de Nível Médio em Mecânica direciona-se para o preenchimento de uma lacuna existente, no âmbito educacional, no município de Serra Talhada e região, visto que, a região está em eminente desenvolvimento em diversos setores, especificamente no segmento das atividades no setor industrial, agropecuário e construção civil.

A cidade de Serra Talhada conta com a execução do projeto de integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional, construção da Ferrovia Transnordestina, com um shopping center e aeroporto de Serra Talhada. A região do Pajeú conta também com indústrias voltadas para produção de medicamentos, fabricação de alimentos, processos de fabricação de materiais siderúrgicos, mineradoras, entre outros. O município conta com dezoito escolas de nível fundamental e médio, com três Instituições que oferecem cursos de nível técnico e oito Instituições de nível superior.

Atendendo às propostas de socialização e geração do conhecimento defendido pelo IF Sertão – PE, em consonância com a Concepção e Diretrizes dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, de Junho de 2008, baseado em diagnóstico das necessidades reais no campo do desenvolvimento industrial e fundamentado em ampla discussão entre especialistas, o Curso Técnico de Nível Médio em Mecânica criará oportunidade aos estudantes de concluírem o Ensino Médio e se profissionalizarem, atendendo assim a grande necessidade da região.

O Curso Técnico de Nível Médio em Mecânica vem ampliar função eminentemente social da Instituição, tendo como cenário o contexto social onde está inserida e a qual se compromete a servir, em especial, o município de Serra



Talhada e região circunvizinha. Desta forma, o Curso, se propõe a ajudar a suprir a grande carência de profissionais com formação/habilitação específica para atuar no setor industrial, bem como na atividade autônoma produzindo um novo perfil: saber gerenciar atividades no setor industrial, setor de energias renováveis e de prestação de serviços, relacionados à operação e manutenção de máquinas, equipamentos e instalações industriais, e na fabricação de componentes mecânicos e de materiais específicos, tendo a preocupação com a qualidade dos serviços, com a segurança e com o meio ambiente.

Dessa forma, fica ressaltada a contribuição do Curso Técnico de Nível Médio em Mecânica na melhoria da qualidade profissional, pela formação de profissionais com perspectiva de integralidade das dimensões técnica e humana, que possuam uma visão crítica, com elevado grau de responsabilidade social e ambiental, e seja capaz de propor soluções adequadas.

Assim, o Curso Técnico de Nível Médio em Mecânica do IF-Sertão-PE *campus* Serra Talhada pretende, além de colaborar para a diminuição do déficit de profissionais habilitados, auxiliar na promoção do desenvolvimento da região. Nesse sentido, a educação tem um papel primordial no processo de desenvolvimento econômico, social, cultural e da própria fixação das pessoas na sua cidade de origem.

Sendo assim, o Curso Técnico de Nível Médio em Mecânica contribui para a ampliação das oportunidades de educação, permitindo o desenvolvimento das capacidades individuais, como também a igualdade de oportunidade de acesso ao mercado de trabalho e ao exercício da cidadania plena e responsável.

## **4.2. Justificativa da Oferta do Curso**

Com o avanço dos conhecimentos científicos e tecnológicos, a nova ordem no padrão de relacionamento econômico entre as nações, o deslocamento da produção para outros mercados, a diversidade e multiplicação de produtos e de serviços, a tendência à conglomeração das empresas, à crescente quebra de barreiras comerciais entre as nações e à formação de blocos econômicos regionais,



a busca de eficiência e de competitividade industrial, através do uso intensivo de tecnologias de informação e de novas formas de gestão do trabalho, são, entre outras, evidências das transformações estruturais que modificam os modos de vida, as relações sociais e as do mundo do trabalho, conseqüentemente, estas demandas impõem novas exigências às instituições responsáveis pela formação profissional dos cidadãos.

Nesse cenário, amplia-se a necessidade e a possibilidade de formar os jovens capazes de lidar com o avanço da ciência e da tecnologia, prepará-los para se situar no mundo contemporâneo e dele participar de forma proativa na sociedade e no mundo do trabalho.

Para se entender a relevância da implantação do curso técnico de Nível Médio Integrado em Mecânica no Campus do IFSertãoPE da cidade de Serra Talhada, é de extrema importância descrever o contexto do Estado de Pernambuco, bem como da interiorização das atividades produtivas para o Sertão do Pajeú.

O Estado de Pernambuco vive um momento de inédito dinamismo de sua economia. Entre 2007 e 2012, registrou uma expansão média anual do PIB de 6,0 %, superior às taxas alcançadas pelo Brasil (3,7%) e pelo Nordeste (4,7%). A industrialização pernambucana se deu de forma especialmente concentrada na Região Metropolitana do Recife, que detém 69,3% do valor agregado da produção, 53,3% do número de estabelecimentos e 61,8% dos empregos industriais (FIEPE, 2013).

É evidente que a interiorização da indústria, com a implantação de atividades produtivas de base local no Agreste e no Sertão, possibilita novas centralidades apoiadas nas vocações locais, exploradas por micro, pequenas e médias empresas industriais. Dessa forma, o caminho para o desenvolvimento passa por esse processo de interiorização, e que tem por finalidade contribuir para melhorar as condições de atratividade e competitividade de regiões estratégicas de Pernambuco.

Nos dias 25 e 29 de janeiro de 2016, foi realizado o I Fórum de Planejamento Estratégico de Atividades de Ensino do Campus Serra Talhada, quando foram discutidos nesses encontros questões referentes ao campus



problematizadas por servidores e comunidade, gerando alguns encaminhamentos que foram endereçados à Direção Geral, para que fossem tomadas as decisões pertinentes. Assim, durante as discussões foi sugerida a implantação de cursos superiores de bacharelado em Engenharia Civil, Engenharia Mecânica e Engenharia de Produção. O curso de Engenharia Mecânica faz parte da verticalização do eixo de controle e processos industriais e o curso técnico em Mecânica poderá fornecer uma excelente base para a comunidade acadêmica.

O eixo de controle e processos industriais já existe no campus Serra Talhada com o curso Técnico Subsequente em Refrigeração e Climatização o qual funciona, desde 2015, com catorze turmas regulares vigentes e dez turmas formadas. A estratégia de implantar o curso Técnico Médio Integrado em Mecânica é substituir posteriormente o curso Técnico de Refrigeração e Climatização devido a futura saturação do mercado além de manter o eixo seguindo sua verticalização, pois já contamos com a infraestrutura e o quadro docente necessário para sua execução. O curso Técnico de Refrigeração e Climatização faz parte de um subgrupo interno do curso Técnico de Mecânica, sendo este último curso bastante abrangente em relação ao mercado de trabalho atendendo, também, demandas de refrigeração e climatização.

### **4.3. Demandas Locais e Infraestrutura**

Em 2017 foi realizada visita em algumas empresas com potenciais para contratação de mão de obra na área da mecânica bem como de estágios supervisionados na cidade de Serra Talhada como forma de levantamento de dados inicial. As empresas visitadas foram as seguintes:

- Honda Sertamol;
- Serralheria Paulinho;
- Natal Home Center;
- Chevrolet Serra Talhada;
- CELPE;
- Itaipava Distribuidora.



Nas visitas, foram realizadas uma entrevista com os gestores sobre os seguintes temas:

- Opinião sobre a oferta de um curso técnico em mecânica para a microrregião do Pajeú;
- Possibilidade de contratação de mão de obra na área de mecânica;
- Possibilidade de contratação de estagiários na área de mecânica.

Em relação a todas as visitas nas empresas, tivemos *feedback* satisfatório quando os gestores demonstraram bastante interesse em incentivar seus funcionários e pessoas da área para estudarem na instituição, bem como absorção da respectiva mão de obra pelas empresas citadas. A gestora da Honda Sertamol inclusive informou que normalmente contrata mão de obra na área de mecânica em outras cidades ou estados por não existir mão de obra qualificada na região do Pajeú.

A fim de atualizar as demandas da cidade no contexto atual, a comissão entrou em contato com a CDI (Câmara dos Dirigentes das Indústrias do Sertão de Pernambuco) por meio do presidente Pedro Lira. Assim, foi realizada uma reunião com os componentes da CDI, pois estes são partes interessadas em cursos na área industrial e assim apresentado a proposta do curso. A reunião ocorreu no dia 28 de janeiro de 2021 conforme a ata presente no anexo 1 deste documento. O *feedback* da reunião foi bastante positivo, pois os empresários do setor industrial normalmente contratam mão de obra na área de manutenção em outras cidades devido ao fato de Serra Talhada não ter esse tipo de profissional. Além disso, os empresários industriais da CDI indicaram algumas áreas que acham importantes que sejam abordadas na grade curricular do curso, tais como:

- Planejamento e Controle da Produção
- Gestão de Pessoas
- Hidráulica e Pneumática.
- Elétrica
- Manutenção Industrial

Logo, a reunião foi bastante produtiva, fornecendo um “norte” para que a futura comissão que irá trabalhar com o Projeto Pedagógico do Curso possa atender as demandas da cidade.

Quanto à estrutura mínima recomendada, de acordo com a tabela nacional dos cursos técnicos do Ministério da Educação, a Tabela 1 informa quais laboratórios o campus já dispõe, assim como os laboratórios que precisariam entrar em fase de aquisição. Vale lembrar que o eixo de controle e processos industriais contempla o curso Técnico em Refrigeração e Climatização e o curso Técnico em Mecânica, ou seja, algumas áreas de ambos os cursos coincidem tanto teórica quanto praticamente. Logo, o curso Técnico em Mecânica poderá usufruir dos equipamentos do curso Técnico em Refrigeração e Climatização.

*Tabela 1 - Estrutura mínima requerida para um curso técnico em Mecânica de acordo com o MEC.*

Ambiente	Status
Biblioteca e videoteca com acervo específico atualizado.	O campus possui.
Laboratório de Desenho Técnico Mecânico.	O campus possui.
Laboratório de Metrologia Dimensional.	O campus possui parcialmente.
Laboratório de Desenho Assistido por Computador (CAD).	O campus possui.
Laboratório de	O campus não possui.



Eletroneumático e Eletrohidráulico.	
Laboratório de Informática com programas dedicados.	O campus possui.
Laboratório de Máquinas Operatrizes Convencional e CNC.	O campus não possui.
Laboratório de Acionamentos e Comandos Elétricos.	O campus possui.
Laboratório de Manutenção Mecânica.	O campus possui parcialmente.
Laboratório de Ensaios Mecânicos.	O campus não possui.
Laboratório de Metalografia.	O campus não possui.
Laboratório de Soldagem.	O campus possui parcialmente.
Laboratório de Ajustagem Mecânica.	O campus não possui.
Laboratório de Tratamento Térmico.	O campus não possui.

Uma dificuldade que pode ser encontrada na implantação do novo curso é a falta de investimento na aquisição de equipamentos e de materiais de custeio para as aulas práticas, bem como espaço físico para realização das mesmas. O campus dispõe de dois galpões subdivididos em seis módulos, dos quais um foi destinado para o curso técnico Subsequente em Refrigeração e Climatização onde esse laboratório pode servir também para o curso técnico em Mecânica. Conforme a

Tabela 1, aproximadamente 50% da estrutura mínima necessária para a execução do curso é atingida, sendo necessário adaptar alguns espaços dos galpões para atendimento da estrutura mínima.

Quanto à aquisição de equipamentos, é possível iniciar o curso, pois o campus possui quase 50% da estrutura requerida, além de lembrar que, no início, o curso de Refrigeração e Climatização não possuía nenhuma estrutura, tendo sido necessário, realizar aulas em oficinas nas empresas de alunos, visto que não é possível comprar equipamentos antes de se aprovar um curso em uma instituição de ensino pública. Assim, é comum que novos cursos não possuam estrutura no começo, mas o curso Técnico em Mecânica ao menos terá uma estrutura parcial, sendo uma situação atípica e relativamente confortável, nos dando tempo para buscar novas aquisições.

Quanto ao estudo de viabilidade, foi realizada uma análise sobre o potencial de contratação do setor. Baseado em dados obtidos no sistema RAIS (Relação Anual de Informações) do Ministério do Trabalho, foi possível relacionar a quantidade de admissões de profissionais por ano, no referido setor, conforme mostrado na Figura 1.

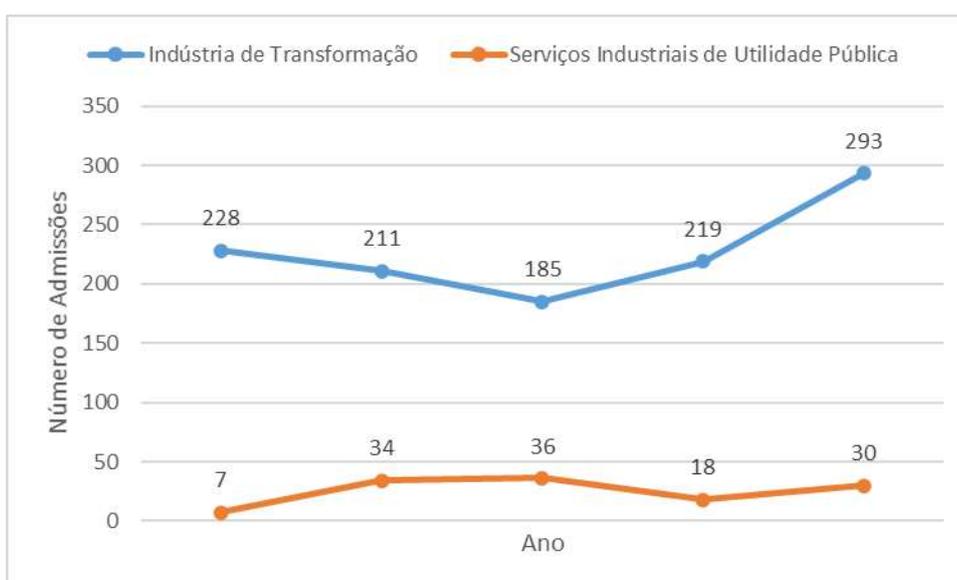


Figura 1 - Quantitativo de admissões dos últimos 5 anos (2017 a 2021). Fonte: dados foram retirados do site (<http://www.rais.gov.br/sitio/index.jsf>) de relação anual de informações sociais do Ministério do Trabalho (RAIS)



A indústria de transformação é um termo utilizado para classificar os sistemas de produção que transformam um elemento em outro, uma matéria-prima em um bem, diferenciando-se do setor de produção agrícola e indústria extrativa de vegetal ou mineral. Inclui todos os momentos da produção industrial, já os serviços industriais de utilidade pública (SIUP) são serviços industriais de uso comum, segundo o Instituto Brasileiro de Economia (IBRE) da Fundação Getúlio Vargas (FGV). São exemplos de SIUP “subsetores de limpeza urbana e esgoto, bem como eletricidade e água”.

Analisando o gráfico da Figura 1, observa-se que na indústria da transformação, no ano de 2017 até o ano de 2021 houve uma queda de aproximadamente 19% nas admissões de pessoal e posteriormente um aumento de 63% até o ano de 2021, já nos serviços industriais de utilidade pública entre os anos de 2017 a 2021 houve um aumento de admissões de 428%. Este último possui uma menor quantidade de contratações em relação à indústria da transformação. Os dados mostram uma evolução no quantitativo de admissões de funcionários entre 2018 a 2021, sendo um cenário bastante satisfatório para a área do técnico em Mecânica. Vale salientar que estes dados de admissão não contemplam somente técnicos em mecânica, mas as demais áreas, mesmo assim é possível ter uma noção do potencial de contratação no setor.

No dia 09 de fevereiro de 2022, foi realizada a audiência pública de acordo com a resolução 23 de 2019 do IF Sertão-PE que ocorreu de forma online e com a participação do setor industrial da cidade de Serra Talhada, a qual é a parte interessada no curso. Ao final da audiência, o curso foi aprovado com unanimidade e os empresários do setor industrial direcionaram várias falas indicando a necessidade do profissional bem como disciplinas que acreditam que sejam bastante úteis na atuação dos técnicos em mecânica em suas respectivas empresas. Também foi informado que os empresários fornecerão estágio e absorção desses profissionais. Logo, é possível concluir que o curso tem bastante aceitação pela sociedade civil além de existir demandas de mercado tanto para estágio, quanto para contratação de pessoal efetivo. Vale salientar também que houve participação de políticos de Serra Talhada que demonstraram bastante



interesse no curso e que se colocaram à disposição para que o curso funcione na cidade.

#### **4.4. Políticas Institucionais no Âmbito do Curso**

A indissociabilidade do ensino, pesquisa, inovação e extensão, mesmo realizada em tempos e espaços distintos, têm um eixo fundamental, a saber, constituir a função social da escola de democratizar o saber e contribuir para a construção de uma sociedade ética e solidária.

De acordo com Moura *et al* (2007), a oferta de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio é a que apresenta melhores resultados pedagógicos e deve enfatizar a educação científica e humanística, articulando a formação geral e educação profissional, considerando a realidade no contexto dos arranjos produtivos e das vocações sociais, culturais e econômicas locais e regionais.

##### **4.4.1. Ensino**

Baseado especialmente no Decreto 5.154/2004, o ensino técnico-profissionalizante é ofertado nas formas de Integrado ao Ensino Médio, Concomitante, Subsequente e Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Jovens e Adultos (PROEJA), programa voltado à formação de trabalhadores, visando, além da certificação técnica, à elevação da escolaridade.

O curso técnico em Mecânica, ao integrar ensino médio e formação técnica, visa propiciar uma formação humana e integral em que o objetivo profissionalizante não tenha uma finalidade em si, nem seja orientado pelos interesses do mercado de trabalho, mas se constitui em uma possibilidade para a construção dos projetos de vida dos estudantes (Frigotto, Ciavatta e Ramos, 2005).



Admitindo os objetivos do Plano de Desenvolvimento Institucional (2014-2018), no que diz respeito às políticas de ensino, apresentamos as seguintes ações no âmbito do curso:

1) Buscar a excelência nas áreas de ensino para o alcance do sucesso na aprendizagem do aluno, das exigências sociais e legais e as expectativas da comunidade escolar;

2) Atualizar o projeto político pedagógico da instituição para que reflita sua realidade;

3) Realizar a oferta de cursos em sintonia com as transformações das realidades locais e do mundo do trabalho.

#### 4.4.2. Pesquisa e Inovação

As políticas de pesquisa e inovação estão apoiadas conforme dois princípios, a saber, o princípio científico, que se efetiva na construção e desenvolvimento da ciência, e o princípio educativo, que se caracteriza pela atitude de “estranhamento” diante da realidade.

O IF SERTÃO-PE se constitui como um desses espaços fundamentais na construção dos caminhos com vista a esse desenvolvimento, e compreende que **a educação profissional e tecnológica não é apenas uma instrumentalizadora de pessoas para o mercado de trabalho. É imprescindível situar os educandos como potencializadores de uma educação que possibilita ao indivíduo o desenvolvimento de sua capacidade de gerar conhecimentos a partir de uma prática interativa com a realidade.** Ao mergulhar em sua própria realidade, esses sujeitos devem extrair e problematizar o conhecido, investigar o desconhecido para poder compreendê-lo e influenciar a favor do desenvolvimento local e regional (PDI, 2014, p.65, grifo nosso).

Admitindo as orientações do Plano de Desenvolvimento Institucional (2014-2018), no qual “o desafio da pesquisa é ir além da descoberta científica”, os conhecimentos produzidos deverão favorecer processos locais e regionais e provocar tanto uma atitude de curiosidade sobre o mundo vivido quanto um diálogo com este próprio mundo experimentado, característica também tanto da pesquisa quanto da extensão. Desse modo, no que diz respeito às políticas de pesquisa e



inovação, apresentamos as seguintes ações e atividades e os seguintes programas no âmbito do curso:

- 1) Programa de Iniciação Científica (em conformidade com a RN Nº 017/2006 do CNPq e normas vigentes).
- 2) Programas de Inovação Tecnológica (em conformidade com Resolução 23, de 31/05/2010).
- 3) Programas de Incentivo a Publicações Científicas (em conformidade com Resolução nº 24, de 09 de setembro de 2013).
- 4) Consolidar a pesquisa, oportunizando o envolvimento de servidores e discentes dos diversos níveis e modalidades de ensino em projetos de pesquisa.
- 5) Consolidar a inovação tecnológica através da disseminação da cultura da inovação e propriedade industrial, capacitação de servidores, institucionalização do tema e estímulo ao empreendedorismo.

#### **4.4.3. Extensão**

As políticas de extensão estão apoiadas conforme

Art 7º, parágrafos IV e V, da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (EPCT) e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, consubstancia-se no Art. 5º, inciso IV do Estatuto do IFSertão-PE a quem compete, dentre outras atribuições, desenvolver atividades de Extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos, de modo a contribuir para desenvolver os arranjos produtivos sociais e culturais locais, com foco na redução das desigualdades sociais inter e intrarregionais. (PDI, 2014, p.61)

Neste sentido, as atividades de extensão, sempre buscando articulação com ensino e pesquisa, visam interagir continuamente com a sociedade e contribuir para a sustentabilidade social, cultural, ambiental e econômica da região. Admitindo as Diretrizes para formulação das ações de extensão nos Institutos Federais (entre elas destacamos, por exemplo, aquela que visa “integrar o ensino e a pesquisa com



as demandas da sociedade, seus interesses e necessidades, estabelecendo mecanismos que relacionem o saber acadêmico e o saber popular”), bem como os parâmetros e as dimensões operativas da extensão descritas no Documento Base Extensão Tecnológica, apresentamos atividades e programas no âmbito do curso:

1) Visitas técnicas enquanto atividade supervisionada cujo objetivo maior é promover significativa interação dos estudantes das diversas áreas educacionais da instituição com o mundo do trabalho;

2) Projetos sociais enquanto conjunto de ações, técnicas e metodologias apropriadas, desenvolvidas e/ou aplicadas junto com a população e representam soluções para inclusão social, relações etno-raciais e melhoria das condições de vida;

3) Projetos culturais enquanto ações referentes a eventos técnico, social, científico, esportivo, artístico e cultural que favorecem a participação da comunidade externa e/ou interna;

4) Cursos de extensão e Formação Inicial e Continuada enquanto ação pedagógica de caráter teórico e prático, presencial ou a distância, planejado para atender demandas da sociedade, visando ao desenvolvimento, atualização e aperfeiçoamento de conhecimentos científicos e tecnológicos com critérios de avaliação definidos e oferta não regular;

5) PIBEX (Programa Institucional de Bolsas de Extensão) enquanto programa que destina bolsas como auxílio financeiro aos alunos vinculados a projetos de extensão.

A extensão aparece integrada com o ensino de dois modos:

1) por meio de cursos de extensão, eventos e palestras, que atualizam o discente na área de atuação profissional;

2) através da prestação de serviços à comunidade, buscando sua formação profissional e humanística.

Portanto, a extensão representa o espaço privilegiado para articular os saberes que formam os currículos com os saberes populares, propiciando o aprendizado prático do discente e o cumprimento da função social do ensino.



A escola não é uma instituição à parte da sociedade, senão termômetro do meio social, seja no sentido da continuidade, seja no sentido das transformações (...) **A conclusão da educação básica seja por via do ensino regular, seja por via da educação de jovens e adultos, é pré-condição para o acesso ao patamar seguinte da escolaridade (...) A educação profissional é modalidade genuinamente educativa. Quando oferecida no nível técnico, é complementar ao Ensino Médio.** Em ambos os casos, deve organizar-se de forma articulada com a educação básica. O diploma de nível técnico não significa a exclusão de uma (educação profissional) por outro (ensino médio), senão, processos de ensino organizados sobre o trilho da intercomplementariedade, preservando-se a identidade de ambos (CARNEIRO, 2013, p.255-307, grifo nosso).

Assim sendo, o Curso Técnico de Nível Médio em Mecânica contribui para a realização da educação em geral e em particular para a realização da Missão do IFSertão-PE, a saber, “promover o desenvolvimento regional sustentável, com foco na ciência e tecnologia, por meio do Ensino, Pesquisa e Extensão, **formando pessoas capazes de transformar a sociedade**” (PDI, 2014, p.05, grifo nosso).

#### 4.3.4. Tripé Educacional

Uma das metas da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional para a Educação Técnica de Nível Médio é a preparação geral para o trabalho e cidadania do educando, através da compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina e da motivação ao aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico. Essa motivação ocorre por meio do ensino, da pesquisa, da inovação e da extensão, onde a indissociabilidade desses quatro elementos constituem o eixo da formação do profissional.

Ao falarmos em indissociabilidade entre ensino, pesquisa, inovação e extensão, pretendemos destacar que cada uma dessas atividades mesmo que possa ser realizada em tempos e espaços distintos têm um eixo fundamental: constituir a função social da escola de democratizar o saber e contribuir para a construção de uma sociedade ética e solidária. Assim,



O ensino é o processo de compartilhar os saberes construídos historicamente. Tem, portanto, caráter reflexivo, pois acarreta o desejo de compreender o mundo, a partir das atividades humanas, ou seja, a partir da convivência que os indivíduos realizam entre si e com a natureza, ou seja, em um contexto abrangente, a atividade de ensino exerce a mediação do indivíduo com o meio social. (LIBANEO, 2013, p. 52)

Nessa perspectiva, pretendemos que o ensino tenha caráter transformador e democrático, garantindo o respeito às individualidades. As ações e os meios devem contemplar ao mesmo tempo o contexto e as diversas dimensões da formação do sujeito, pois se deseja que este se constitua cidadão.

A extensão aparece integrada com o ensino de duas grandes maneiras: (a) por meio de cursos de extensão, eventos e palestras, trazendo para o aluno as grandes discussões e novidades na área de atuação profissional; e (b) através da prestação de serviços à comunidade, buscando sua formação profissional e humanística.

Portanto, a extensão representa o espaço privilegiado para articular os saberes que formam os currículos com os saberes populares, propiciando o aprendizado prático do aluno e o cumprimento da função social do ensino. A Instituição de Ensino deve pensar com a sociedade, entendendo-se como parte dela e responsável por colaborar, com uma de suas partes constituintes no processo de opção sobre os rumos sociais envolventes.

É importante ressaltar que o foco da pesquisa e extensão no âmbito dos cursos técnicos deverão ser aplicados de forma distinta das desenvolvidas em cursos de graduação e pós-graduação. No ensino técnico, trata-se de uma natureza diferente de ensino, voltada a atividades mais práticas que teóricas, ou seja, podemos compreender que a aplicabilidade dos saberes teóricos será articulada e desenvolvida em um campo prático: teoria atrelada à prática.

#### **4.5. Objetivos do Curso**



#### 4.5.1. Objetivo Geral

Considerando o Art. 4º da resolução nº 031/2010 do IF Sertão PE e que tratamos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio (incluído pela Lei 11.741, de 2008):

rechaça-se a ideia de mero treinamento do trabalhador, de trabalho acerebral e, portanto, da qualificação de alguém destituído do conhecimento de sua ocupação (...) **Aqui, o Ensino Médio é componente inafastável da educação básica em cujo eixo central posiciona-se o trabalho como processo de emancipação humana e de cidadania política.** Por esta razão, estão entrelaçados os objetivos e definições das respectivas diretrizes curriculares nacionais, as normas complementares dos sistemas de ensino e os diferentes focos da escola hospedados no seu projeto pedagógico (...) A conclusão da educação básica seja por via do ensino regular, seja por via da educação de jovens e adultos, é pré-condição para o acesso ao patamar seguinte da escolaridade. Até por isso, **não há como separar educação geral e educação profissional técnica de nível médio** à medida que as finalidades e os objetivos do Ensino Médio, estabelecidos no Art. 35, da LDB, são preservados, observados e cumpridos necessariamente (...) **de tal sorte que o aluno trabalhador tenha à sua disposição percursos curriculares plurais e, assim, sejam atendidas suas necessidades concretas de aprendizagem.** Mesmo que isto implique em interrupções temporárias decorrentes da necessidade de trabalhar, por exemplo, para assegurar sua sobrevivência. **Convém lembrar que o horizonte da escola pública é o da igualação de direitos e da democratização de oportunidades.** A escola uniforme em sua organização aprofunda as desigualdades porque desrespeita as diferenças (CARNEIRO, 2012, p.302-308, grifo nosso).

O Curso Técnico Integrado em Mecânica, presencial, tem como objetivo geral formar profissionais para desenvolverem atividades no setor industrial e de prestação de serviços, relacionados à operação e manutenção de máquinas, equipamentos e instalações industriais, e na fabricação de componentes mecânicos.



#### 4.5.2. Objetivos Específicos

I. Proporcionar ao estudante conhecimentos nas áreas de linguagens e códigos, ciências humanas, matemática e ciências da natureza, permitindo a capacidade de contextualização dos assuntos do cotidiano;

II. Proporcionar ao estudante uma formação técnica no eixo de gestão e negócios, que o permita ingressar no mercado de trabalho e contextualizar a realidade;

III. Proporcionar ao estudante um conhecimento que o permita continuar seus estudos em nível superior ao médio.

#### 4.6. Perfil Profissional de Conclusão

O profissional Técnico em Mecânica formado pelo IFSertão-PE, em acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (BRASIL, 2022), estará preparado para Programar, controlar e executar processos de fabricação mecânica para máquinas e equipamentos mecânicos atendendo às normas e aos padrões técnicos de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente. Planejar, aplicar e controlar procedimentos de instalação, de manutenção e inspeção mecânica de máquinas e equipamentos. Elaborar projetos de produtos relacionados a máquinas e equipamentos mecânicos especificando materiais para construção mecânica por meio de técnicas de usinagem, soldagem e conformação mecânica. Realizar inspeção visual, dimensional e testes em sistemas, instrumentos e equipamentos mecânicos, pneumáticos, hidráulicos e eletromecânicos de máquinas. Reconhecer tecnologias inovadoras presentes no segmento visando a atender às transformações digitais na sociedade.

Portanto, de forma geral, o profissional concluinte do Curso Técnico Médio Integrado em Mecânica oferecido pelo IFSertãoPE deverá apresentar um perfil que o habilite a desempenhar atividades voltadas para produção, execução, operação e manutenção de peças e componentes mecânicos.



Esse profissional deverá demonstrar as capacidades de:

- Conhecer e utilizar as formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação para o trabalho, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- Compreender a sociedade, sua gênese e transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm como produtos da ação humana e do seu papel como agente social;
- Ler, articular e interpretar símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações, estabelecendo estratégias de solução e articulando os conhecimentos das várias ciências e outros campos do saber;
- Refletir sobre os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando teoria e prática nas diversas áreas do saber;
- Aplicar métodos, processos e logística na produção, execução e manutenção de peças e componentes mecânicos;
- Executar a fabricação de componentes e conjuntos mecânicos;
- Desenhar, *layouts*, diagramas e esquemas de sistemas e componentes mecânicos correlacionando-os com as normas técnicas e com os princípios científicos e tecnológicos;
- Dimensionar sistemas de refrigeração e climatização;
- Aplicar sistemas de mecanização agrícola;
- Aplicar técnicas de medição e ensaios mecânicos visando à melhoria da qualidade de produtos e serviços da planta industrial.

#### **4.7. Requisitos e Formas de Acesso**

A admissão aos Cursos Técnicos de Nível Médio Integrados do IF Sertão PE será realizada, anualmente, através de processo seletivo de caráter classificatório para ingresso no primeiro ano, ou por transferência, conforme estabelecido nas Resoluções emitidas pelo Conselho Superior, respeitada a legislação específica, podendo, no entanto, haver interrupção na oferta, de acordo com a demanda e as



condições operacionais da Instituição. Os processos seletivos para todos os Cursos Técnicos de Nível Médio Integrado serão orientados por editais próprios.

O requisito para acesso aos Cursos Técnicos Médio Integrado em Mecânica é a conclusão do Ensino Fundamental e aprovação em processo seletivo realizado anualmente, o qual é publicado em edital público organizado pela Comissão Permanente de Processos Seletivos - CPPS.

No Processo Seletivo oferecido pelo IFSertãoPE serão oferecidas 40 (quarenta) vagas anuais. Os critérios específicos do concurso, suas etapas e cronograma de execução serão apresentados em edital e será dada ampla divulgação do processo nos meios de comunicação locais, regionais e pela Internet.

#### **4.8. Estrutura Curricular**

O currículo proposto para o Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio foi organizado visando atender às finalidades atribuídas ao Ensino Médio como etapa final da educação básica, a preparação e orientação básica para o mundo do trabalho e a habilitação profissional do nível médio em Mecânica. Deseja-se que esse currículo possa contemplar a formação geral e profissional de forma integrada e a integração e articulação dos conhecimentos possam estar em processo permanente de interdisciplinaridade e contextualização, superando a organização por disciplinas estanques.

O curso técnico integrado ao Ensino Médio deve, nesse sentido ser concebido como educação integral tendo como articuladores da organização curricular a ciência, o trabalho e a cultura. Frigotto (2006: 37) sinaliza que

Se o saber tem uma autonomia relativa face ao processo de trabalho do qual se origina, o papel do ensino médio deveria ser o de recuperar a relação entre conhecimento e a prática do trabalho. Isto significaria explicitar como a ciência se converte em potência material no processo de produção. Assim, seu horizonte deveria ser o de propiciar aos alunos o domínio dos fundamentos das técnicas diversificadas utilizadas na produção, e não o mero adestramento em técnicas produtivas. Não se deveria, então, propor que o ensino médio formasse técnicos especializados, mas sim politécnicos.



Com efeito, a ciência se manifestará no currículo tanto no contato com o conhecimento científico já consolidado pela sociedade, quanto pela própria produção científica que é protagonizada pela possibilidade de realização de Iniciação Científica, voluntária ou por meio de bolsas de fomento. Para que isso se efetive, o curso deve prover tempo necessário à pesquisa de maneira que em um período o discente se dedique às aulas teóricas e práticas e em outro período, possa dedicar-se às atividades culturais diversas e de iniciação científica oferecidas pela instituição.

Além disso, a rotina do estudante não se resume ao período que se dedica às aulas, mas deve, para consolidar o trabalho realizado durante as aulas ou se preparar para as mesmas, ter tempo diário suficiente compreendido em um período, pelo menos, para os estudos domiciliares ou mesmo na própria instituição a serem realizados na biblioteca, laboratórios ou outros espaços adequados de forma individual ou coletiva por meio de grupos de estudos ou ainda sob a orientação dos docentes em horários de atendimento ou pela frequência às monitorias.

Outra questão a ser lembrada para os novos cursos se propõe é que as mudanças introduzidas pela economia globalizada e pela terceira revolução industrial geraram novas necessidades para o mercado de trabalho e conseqüentemente para o trabalhador que irá ser formado. Nesse sentido Grabowski (2006:08) enfatiza que

as mudanças introduzidas no mundo do trabalho, impostas pela globalização da economia e pela recente reestruturação produtiva, fizeram com que as antigas formas de produção e organização tayloristas-fordistas deixassem de ser dominantes. Surgiu, em substituição ao modelo anterior, um novo paradigma, com base no modelo japonês de organização e gestão do trabalho – o toyotismo – onde a linha de montagem será substituída por células de produção, com equipes de trabalho, com a qualidade e o trabalho controlados pelo próprio grupo, que assim realiza um autocontrole. Nesta nova organização do trabalho, o universo é invadido por novos procedimentos de gerenciamento da produção, onde a qualidade e a competitividade passam a ser as novas palavras de ordem e, conseqüentemente, um novo perfil de trabalhador é exigido. Para formar este novo perfil de trabalhador, do trabalhador “flexível”, desencadeia-se a reforma da educação básica e profissional. Deste novo trabalhador, o sistema produtivo requer algumas características e capacidades intelectuais que merecem ser lembradas: capacidade de comunicar-se corretamente, com domínio dos códigos e linguagens, incorporando, além do domínio da língua nacional,



a língua estrangeira e as novas formas trazidas pela semiótica; autonomia intelectual, capaz de resolver problemas práticos gerados pelas novas tecnologias e ciências; autonomia moral, enfrentando novas situações eticamente e, principalmente, capacidade de comprometer-se com o trabalho, entendido em sua forma mais complexa e honrosa de construção do próprio trabalhador, do homem e da sociedade.

De acordo com o parecer 39 de 2004 (CNE/CEB Nº 39/2004) para oferta dos cursos de Educação Profissional Técnica de nível médio os critérios são os seguintes:

- o atendimento às demandas dos cidadãos, da sociedade e do mundo do trabalho, em sintonia com as exigências do desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
- a conciliação das demandas identificadas com a vocação da instituição de ensino e as suas reais condições de viabilização das propostas;
- a identificação de perfis profissionais próprios para cada curso, em função das demandas identificadas e em sintonia com as políticas de promoção do desenvolvimento sustentável do país;
- a organização curricular dos cursos de técnico de nível médio, por áreas profissionais, em função da estrutura sócio ocupacional e tecnológica.

A matriz curricular do curso está organizada por componentes curriculares, com aulas de 45 minutos de duração, que serão vivenciados em três anos letivos, equivalentes a seis semestres letivos no turno diurno (manhã e tarde), com uma carga horária total de 3.430 horas, sendo 3.330 horas destinadas à integralização dos componentes curriculares, acrescida de 100 horas de prática profissional, a ser realizada na forma de Estágio Curricular Obrigatório. Os componentes curriculares contemplam conhecimentos de bases científicas, humanas e tecnológicas que permitem uma maior compreensão das relações existentes no mundo do trabalho, dos conhecimentos científicos e da formação específica do Técnico em Mecânica. Cabe destacar ainda, fundamentado na liberdade de planejamento do professor, que para cada componente curricular é possibilitado ao docente definir qual é o percentual de carga horária que será destinada a aulas práticas. Ou seja, de acordo com o planejamento do professor, especialmente o que consta no plano de disciplina, será definida qual a carga horária de aulas teóricas e práticas.

Tabela 2 – Informações sobre a estrutura curricular do curso Técnico Médio Integrado em Mecânica.

<b>Duração do Curso</b>	3 (três) anos
<b>Período máximo de Integralização</b>	6 (seis) anos
<b>Quantidade de Semestres</b>	6 (seis) semestres
<b>Turno de Funcionamento</b>	Diurno
<b>Duração das aulas</b>	45 (quarenta e cinco) minutos
<b>Carga Horária Total dos Componentes Curriculares</b>	3430 (três mil quatrocentas e trinta) horas
<b>Carga Horária da Prática Profissional</b>	100(cem) horas
<b>Pré-requisitos</b>	Com pré-requisitos

Fonte: Direção de Ensino - *Campus Serra Talhada*.

#### 4.9. Matriz Curricular

A matriz curricular, os componentes curriculares e suas respectivas ementas poderão sofrer alterações de acordo com a definição de Coordenação do curso ou por decisão do Departamento de Ensino, capazes de promoverem espaços para discussões, que suscitem reformulações no projeto de curso Técnico de Nível Médio Integrado em Mecânica.

A seguir, mostra-se como se dá a organização das disciplinas, seus códigos, horas de aulas trabalhadas semestralmente, aulas ministradas semanalmente por cada disciplina e a quantidade de horas de aulas semestrais em cada semestre letivo.

#### Primeiro Semestre

<b>CÓD.</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>AULAS POR</b>	<b>HORAS POR</b>	<b>AULAS POR</b>
-------------	-------------------	------------------	------------------	------------------



		SEMAN A	SEMESTRE	SEMESTRE
LP001	Língua Portuguesa I	3	45	60
ING001	Língua Inglesa	2	30	40
AR001	Artes	2	30	40
EF001	Educação Física	2	30	40
HIS001	História I	1	15	20
GEO001	Geografia I	1	15	20
FIS001	Física I	2	30	40
QUI001	Química I	2	30	40
BIO001	Biologia I	2	30	40
MAT001	Matemática I	3	45	60
SOC001	Introdução à Sociologia	2	30	40
FIL001	Introdução à Filosofia	2	30	40
MET001	Metrologia	3	45	60
DT001	Desenho Técnico	4	60	80
IF001	Informática	3	45	60
MG001	Mecânica Geral	3	45	60
<b>Total</b>		<b>37 aulas</b>	<b>555</b>	<b>740</b>

### Segundo Semestre

CÓD.	DISCIPLINA	AULAS POR SEMAN A	HORAS POR SEMESTRE	AULAS POR SEMESTRE
LP001	Língua Portuguesa I	3	45	60
ING002	Língua Inglesa II	2	30	40
AR001	Artes	2	30	40
EF001	Educação Física	2	30	40
HIS001	História I	1	15	20
GEO001	Geografia I	1	15	20
FIS001	Física I	2	30	40
QUI001	Química I	2	30	40
BIO001	Biologia I	2	30	40
MAT001	Matemática I	3	45	60
SOC001	Introdução à Sociologia	2	30	40
FIL001	Introdução à Filosofia	2	30	40
GP001	Gestão da Produção	2	30	40
HST001	Higiene e Segurança do Trabalho	2	30	40
GA001	Gestão Ambiental	2	30	40
DAC001	Desenho Auxiliado por Computador	4	60	80
<b>Total</b>		<b>34 aulas</b>	<b>510</b>	<b>680</b>

Fonte: Direção de Ensino – Campus Serra Talhada.

**Terceiro Semestre**

CÓD.	DISCIPLINA	AULAS POR SEMANA	HORAS POR SEMESTRE	AULAS POR SEMESTRE
LP002	Língua Portuguesa II	4	60	80
HIS002	História II	2	30	40
GEO002	Geografia II	2	30	40
SOC002	Sociologia	2	30	40
FIL002	Filosofia	2	30	40
FIS002	Física II	2	30	40
QUI002	Química II	2	30	40
BIO002	Biologia II	2	30	40
MAT002	Matemática II	4	60	80
PCMH001	Práticas Corporais e Movimento Humano na Saúde e Sociedade	2	30	40
VA001	Vivências em Artes	2	30	40
PI001	Projeto Integrador 1	2	30	40
MF002	Mecânica dos Fluidos	3	45	80
EMP001	Empreendedorismo	2	30	60
GQ001	Gestão da Qualidade	2	30	60
TM001	Tecnologia Mecânica	3	45	40
<b>Total</b>		<b>38 aulas</b>	<b>570</b>	<b>760</b>

**Quarto Semestre**

CÓD.	DISCIPLINA	AULAS POR SEMANA	HORAS POR SEMESTRE	AULAS POR SEMESTRE
LP002	Língua Portuguesa II	4	60	80
HIS002	História II	2	30	40
GEO004	Geografia II	2	30	40
SOC002	Sociologia	2	30	40
FIL002	Filosofia	2	30	40
FIS002	Física II	2	30	40
QUI002	Química II	2	30	40
BIO002	Biologia II	2	30	40
MAT002	Matemática II	4	60	80
PCMH001	Práticas Corporais e Movimento Humano na Saúde e Sociedade	2	30	40
VA001	Vivências em Artes	2	30	40
PI002	Projeto Integrador 2	2	30	40
TM001	Termodinâmica	3	45	60
TC001	Transferência de Calor	3	45	60
SRC001	Sistemas de Refrigeração e Climatização	4	60	80



<b>Total</b>		<b>38 aulas</b>	<b>570</b>	<b>760</b>
--------------	--	-----------------	------------	------------

### Quinto Semestre

<b>CÓD.</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>AULAS POR SEMANA</b>	<b>HORAS POR SEMESTRE</b>	<b>AULAS POR SEMESTRE</b>
LP003	Língua Portuguesa III	4	60	80
HIS003	História III	2	30	40
GEO005	Geografia III	2	30	40
FIS003	Física III	2	30	40
QUI005	Química III	2	30	40
BIO005	Biologia III	2	30	40
MAT003	Matemática III	4	60	80
ESP001	Espanhol	2	30	40
GM001	Gestão da Manutenção	2	30	40
ET002	Eletrotécnica	4	60	80
GE001	Gestão de Estoque e SCM	2	30	40
EI001	Equipamentos Industriais	3	45	60
US001	Usinagem	3	45	60
RM001	Resistência dos Materiais	3	45	60
<b>Total</b>		<b>37 aulas</b>	<b>555</b>	<b>740</b>

### Sexto Semestre

<b>CÓD.</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>AULAS POR SEMANA</b>	<b>HORAS POR SEMESTRE</b>	<b>AULAS POR SEMESTRE</b>
LP003	Língua Portuguesa III	4	60	80
HIS003	História III	2	30	40
GEO006	Geografia III	2	30	40
FIS003	Física III	2	30	40
QUI006	Química III	2	30	40
BIO006	Biologia III	2	30	40
MAT003	Matemática III	4	60	80
ESP001	Espanhol	2	30	40
LIB001	Libras	2	30	40
EM001	Elementos de Máquinas	3	45	60
MF001	Máquinas de Fluxo	3	45	60
AI006	Automação Industrial	4	60	80
SO002	Soldagem	3	45	60
SHP001	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	3	45	60
<b>Total</b>		<b>38 aulas</b>	<b>570</b>	<b>760</b>



No desenvolvimento do curso poderão ser realizadas atividades não presenciais com a utilização de até 20% da carga horária diária ou total curso, sendo garantidos o suporte tecnológico e o atendimento por docentes e tutores, respeitando o que prevê o artigo 4 da Resolução nº 16 do Conselho , de 26 de Março de 2019, quando define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

#### **4.10. Conteúdos Curriculares**

Os componentes curriculares deste curso estão organizados de acordo com a natureza dos cursos técnicos. O Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Mecânica está estruturado em matriz curricular que integra os conhecimentos científicos, propedêuticos aos conhecimentos do eixo tecnológico.

O conteúdo do curso é distribuído em núcleos agrupados em disciplinas que estão dispostas entre a Base Comum e os Itinerários Formativos. No primeiro núcleo encontramos o eixo comum a todos os cursos de ensino médio e totalizam uma carga horária de 1.800 horas. Já no segundo núcleo encontra-se os itinerários formativos onde abrange a parte técnica que possui uma carga horária de 1.110 horas e parte diversificada, contendo 330 horas, todos mostrados no quadro abaixo.



BASE COMUM	Componentes Curriculares	1ª Série		2ª Série		3ª Série		Total de Aulas	Carga Horária Total
		Semestres							
		1º	2º	3º	4º	5º	6º		
Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	Língua Portuguesa	3	3	4	4	4	4	22	330h
	Língua Inglesa	2	2	–	–	–	–	4	60h
	Artes	2	2	–	–	–	–	4	60h
	Educação Física	2	2	–	–	–	–	4	60h
Ciências Humanas e suas Tecnologias	História	1	1	2	2	2	2	10	150h
	Geografia	1	1	2	2	2	2	10	150h
	Sociologia	–	–	2	2	–	–	4	60h
	Filosofia	–	–	2	2	–	–	4	60h
Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Física	2	2	2	2	2	2	12	180h
	Química	2	2	2	2	2	2	12	180h
	Biologia	2	2	2	2	2	2	12	180h
Matemática e Suas Tecnologias	Matemática	3	3	4	4	4	4	22	330h
								<b>120</b>	<b>1800H</b>
ITINERÁRIOS FORMATIVOS	Componentes Curriculares	1ª Série		2ª Série		3ª Série		Total de Aulas	Carga Horária Total
		Semestres							
		1º	2º	3º	4º	5º	6º		
Parte Diversificada	Espanhol	–	–	–	–	2	2	4	60h
	Práticas Corporais e Movimento Humano na Saúde e na Sociedade	–	–	2	2	–	–	4	60h
	Introdução à Sociologia	2	2	–	–	–	–	4	60h
	Introdução à Filosofia	2	2	–	–	–	–	4	60h
	Libras	–	–	–	–	–	2	2	30h
	Vivências em Artes	–	–	2	2	–	–	4	60h



								<b>22</b>	<b>330h</b>
Formação Técnica	Metrologia	3	-	-	-	-	-	3	45h
	Desenho Técnico	4	-	-	-	-	-	4	60h
	Informática	3	-	-	-	-	-	3	45h
	Mecânica Geral	3	-	-	-	-	-	3	45h
	Gestão da Produção	-	2	-	-	-	-	2	30h
	Higiene e Segurança de Trabalho	-	2	-	-	-	-	2	30h
	Gestão Ambiental	-	2	-	-	-	-	2	30h
	Desenho Auxiliado por Computador	-	4	-	-	-	-	4	60h
	Projeto Integrador	-	-	2	2	-	-	4	60h
	Mecânica dos Fluidos	-	-	3	-	-	-	3	45h
	Empreendedorismo	-	-	2	-	-	-	2	30h
	Gestão da Qualidade	-	-	2	-	-	-	2	30h
	Tecnologia Mecânica	-	-	3	-	-	-	2	30h
	Termodinâmica	-	-	-	3	-	-	3	45h
	Transferência de Calor	-	-	-	3	-	-	3	45h
	Sistemas de Refrigeração e Climatização	-	-	-	4	-	-	4	60h
	Resistência dos Materiais	-	-	-	-	3	-	3	45h
	Gestão da Manutenção	-	-	-	-	2	-	2	30h
	Eletrotécnica	-	-	-	-	4	-	4	60h
	Gestão de	-	-	-	-	2	-	2	30h



	Estoque e SCM								
	Equipamentos Industriais	-	-	-	-	3	-	3	45h
	Usinagem	-	-	-	-	3	-	3	45h
	Elementos de Máquinas	-	-	-	-	-	3	3	45h
	Máquinas de Fluxo	-	-	-	-	-	3	3	45h
	Automação Industrial	-	-	-	-	-	4	4	60h
	Soldagem	-	-	-	-	-	3	3	45h
	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	-	-	-	-	-	3	3	45h
								<b>80</b>	<b>1200H</b>
<b>BASE COMUM</b>	<b>1800h</b>								
<b>PARTE DIVERSIFICADA</b>	<b>330h</b>								
<b>FORMAÇÃO TÉCNICA</b>	<b>1200h</b>								
<b>ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO</b>	<b>100h</b>								
<b>TOTAL DE CARGA HORÁRIA DO CURSO</b>	<b>3430h</b>								



Fonte: Direção de Ensino – Campus Serra Talhada

O aluno terá uma maior possibilidade para realizar o Estágio Curricular Obrigatório com 100 horas no último semestre do curso, pois nesse período a carga horária dos componentes curriculares a serem cursados será menor que nos outros semestres.

#### 4.11. Ementas e Bibliografias

##### Língua Portuguesa

<p>Código: LP001 / Componente Curricular: Língua Portuguesa I</p> <p>Carga Horária Prática: <b>00 h</b> / Carga Horária Teórica: <b>90 h</b> / Carga Horária Total: <b>90 h</b></p>
<p><b>Ementa:</b> Comunicação e linguagem (definições, importância, como se relacionam). Funções da linguagem. Conceitos fundamentais ao estudo do texto (Texto e textualidade; Texto literário e não-literário; Gêneros literários; Prosa, poesia e texto lítero-musical; Polissemia (conotação, denotação, sinonímia, antonímia, homonímia, paronímia); Ambiguidade; Intertextualidade em seus vários níveis (plágio, paráfrase, paródia, citação, alusão). Gêneros textuais. Coesão e Coerência textuais. Estrutura e formação de palavras. Classes de palavras (substantivo; adjetivo; pronomes pessoais do caso reto e oblíquo). <b>ATIVIDADES DE EXECUÇÃO PERMANENTE:</b> Estudo das principais Figuras de Linguagem; Estudos de pontuação, ortografia e acentuação; Atividades de Produção Textual.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>ABAUURRE, Maria Luiza M. et. al. <b>Português: contexto, interlocução e sentido</b>. São Paulo: Moderna, 2008.</p> <p>BECHARA, Evanildo. <b>Gramática Escolar da Língua Portuguesa</b>. 2ª ed., ampliada e atualizada. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.</p> <p>CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. <b>Português</b></p>



<b>Linguagens - Literatura - Produção de Texto - Gramática - Vol. Único - 4ª Ed.</b> São Paulo: Atual, 2013.
<b>Bibliografia Complementar:</b> ANTUNES, Irandé. <b>Aula de Português:</b> encontro e interação. São Paulo: Parábola Editorial, 2003 (Série Aula –1). CEGALLA, Domingos Paschoal. <b>Novíssima Gramática da Língua Portuguesa.</b> 48ª ed., rev. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008. FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. <b>Novo dicionário da língua portuguesa.</b> 2ªed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986. TRAVAGLIA, Luiz Carlos. <b>Gramática e Interação:</b> uma proposta para o ensino de gramática. 14ª ed., São Paulo: Cortez, 2009.
Código: LP002 / Componente Curricular: Língua Portuguesa II Carga Horária Prática: <b>00 h</b> / Carga Horária Teórica: <b>120 h</b> / Carga Horária Total: <b>120 h</b>
<b>Ementa:</b> Termos essenciais da oração (sujeito e predicado). Pronomes de tratamento, possessivos, demonstrativos. Advérbio. Termos acessórios da oração (Adjunto adverbial). Termos integrantes da oração (com estudos prévios de preposição, crase e verbo). Romantismo, Realismo, Naturalismo, Parnasianismo e Simbolismo. <b>ATIVIDADES DE EXECUÇÃO PERMANENTE:</b> Estudo das principais Figuras de Linguagem; Estudos de pontuação, ortografia e acentuação; Atividades de Produção Textual.
<b>Bibliografia Básica:</b> ABAURRE, Maria Luiza M. <b>et. al. Português: contexto, interlocução e sentido.</b> São Paulo: Moderna, 2008. BECHARA, Evanildo. <b>Gramática Escolar da Língua Portuguesa.</b> 2ª ed., ampliada e atualizada. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010. CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. <b>Português Linguagens - Literatura - Produção de Texto - Gramática - Vol. Único - 4ª Ed.</b> São Paulo: Atual, 2013.
<b>Bibliografia Complementar:</b> ANTUNES, Irandé. <b>Aula de Português:</b> encontro e interação. São Paulo: Parábola Editorial, 2003 (Série Aula –1). CEGALLA, Domingos Paschoal. <b>Novíssima Gramática da Língua</b>



**Portuguesa.** 48ª ed., rev. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo dicionário da língua portuguesa.** 2ªed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

TRAVAGLIA, Luiz Carlos. **Gramática e Interação:** uma proposta para o ensino de gramática. 14ª ed., São Paulo: Cortez, 2009.

Código: LP003 / Componente Curricular: Língua Portuguesa III

Carga Horária Prática: **00 h** / Carga Horária Teórica: **120 h** / Carga Horária Total: **120 h**

**Ementa:** Concordância (Verbal e Nominal). Regência (Verbal e Nominal). Pré-Modernismo. Arte de Vanguarda (Vanguardas Europeias). Modernismo – 1ª fase. Modernismo – 2ª fase. Modernismo – 3ª fase. **ATIVIDADES DE EXECUÇÃO PERMANENTE:** Estudo das principais Figuras de Linguagem; Estudos de pontuação, ortografia e acentuação; Atividades de Produção Textual.

**Bibliografia Básica:**

ABAURRE, Maria Luiza M. et. al. **Português: contexto, interlocução e sentido.** São Paulo: Moderna, 2008.

BECHARA, Evanildo. **Gramática Escolar da Língua Portuguesa.** 2ª ed., ampliada e atualizada. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Português Linguagens - Literatura - Produção de Texto - Gramática - Vol. Único - 4ª Ed.** São Paulo: Atual, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

ANTUNES, Irandé. **Aula de Português:** encontro e interação. São Paulo: Parábola Editorial, 2003 (Série Aula –1).

CEGALLA, Domingos Paschoal. **Novíssima Gramática da Língua Portuguesa.** 48ª ed., rev. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo dicionário da língua portuguesa.** 2ªed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

TRAVAGLIA, Luiz Carlos. **Gramática e Interação:** uma proposta para o ensino de gramática. 14ª ed., São Paulo: Cortez, 2009.



## Língua Inglesa

<p>Código: ING001 / Componente Curricular: Língua Inglesa I</p> <p>Carga Horária Prática: <b>00 h</b> / Carga Horária Teórica: <b>30 h</b> / Carga Horária Total: <b>30 h</b></p>
<p><b>Ementa:</b> 1. Inglês básico: leitura, compreensão, interpretação e produção de textos: verbais ou não, escritos e orais numa perspectiva de sujeito comunicativo globalizado. 2. Literatura e Cultura de língua inglesa básica. 3. Conhecimento gramatical básico para entender e empregar estruturas em diferentes situações comunicativas e contextuais, considerando as funções comunicativas da língua. 4. Quaisquer assuntos concernentes ao inglês básico. 5. Vocabulário específico.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>DIAS, R. et. al. <b>Prime</b>: Inglês para o Ensino Médio. 2. ed. São Paulo: Macmillan, 2010.</p> <p>TORRES, D. et. al. <b>Inglês com textos para informática</b>. 6. ed. Salvador: Disal, 2001.</p> <p>TORRES, N. <b>Gramática prática da língua inglesa: o inglês descomplicado</b>. 10. ed. Reform. São Paulo: Saraiva, 2007.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>LIMA, D. C. de. (Org). <b>Ensino e Aprendizagem de língua inglesa: conversas com especialistas</b>. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.</p> <p><b>LONGMAN GRAMÁTICA ESCOLAR DA LÍNGUA INGLESA:</b> com exercícios e respostas. São Paulo: Longman, 2004.</p> <p>MEDRADO, V. L.; OLIVEIRA, M. P. de. <b>Tira-dúvidas de inglês – Aprenda a Empregar corretamente Palavras, Estruturas gramaticais e Evitar Erros Comuns</b>. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2008.</p> <p>TORRES, N. <b>Gramática prática da língua inglesa: o inglês descomplicado</b>. 10. ed. Reform. São Paulo: Saraiva, 2007.</p>
<p>Código: ING002 / Componente Curricular: Língua Inglesa II</p> <p>Carga Horária Prática: <b>00 h</b> / Carga Horária Teórica: <b>30 h</b> / Carga Horária Total: <b>30 h</b></p>



**Ementa:** 1. Inglês Intermediário: Leitura, compreensão e interpretação de textos. 1.1 Inferir o sentido de uma palavra ou expressão, considerando exto e contexto, assim como sua estrutura morfológica. 1.2 Reconhecer características próprias de tipo textual ou do gênero a que pertence. 1.3 Apreender as ideias principais. 1.4 Identificar a função dos principais conectores dentro da estrutura global do texto. 3. Conhecimento gramatical. Para todos os tópicos gramaticais selecionados: Conhecer e empregá-los em diferentes situações, considerando as funções comunicativas da língua.

**Bibliografia Básica:**

DIAS, R. et. al. **Prime:** Inglês para o Ensino Médio. 2. ed. São Paulo: Macmillan, 2010.

TORRES, D. et. al. **Inglês com textos para informática.** 6. ed. Salvador: Disal, 2001.

TORRES, N. **Gramática prática da língua inglesa:** o inglês descomplicado. 10. ed. Reform. São Paulo: Saraiva, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

LIMA, D. C. de. (Org). **Ensino e Aprendizagem de língua inglesa:** conversas com especialistas. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

**LONGMAN GRAMÁTICA ESCOLAR DA LÍNGUA INGLESA:** com exercícios e respostas. São Paulo: Longman, 2004.

MEDRADO, V. L.; OLIVEIRA, M. P. de. **Tira-dúvidas de inglês –** Aprenda a Empregar corretamente Palavras, Estruturas gramaticais e Evitar Erros Comuns. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2008.

TORRES, N. **Gramática prática da língua inglesa:** o inglês descomplicado. 10. ed. Reform. São Paulo: Saraiva, 2007.

**Artes**

Código: ART001 / Componente Curricular: Artes

Carga Horária Prática: **00 h** / Carga Horária Teórica: **60 h** / Carga Horária

Total: **60 h**

**Ementa:** 1. ARTE: 1.1 Etimologia, conceito, definição, linguagens



artísticas; Arte x Artesanato 1.2 Funções da Arte.

2. ESTÉTICA: 2.1 Definição; 2.2 Estética x Artes; 2.3 Conceito de beleza, relativizações entre beleza e feiura em diferentes contextos históricos.

3. LINHA DO TEMPO: Periodização Histórica Clássica e Localização Geopolítica;

4. Como Analisar uma Obra de Arte em suas várias manifestações e linguagens;

5. LINHA DO TEMPO: 5.1 Arte na Pré-História; 5.2 Arte nas Civilizações Antigas; 5.3 Arte Medieval; 5.4 Arte no período do Renascimento; 5.5 Arte Barroca; 5.6 Neoclassicismo e Academicismo; 5.7 Arte Romântica, Realista e Naturalista; 5.8 O Impressionismo e as Vanguardas Europeias (Arte Moderna); 5.9 Arte Contemporânea;

6. MÚSICA: 6.1 Etimologia, Definição e Funções 6.2 Elementos estruturais da Música; 6.3 Organologia Musical básica; 6.4 Simbologia musical, notação musical (Pentagrama, claves, figuras musicais, altura); 6.4 Formas Musicais na Cultura Ocidental 6.5 Linha do Tempo da Música Ocidental com seus principais estilos e compositores 6.6. Música Popular Brasileira.

7 Principais expressões culturais regionais.

#### **Bibliografia Básica:**

BENNETT, Roy. **Uma Breve História da Música**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1986.

GOMBRICH, E. H. **A História da Arte**. 16. ed. Rio de Janeiro, LTC, 1999.

TINHORÃO, J. R. **História Social da Música Popular Brasileira**. São Paulo: Ed. 34, 2005.

#### **Bibliografia Complementar:**

ANDRADE, Mário. **Danças dramáticas do Brasil**. 2 ed. São Paulo, Itatiaia/Instituto Nacional do Livro/Fundação Nacional Pró-Memória, 1982.

BENNETT, Roy. **Forma e Estrutura na Música**. Rio de Janeiro: Zahar, 1988.

CASTRO, R. **Chega de Saudade: a história e as histórias da Bossa Nova**. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

KIEFER, Bruno. **História da Música Brasileira: dos primórdios ao início do séc. XX**. Porto alegre: Movimento, 1976.



MUGNAINI JR., A. **Breve História do Rock**. São Paulo: Claridade, 2007.

NUNES, S. C. N. **Da Bossa Nova à Tropicália**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

PROENÇA, G. **História da Arte**. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007.

REIS, Ronaldo Rosas. **Educação e Estética: ensaios críticos sobre arte e formação humana no pós-modernismo**. São Paulo: Cortez, 2005.

VIANNA, H. **O Mistério do Samba**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1995.

WISNIK, J. M. **O Som e o Sentido**. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

### Educação Física

Código: ED001 / Componente Curricular: Educação Física

Carga Horária Prática: **30 h** / Carga Horária Teórica: **30 h** / Carga Horária Total: **60 h**

**Ementa:** A disciplina trata da cultura corporal, visando introduzir e integrar o aluno nessa esfera para que possa produzir, reproduzir e transformar essa cultura. Nesse sentido, busca contribuir para que os discentes desenvolvam instrumental para usufruir dos jogos, esportes, danças, lutas e ginásticas em benefício do exercício crítico da cidadania e da melhoria da qualidade de vida.

#### **Bibliografia Básica:**

BRASIL. **Linguagens, códigos e suas tecnologias**. Secretaria de Educação Básica. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2008. 239p. (Orientações Curriculares para o ensino médio, volume 1).

COSTA, Adilson Donizete. **Voleibol: sistemas e táticas**. Rio de Janeiro: Sprint, 2005.

DAOLIO, J. **Educação Física e o conceito de cultura**. Campinas: Autores Associados, 2010.

DARIDO, Suraya Cristina; MOREIRA, Osmar de Sousa Junior. **Para Ensinar Educação**

**Física:** possibilidades de intervenção na escola. Campinas: Papyrus,



2007.

SOARES, Carmen Lúcia; TAFFAREL, Celi Nelza Zülke et al. **Metodologia do Ensino de**

**Educação Física.** São Paulo: Cortez, 1992.

**Bibliografia Complementar:**

FARINATTI, Paulo Tarso de Veras. **Criança e Atividade Física.** Rio de Janeiro: Sprint, 1995.

FERREIRA, Solange L. B.; Adriana G. et al. **Recreação.** Rio de Janeiro: Sprint, 1993.

PAES, Roberto Rodrigues. **Educação Física Escolar:** o esporte como conteúdo pedagógico do ensino fundamental. Canoas: Ulbra, 2001.

PALMA, José Augusto Victoria. **Educação Física e a Organização Curricular:** educação infantil, ensino fundamental, ensino médio. 2ªed. Londrina: EDUEL, 2010.

## História

Código: HIS001 / Componente Curricular: História I

Carga Horária Prática: **00 h** / Carga Horária Teórica: **30 h** / Carga Horária Total: **30 h**

**Ementa:** Teoria da História. A história como ciência, produção do conhecimento histórico. Civilizações orientais e suas conexões com o mundo Atlântico. A África e suas formas de escravização. Crise do feudalismo. A Expansão Marítima e comercial. Formação dos Estados Nacionais. O Brasil Quinhentista. O período pré-colonial: povos indígenas, etnias de Pernambuco, administração e economia colonial, desbravamento dos sertões. A sociedade açucareira no Nordeste. A Igreja no período colonial. Tráfico e escravidão. O Brasil Filipino. Brasil holandês. Resistência escrava. Quilombismo: Palmares.

**Bibliografia Básica:**

MORENO, J.; VIEIRA, S. **História – Cultura e Sociedade:** memória das origens, volume 1. 2. ed. Curitiba: Positivo, 2013.

**SER PROTAGONISTA HISTÓRIA ENSINO MÉDIO.** 2. ed. São Paulo:



Edições SM, 2013 (coleção ser protagonista, vol. 1);

VAINFAS, R. et. al. **História**. São Paulo: Saraiva, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

ABREU, M.; SOIET, R. (orgs). **Ensino de História: conceitos, temáticas e metodologia**. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2003.

ANDRADE FILHO, R. **Os muçulmanos na Península Ibérica**. São Paulo: Contexto, 1994.

BETHENCOURT, F.; CURTO, D. R. **Expansão Marítima Portuguesa, 1400-1800**. Lisboa: Edições 70, 2010.

COSTA E SILVA, A. V. da. **A Manilha e o Libambo: a África e a escravidão, 1500-1700**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002.

DAVIS, D. B. **O Problema da Escravidão no Ocidente**. São Paulo: Civilização Brasileira, 2001.

GOMES, F. S. **Palmares**. São Paulo: Contexto, 2005.

GOULART, M. **A escravidão africana no Brasil: das origens a extinção do tráfico**. 3. ed. São Paulo: Alfa-Omega, 2005.

GONSALVES DE MELLO, J. A. **Tempo dos flamengos: a influência da ocupação holandesa**. Rio de Janeiro: Topbooks, 2002.

MESGRAVIS, L. **História do Brasil colônia**. São Paulo: Editora Contexto, 2015.

PINSKY, C. B. (org.). **Fontes Históricas**. São Paulo: Contexto, 2005.

Código: HIS002 / Componente Curricular: História II

Carga Horária Prática: **00 h** / Carga Horária Teórica: **60 h** / Carga Horária Total: **60 h**

**Ementa:** A crise do Antigo Sistema Colonial. Insurgências e Revoltas coloniais. Cidades da mineração. O processo de Independência da América Portuguesa. Constituições imperiais, conflitos e revoltas no Primeiro Reinado. Abdicação de Pedro I. Regência. O Brasil Oitocentista. O Segundo Reinado. A construção do Estado e da Nação no Brasil. Os movimentos insurgentes. O império no Mundo Atlântico e as conexões com o tráfico e a escravidão atlântica. O cotidiano da escravidão e as diversas formas de resistência escrava. O fim do tráfico no mundo Atlântico e a imigração europeia. A crise da Monarquia e os movimentos abolicionistas. Proclamação da República.



**Bibliografia Básica:**

MORENO, J.; VIEIRA, S. **História – Cultura e Sociedade:** memória das origens, volume 2. 2. ed. Curitiba: Positivo, 2013.

SER PROTAGONISTA HISTÓRIA ENSINO MÉDIO. 2. ed. São Paulo: Edições SM, 2013 (coleção ser protagonista, vol. 2);

VAINFAS, R. et. al. **História.** São Paulo: Saraiva, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

CABRAL, F.; COSTA, R. **História da escravidão em Pernambuco.** Recife: Ed. UFPE, 2012.

CARVALHO, J. M. de. **A construção da ordem:** teatro das sombras. 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

FARIA, S. C. **A colônia em movimento.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1998.

FURTADO, J. F. **Chica da Silva e o contratador de diamantes.** São Paulo: Companhia das letras, 2003.

GOMES, F. et. al. **Mulheres negras da escravidão e do pós-emancipação.** São Paulo: Selo Negro, 2012.

LEITE, G. L. **Confederação do Equador.** São Paulo: Ática, 1996.

PINSKY, J. **A escravidão no Brasil.** São Paulo: Contexto, 2000.

REIS, J. J. **Rebelião escrava na Bahia:** a história do levante dos malês, 1835. ed. rev. ampl. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.

SILVA, L. G. da. **Guerra dos Mascates.** São Paulo: Ática, 1995.

SOUZA, R. S. **Tudo pelo trabalho livre!.** Salvador: EdUFBA, 2011.

Código: HIS003 / Componente Curricular: História III

Carga Horária Prática: **00 h** / Carga Horária Teórica: **60 h** / Carga Horária Total: **60 h**

**Ementa:** O continente europeu na era da modernidade e o desenvolvimento científico cultural. O impacto da organização do capitalismo: Revoluções burguesas e industrial. Os movimentos sociais na era do capitalismo: anarquismo, socialismos e marxismos. Os impactos das transformações no continente europeu no Brasil. A primeira fase do regime republicanos. Governos militares. As velhas oligarquias no poder. Os movimentos sociais. A era Vargas. A construção da identidade nacional. O



longo século XX e os impactos dos períodos de guerra no Brasil. Primeira e Segunda Guerras Mundiais. O processo de descolonização na Ásia e na África. Governos republicanos no Brasil. A nova república. Os governos de JK e João Goulart. O golpe civil-militar. Os anos dominação civil-militar. O processo de redemocratização. A constituição de 1888 e os impactos sociais. Os governos neoliberais e a volta do populismo: governo Lula.

**Bibliografia Básica:**

MORENO, J.; VIEIRA, S. **História – Cultura e Sociedade:** memória das origens, volume 3. 2. ed. Curitiba: Positivo, 2013.

SER PROTAGONISTA HISTÓRIA ENSINO MÉDIO. 2. ed. São Paulo: Edições SM, 2013 (coleção ser protagonista, vol. 3);

VAINFAS, R. et. al. **História.** São Paulo: Saraiva, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

HOBSBAWN, E. **A era das revoluções, 1789-1848.** 25. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2009;

\_\_\_\_\_. **A era do capital, 1848-1875.** 15. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2009. \_\_\_\_\_. **A era dos extremos: o breve século XX, 1914-1991.** São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

REIS, D. A. **Ditadura e democracia no Brasil.** Rio de Janeiro: Zahar, 2014. (Coleção 1964- 50 anos depois).

SKIDMORE, T. E. **Brasil – de Getúlio a Castelo.** 14. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007.

\_\_\_\_\_. **Preto e branco: raça e nacionalidade no pensamento brasileiro.** São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

**Geografia**

Código: GEO001 / Componente Curricular: Geografia I

Carga Horária Prática: **00 h** / Carga Horária Teórica: **30 h** / Carga Horária Total: **30 h**

**Ementa: 1. O Espaço Geográfico e a Representação Espacial. 1.1 A**



Ciência Geográfica. 1.2 O Espaço Geográfico, Conceito, Elementos e Categorias de Análise. 1.3 A Linguagem Cartográfica: localização e orientação, representação gráfica, **2. A Cartografia** 2.1 Conceitos de Cartografia. 2.2 Tipos de mapas e cartas. 2.3 Formas e dimensões da Terra: superfície topográfica. 2.4 Sistemas de coordenadas planas e geográficas. 2.5. Escala. 2.6 Precisão cartográfica e generalização cartográfica. 2.7 Sistemas de projeção. 2.8 Projeção UTM. 2.9 Interpretação de cartas topográficas. 2.10 Leitura, análise e interpretação de documentos cartográficos. 2.11 Cartografia Temática: fundamentos da cartografia temática, construção e uso de mapas temáticos. 2.12 leitura, análise e interpretação. 2.13 métodos de representação da cartografia temática. **3. A Superfície Terrestre.** 3.1 A Estrutura Geológica da Terra 3.2 O Relevo: estrutura e formas. O relevo brasileiro. 3.3 Os Solos: formação e processos pedogenéticos, características e evolução. Sistema Brasileiro de Classificação dos Solos. Capacidade de uso, ocupação e erosão dos solos. Principais impactos das atividades humanas. 3.4 Hidrografia. 3.5 O ciclo hidrológico. 3.6 Análise de bacias hidrográficas, conflitos e desafios relacionados ao uso da água. 3.7 Os Recursos Naturais e a Matriz Energética. **4. A Atmosfera Terrestre.** 4.1 formação e composição atmosférica. 4.2 Tempo e Clima: características e dinâmica climática. Noções de escala dos fenômenos climáticos. Climas do Brasil. 4.3 O Clima e as Sociedades: fenômenos, problemas e desafios relacionados ao clima. **5. Os Domínios da Natureza.** 5.1 Formações vegetais: características e distribuição. 5.2 O Quadro Natural Brasileiro: domínios paisagísticos brasileiros. 5.3 Formas de Apropriação da Natureza: valores de uso, técnica, riqueza natural e patrimônio natural.

**Bibliografia Básica:**

- FITZ, Paulo Roberto. **Cartografia Básica**. São Paulo: Oficina de Textos. 2008.
- GUERRA, A. T.; CUNHA, S.B. (org). **Geomorfologia do Brasil**. Ed. Bertrand Brasil, 1998.
- JOIA, Antônio Luís. GOETTEMS, Arno Aloísio. **Geografia**. Leituras e Interação. São Paulo, Leya, 2013.
- MAGNOLI, D. **Geografia para o Ensino Médio**. Vol. Único - 2ª Ed. São



Paulo: Atual. 2012.

**Bibliografia Complementar:**

AB'SÁBER. A. **Os domínios de Natureza no Brasil** - Potencialidades paisagísticas. Ed. Ateliê Cultural, 2003.

CASTRO, Iná Elias de. **Geografia Conceitos e Temas**. Rio de Janeiro: Bertrand, 1995.

GROTZINGER, John; JORDAN, Tom. **Para Entender a Terra**. Bookman Editora, 2013.

LUCCI, E. A. et. al. **Geografia Geral e do Brasil**. São Paulo: Saraiva, 2007.

MARTINELLI, Marcello. **Mapas da geografia e cartografia temática**. Editora Contexto, 2003.

MENDONÇA, Francisco. **Geografia e meio ambiente**. Editora Contexto, 2001.

MOREIRA, J. C.; SENE, E. **Geografia - Ensino Médio**. São Paulo: Scipione, 2008.

ROSS, Jurandyr Luciano Sanches. **Geografia do Brasil**. São Paulo: EDUSP, FDE, 1996.

VITTE, Antonio Carlos; GUERRA, Antonio José Texeira. **Reflexão sobre geografia física no Brasil**. São Paulo: Bertrand Brasil. 2004.

Código: GEO002 / Componente Curricular: Geografia II

Carga Horária Prática: **00 h** / Carga Horária Teórica: **60 h** / Carga Horária Total: **60 h**

**Ementa:** **1. A Questão Ambiental.** 1.1 Problemas Ambientais em Ambientes Urbanos e Rurais. 1.2 A Sustentabilidade: reflexão sobre o desenvolvimento e a responsabilidade ética. 1.3 Aspectos Gerais das Políticas Públicas Ambientais Brasileira. **2. Dinâmica do Espaço Econômico Brasileiro.** 2.1 O Processo de Industrialização 2.2 A Industrialização Brasileira. 2.3 Reorganização Produtiva do Território Brasileiro: descentralização industrial, a nova divisão do trabalho, as novas políticas territoriais. **3. O Espaço Agrário Brasileiro** 3.1 A Modernização da Agricultura. 3.2 Características do Campo brasileiro: relações de produção no campo, relações de trabalho, estrutura fundiária, as atividades agrárias. 3.3 A Questão Agrária 3.4 Novos Paradigmas na Agricultura. **4. O Processo de Urbanização.** 4.1 O Espaço Urbano do Mundo



Contemporâneo. 4.2 As Cidades, Metrôpoles e a Urbanização brasileira. 4.3 Meio Ambiente Urbano **5. Dinâmica Populacional** 5.1 Conceitos Demográficos Fundamentais. 5.2 Crescimento Populacional no Mundo e no Brasil. 5.3 Povos em Movimento: etnia, gênero e diversidade. 5.4 População, Força de Trabalho e Emprego: o papel na organização do espaço.

**Bibliografia Básica:**

CUNHA, S.; GUERRA, J. **A Questão Ambiental:** diferentes abordagens. Ed. Bertrand Brasil, 2003.

JOIA, Antônio Luís. GOETTEMS, Arno Aloísio. **Geografia.** Leituras e Interação. São Paulo: Leya, 2013.

MAGNOLI, D. **Geografia para o Ensino Médio.** Vol. Único - 2ª Ed. São Paulo: Atual. 2012.

**Bibliografia Complementar:**

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **Novos caminhos da Geografia.** Editora Contexto, 2002.

CHRISTOFOLETTI, Antônio. **Geografia e meio ambiente no Brasil.** Editora Hucitec, 1995.

DAMIANI, Amélia Luísa. **População e geografia.** Editora Contexto, 1991.

DE OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino;

LUCCI, E. A. et. al. **Geografia Geral e do Brasil.** São Paulo: Saraiva, 2007.

MARQUES, Marta Inez Medeiros. **O campo no século XXI:** território de vida, de luta e de construção da justiça social. Editora Casa Amarela, 2004.

MOREIRA, J. C.; SENE, E. **Geografia - Ensino Médio.** São Paulo: Scpione, 2008.

ROSS, Jurandyr Luciano Sanches. **Ecogeografia do Brasil:** subsídios para planejamento ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.

ROSS, Jurandyr Luciano Sanches. **Geografia do Brasil.** São Paulo: EDUSP, FDE, 1996.

SANTOS, Milton. **A urbanização brasileira.** São Paulo: Edusp, 2005.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, María Laura. **O Brasil.** Território e Sociedade no início do século 21. Rio de Janeiro: Record, 2001a, 473 p.



SCARLATO, Francisco Capuano. **O ambiente urbano**. Atual, 2006.

VITTE, Antonio Carlos; GUERRA, Antonio José Texeira. **Reflexão sobre geografia física no Brasil**. São Paulo: Bertrand Brasil. 2004.

Código: GEO003 / Componente Curricular: Geografia III

Carga Horária Prática: **00 h** / Carga Horária Teórica: **60 h** / Carga Horária

Total: **60 h**

**Ementa: 1. A Produção do Espaço Brasileiro.** 1.1 Regionalização e Políticas Territoriais. 1.2 Os vários “Nordestes”. 1.3 Conhecendo o Espaço Pernambucano. **2. A Mundialização da Economia.** 2.1 O desenvolvimento e as transformações que o modo capitalista de produção introduziu na sociedade contemporânea. 2.2 A Mundialização do Capitalismo. 2.3 A Nova Divisão Internacional do Trabalho. 2.4 As Grandes Instituições Financeiras. 2.5 A Formação dos Blocos Econômicos. **3. As Transformações Territoriais do Mundo Atual.** 3.1 Os Estados Unidos 3.2 a União Europeia 3.3 A Rússia 3.4 Japão e os Tigres Asiáticos 3.5 A China 3.6 Índia 3.7 Brasil e América do Sul 3.8 O Oriente Médio. 3.9 A Unidade e Diversidade na África. **4. O Mundo Atual e a Globalização.** 4.1 O Processo da Globalização. 4.2 A Dinâmica do Mundo Atual: implicações na natureza e sociedade. 4.3 O Norte e o Sul. **5. Dinâmica do Espaço Econômico Brasileiro.** 5.1 As Atividades Econômicas Brasileiras e as Relações Internacionais. **6. A Problemática Ambiental.** 6.1 Problemas Ambientais brasileiros: perspectivas e desafios.

**Bibliografia Básica:**

JOIA, Antônio Luís. GOETTEMS, Arno Aloísio. **Geografia**. Leituras e Interação. São Paulo, Leya, 2013.

MAGNOLI, D. **Geografia para o Ensino Médio**. Vol. Único - 2ª Ed. São Paulo: Atual. 2012.

ROSS, Jurandyr Luciano Sanches. **Geografia do Brasil**. São Paulo: EDUSP, FDE, 1996.

**Bibliografia Complementar:**

ANDRADE, Manuel C. de. **A terra e o homem do Nordeste**, 1980.

\_\_\_\_\_, Manuel Correia de. **Geografia de Pernambuco: ambiente e sociedade**. João Pessoa: Editora Grafset, 2009.

DE CASTRO, Iná Elias. **Geografia e política: território, escalas de ação e**



instituições. Bertrand Brasil, 2005.

LUCCI, E. A. et. al. **Geografia Geral e do Brasil**. São Paulo: Saraiva, 2007.

\_\_\_\_\_, Elian Alabi. BRANCO, Anselmo Lazaro. MENDONÇA, Cláudio. **Território e Sociedade no Mundo Globalizado**. São Paulo, editora Saraiva, 2013.

MOREIRA, J. C.; SENE, E. **Geografia - Ensino Médio**. São Paulo: Scpione, 2008.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**. São Paulo: Hucitec, 2000.

\_\_\_\_\_, Milton; SILVEIRA, María Laura. **O Brasil**. Território e Sociedade no início do século 21. Rio de Janeiro: Record, 2001a, 473 p.

VESENTINI, José William. **Novas geopolíticas: as representações do século XXI**. Contexto, 2000.

## Sociologia

Código: SOC002 / Componente Curricular: Sociologia

Carga Horária Prática: **00 h** / Carga Horária Teórica: **60 h** / Carga Horária Total: **60 h**

**Ementa: 1. MEIO AMBIENTE E SOCIEDADE:** 1.1 Ciências Sociais e meio ambiente: relação homem natureza; 1.2 A questão ambiental no Brasil e no mundo; 1.3 Produção, consumo e degradação ambiental; 1.4 Capitalismo, desenvolvimento econômico e questão ambiental; 1.5 Os movimentos ambientais no Brasil e no mundo; 1.6 Desenvolvimento sustentável e sustentabilidade: equilíbrio entre ser humano e natureza?; 1.7 Ecocapitalismo versus Ecosocialismo; **2. TRABALHO E ESTRATIFICAÇÃO SOCIAL:** 2.1 O conceito de “trabalho”: mediação entre o homem e a natureza; 2.2 Tipos históricos de trabalho; 2.3 O trabalho no Capitalismo: propriedade privada, alienação, exploração e divisão do trabalho; 2.4 Os sentidos do trabalho: ontem e hoje; 2.5 Estruturas sociais na história (hierarquias e mobilidades): antiguidade, idade média, idade moderna e contemporaneidade; 2.6 Castas, estamentos e classes



sociais; 2.7 As classes sociais no Capitalismo; 3. **RAÇA, ETNIA E DESIGUALDADES RACIAIS**: 3.1 A trajetória do Negro no mundo e no Brasil; 3.2 A “invenção das raças”: conceitos de raça, cor e etnia; 3.3 Racismo, preconceito, discriminação, segregação e estigma; 3.4 Estrutura étnica do Brasil; 3.5 Movimentos e lutas por identidade e reconhecimento; 4. **RELIGIÃO E SOCIEDADE**: 4.1 Religião, fé e Religiosidade: visões sociológicas; 4.2 O papel da religião na organização social; 4.3 A religião como instituição social; 4.4 O fenômeno religioso no mundo e no Brasil; 4.5 As religiões no Brasil; 4.6 O sincretismo e fundamentalismo religioso; 4.7 Conflitos religiosos no mundo; 4.8 Secularização e renovação religiosa; 4.9 Religião e juventude.

**Bibliografia Básica:**

OLIVEIRA, L. F. de.; COSTA, R. C. R. da. **Sociologia para jovens do século XXI**. 3. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2013.

SILVA, A. et. al. **Sociologia em movimento**. São Paulo: Moderna, 2018.

TOMAZI, N. D. **Sociologia para o ensino médio**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

ARAÚJO, M. A. B. et. al. **Sociologia**. São Paulo: Editora Scipione, 2015.

BOMENY, M. H. et. al. **Tempos modernos, tempos de sociologia**. 2. ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2016.

GIDDENS, A. **Sociologia**. Tradução de Ronaldo Cataldo Costa. 6. ed. Porto Alegre: Penso, 2012.

MACHADO, I. J. de R. et. al. **Sociologia hoje**. São Paulo: Editora Ática, 2018.

**Filosofia**

Código: FIL002 / Componente Curricular: Filosofia

Carga Horária Prática: **00 h** / Carga Horária Teórica: **60 h** / Carga Horária Total: **60 h**

**Ementa:** 1. O CONHECIMENTO FILOSÓFICO. 1.1 A Filosofia como o mais alto grau de conhecimento. 2. A CONSCIÊNCIA CRÍTICA E A FILOSOFIA.



2.1 Filosofia e Reflexão; 2.2 Reflexão e Sabedoria; 2.3 A filosofia na história. 3. A CULTURA. 3.1 A dimensão cultural do humano; 3.2 O homem como ser cultural. 3.3 Elementos fundamentais da cultura. 4. OS VALORES SOCIAIS. 4.1 A natureza social do homem; 4.2 O problema político e social. 4.3 Problema da origem do Estado.

**Bibliografia Básica:**

ARANHA, Maria Lúcia; MARTINS, Maria Helena. **Filosofando**: introdução à filosofia. São Paulo: Moderna, 2009.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 2010.

MARCONDES, Danilo. **Textos básicos de filosofia**: dos pré-socráticos à Wittgenstein. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. São Paulo: Martin Claret, 2003 (Coleção a Obra-prima de cada autor; 53).

DESCARTES, R. **Discurso do método; Meditações; Objeções e respostas; As paixões da alma; Cartas**. [São Paulo]: Abril Cultural, 1973 (Os pensadores; v. 15).

PLATÃO. **Apologia de Sócrates; Banquete**. São Paulo: Martin Claret, 2001.

**Física**

Código: FIS001 / Componente Curricular: Física I

Carga Horária Prática: **00 h** / Carga Horária Teórica: **60 h** / Carga Horária Total: **60 h**

**Ementa:** Conhecimentos básicos de cinemática escalar e vetorial (movimento uniforme, movimento uniformemente variado, movimento circular e composição de movimentos, lançamentos horizontal e oblíquo). Compreensão das leis de Newton e suas aplicações. Introdução ao estudo do trabalho e da energia mecânica. Quantidade de movimento.

**Bibliografia Básica:**



NICOLAU, G. F.; TOLEDO, P.; RAMALHO JR., F. **Os fundamentos de física**, volume 1. 10. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2010.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da física** – volume 1. 9. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2014.

NUSSENZVEIG. Herch Moysés. **Curso de física básica** – volume 1: mecânica. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2013.

#### **Bibliografia Complementar:**

MOSCA, Gene; TIPLER, Paul A. **Física para cientistas e engenheiros** – vol. 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

NETO, João Barcelos. **Mecânica newtoniana, lagrangiana e hamiltoniana**. 2. ed. São

Paulo: Editora Livraria da Física, 2013.

SAMPAIO, L. S.; CALÇADA, C. S. **Universo da Física 1: Mecânica**. São Paulo: Atual, 2005. (Coleção Ensino Médio Atual).

\_\_\_\_\_. **Universo da Física 2: Hidrostática, terminologia, óptica**. São Paulo: Atual, 2005. (Coleção Ensino Médio Atual).

\_\_\_\_\_. **Universo da Física 3: Ondulatória, eletromagnetismo, física moderna**. São Paulo: Atual, 2005 (Coleção Ensino Médio Atual).

SERWAY, Raymond A.; JEWETT JR., John W. **Física para cientistas e engenheiros**–volume 2. 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

Código: FIS002 / Componente Curricular: Física II

Carga Horária Prática: **00 h** / Carga Horária Teórica: **60 h** / Carga Horária Total: **60 h**

**Ementa:** Conceitos de termologia (termometria, dilatação térmica, propagação do calor, calorimetria, mudança de fases, gases e leis da Termodinâmica). Estudo da ondulatória, em especial as ondas mecânicas e a acústica. Estudo dos fenômenos ópticos: reflexão, refração e formação de imagens em espelhos planos, côncavos e convexos. Aplicação dos conceitos de óptica em lentes.

#### **Bibliografia Básica:**

NICOLAU, G. F.; TOLEDO, P.; RAMALHO JR., F. **Os fundamentos de física**, volume 2. 10. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2010.



<p>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da física</b> – volume 2. 9. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2014.</p> <p>NUSSENZVEIG. Herch Moysés. <b>Curso de física básica</b> – volume 2: ótica. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2013.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>MOSCA, Gene; TIPLER, Paul A. <b>Física para cientistas e engenheiros</b> – vol. 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</p> <p>NETO, João Barcelos. <b>Mecânica newtoniana, lagrangiana e hamiltoniana</b>. 2. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013.</p> <p>SAMPAIO, L. S.; CALÇADA, C. S. <b>Universo da Física 1: Mecânica</b>. São Paulo: Atual, 2005. (Coleção Ensino Médio Atual).</p> <p>_____. <b>Universo da Física 2: Hidrostática, terminologia, óptica</b>. São Paulo: Atual, 2005. (Coleção Ensino Médio Atual).</p> <p>_____. <b>Universo da Física 3: Ondulatória, eletromagnetismo, física moderna</b>. São Paulo: Atual, 2005 (Coleção Ensino Médio Atual).</p> <p>SERWAY, Raymond A.; JEWETT JR., John W. <b>Física para cientistas e engenheiros</b>–volume 2. 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.</p>
<p>Código: FIS003 / Componente Curricular: Física III</p> <p>Carga Horária Prática: <b>00 h</b> / Carga Horária Teórica: <b>60 h</b> / Carga Horária Total: <b>60 h</b></p>
<p><b>Ementa:</b> Estática do ponto material e do corpo rígido. Hidrostática: Princípios de Pascal, Arquimedes e Stevin. Introdução ao estudo da eletrostática (Lei de Coulomb, Campo elétrico e potencial elétrico) e eletrodinâmica (potência elétrica, circuitos elétricos, efeito Joule e unidades de medidas elétricas). Campo magnético e suas aplicações. Física moderna: relatividade restrita e Física quântica.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>NICOLAU, G. F.; TOLEDO, P.; RAMALHO JR., F. <b>Os fundamentos de física</b>, volume 3. 10. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2010.</p> <p>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da física</b> – volume 3. 9. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2014.</p>



NUSSENZVEIG. Herch Moysés. **Curso de física básica** – volume 3: eletromagnetismo. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

EISBERG, Robert; RESNICK, Robert. **Física Quântica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 1994.

SAMPAIO, L. S.; CALÇADA, C. S. **Universo da Física 1: Mecânica**. São Paulo: Atual, 2005. (Coleção Ensino Médio Atual).

\_\_\_\_\_. **Universo da Física 2: Hidrostática, terminologia, óptica**. São Paulo: Atual, 2005. (Coleção Ensino Médio Atual).

\_\_\_\_\_. **Universo da Física 3: Ondulatória, eletromagnetismo, física moderna**. São Paulo: Atual, 2005 (Coleção Ensino Médio Atual).

TIPLER, Paul. **Física Moderna**. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2014

## Química

Código: QUI001 / Componente Curricular: Química I

Carga Horária Prática: **00 h** / Carga Horária Teórica: **60 h** / Carga Horária Total: **60 h**

**Ementa: 1. MATERIAIS, SUAS PROPRIEDADES E USOS:** 1.1 Propriedades, estados físicos e mudanças de estado dos materiais. 1.2 Substâncias químicas. Classificação e características gerais. 1.3 Misturas. Classificação. Gráficos de mudanças de estado. Métodos de separação. 1.4 Modelo corpuscular da matéria. Modelo atômico de Dalton. 1.5 Natureza elétrica da matéria. Modelos atômicos de Thomson, Rutherford e Rutherford-Bohr. Átomos e sua estrutura. Elementos químicos, símbolos, isótopos, isóbaros e isótonos. Número atômico e número de massa. 1.6 Tabela periódica. Estudo das famílias e períodos. Propriedades periódicas. 1.7 Distribuição eletrônica e números quânticos. 1.8 Ligação química. Estudo das ligações iônica, covalente e metálica. Polaridade das moléculas, geometria molecular e forças moleculares. Ligação metálica. 1.9 Propriedades e aplicação de substâncias moleculares e iônicas: água, oxigênio, nitrogênio, cloro, amônia, ácido clorídrico, metano, cloretos, carbonatos e sulfatos. 1.10 Grandezas



químicas. Massa atômica, massa molecular, massa molar, constante de Avogadro e volume molar nas CNTP. 1.11 Aspectos quantitativos das transformações químicas. Fórmulas químicas. Balanceamento de equações químicas. Reações químicas. Leis ponderais. Cálculos estequiométricos. **2. ESTUDO DAS FUNÇÕES INORGÂNICAS:** 2.1 Ácidos, bases, sais e óxidos. Fórmulas, classificação, propriedades e nomenclatura das funções inorgânicas. Principais propriedades de ácidos e bases. 2.2 Condutibilidade elétrica. 2.3 Reações com metais e reação de neutralização. 2.4 Indústria química. Obtenção e utilização de cloro, hidróxido de sódio, ácido sulfúrico, amônia e ácido nítrico. 2.5 Tratamento de água.

**Bibliografia Básica:**

FELTRE, R. **Os Fundamentos da Química**. São Paulo: Moderna, 2004, Vol. 1.

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. 3. ed., Moderna, São Paulo, 2007.

SARDELLA, A. **Curso Completo de Química**. São Paulo: Ática, 2002.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

ATKINS, P., JONES, L., **Princípios de Química**, Trad. da 5ª ed. Inglesa, Porto Alegre: Editora BookMan, 2011.

CARVALHO, G. C. **Química Moderna**. São Paulo: Editora Scipione, 2003.

KOTZ, J. C., TREICHEL Jr., P., **Química e Reações Químicas**, Trad. da 6ª ed. Inglesa, Rio de Janeiro: Editora LTC, 2009. V I e II.

LEMBO, A. **Química Realidade e Contexto**. São Paulo: Editora Ática, 2000.

SARDELLA, A. **Curso completo de Química**. São Paulo: Ática, 2002.

Código: QUI002 / Componente Curricular: Química II

Carga Horária Prática: **00 h** / Carga Horária Teórica: **60 h** / Carga Horária Total: **60 h**

**Ementa:** **1. SISTEMAS GASOSOS:** 1.1. Lei física dos gases, equação geral dos gases perfeitos, equação de Clapeyron. 1.2. Conceito de volume molar dos gases. 1.3. Misturas gasosas. 1.4. Leis de Dalton e Amagat. 1.5. Difusão



gasosa. 1.6. Teoria cinética dos gases. 1.7. Cálculos estequiométricos envolvendo gases. **2. SISTEMAS EM SOLUÇÃO AQUOSA:** 2.1. Soluções verdadeiras, coloidais e suspensões. 2.2. Solubilidade. 2.3. Concentração das soluções. 2.4. Titulação de soluções. 2.5. Cálculos envolvendo concentração de soluções. **3. ASPECTOS QUALITATIVOS DAS PROPRIEDADES COLIGATIVAS DAS SOLUÇÕES:** Tonoscopia, ebulioscopia, crioscopia, osmose e pressão osmótica. **4 TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS E CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA EM EQUILÍBRIO:** 4.1 Constante de equilíbrio. 4.2 Fatores que alteram o sistema em equilíbrio. 4.3 Produto iônico da água. 4.4 Equilíbrio ácido-base e pH. 4.5 Hidrólise dos sais e solução tampão. 4.6 Solubilidade dos sais. 4.7 Produto de solubilidade. 4.8 Cálculos envolvendo sistemas em equilíbrio. **5. DINÂMICA DAS TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS:** 5.1 Transformações químicas e energia térmica. Energia interna e entalpia. Equações termoquímicas. Lei de Hess. 1ª e 2ª Leis da Termodinâmica. Entropia e Energia de Livre de Gibbs. Cálculos envolvendo energia nas transformações químicas. 5.2 Transformações químicas e velocidade de reação. Fatores que alteram a velocidade de reação. Lei da velocidade. Lei da ação das massas. Teoria das colisões. Energia de ativação. Cálculos envolvendo cinética química.

**Bibliografia Básica:**

FELTRE, R. **Os Fundamentos da Química**. São Paulo: Moderna, 2004, Vol. 2.

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. 3. ed., Moderna, São Paulo, 2007.

SARDELLA, A. **Curso Completo de Química**. São Paulo: Ática, 2002.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

ATKINS, P., JONES, L., **Princípios de Química**, Trad. da 5ª ed. Inglesa, Porto Alegre: Editora BookMan, 2011.

CARVALHO, G. C. **Química Moderna**. São Paulo: Editora Scipione, 2003.

KOTZ, J. C., TREICHEL Jr., P., **Química e Reações Químicas**, Trad. da 6ª ed. Inglesa, Rio de Janeiro: Editora LTC, 2009. V I e II.

LEMBO, A. **Química Realidade e Contexto**. São Paulo: Editora Ática,



2000.

SARDELLA, A. **Curso completo de Química**. São Paulo: Ática, 2002.

Código: QUI003 / Componente Curricular: Química III

Carga Horária Prática: **00 h** / Carga Horária Teórica: **60 h** / Carga HoráriaTotal: **60 h**

**Ementa:** **1. ASPECTOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS, SOCIOECONÔMICOS E AMBIENTAIS ASSOCIADOS À OBTENÇÃO OU PRODUÇÃO DE SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS:** 1.1 Química no cotidiano. 1.2 Química na agricultura e na saúde. 1.3 Química nos alimentos. 1.4. Química e ambiente. **2. COMPOSTOS DE CARBONO** 2.1 Características gerais dos compostos de carbono. 2.2 Principais funções da química orgânica. Estrutura, classificação e propriedades, métodos de obtenção e reações de hidrocarbonetos e de compostos orgânicos oxigenados, nitrogenados e sulfurados. 2.3 Isomeria. Isomeria constitucional. Isomeria espacial. 2.4 Estudo das macromoléculas naturais e sintéticas. Composição e função biológica dos polissacarídeos amido, glicogênio e celulose. Proteínas e enzimas: composição e função biológica. Borracha natural e sintética. Polietileno, poliestireno, PVC, teflon e náilon. 2.5 Triglicerídeos. Óleos vegetais e animais, gorduras e sabões. 2.6 Detergentes sintéticos. 2.7 Combustíveis. Questões energéticas e impactos ambientais relacionados a biocombustíveis e combustíveis fósseis: etanol, biodiesel, petróleo e seus derivados, gás natural, carvão, madeira e hulha. **3. TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS E ENERGIA ELÉTRICA:** 3.1 Reações de oxirredução. 3.2 Potenciais padrão de redução. 3.3 Pilha. 3.4 Eletrólise. Leis de Faraday. Equação de Nernst. 3.5 Cálculos envolvendo eletroquímica. 3.6 Indústria metalúrgica e mineração. 3.7 Radioatividade. Conceitos. Reações de fissão e fusão nuclear. Desintegração radioativa e radioisótopos, meia-vida, séries radioativas. Aplicações da radioatividade. Energia nuclear. Lixo atômico.

**Bibliografia Básica:**FELTRE, R. **Os Fundamentos da Química**. São Paulo: Moderna, 2004, Vol. 3.PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. 3. ed., Moderna, São Paulo, 2007.SARDELLA, A. **Curso Completo de Química**. São Paulo: Ática, 2002.



USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

ATKINS, P., JONES, L., **Princípios de Química**, Trad. da 5ª ed. Inglesa, Porto Alegre: Editora BookMan, 2011.

CARVALHO, G. C. **Química Moderna**. São Paulo: Editora Scipione, 2003.

KOTZ, J. C., TREICHEL Jr., P., **Química e Reações Químicas**, Trad. da 6ª ed. Inglesa, Rio de Janeiro: Editora LTC, 2009. V I e II.

LEMBO, A. **Química Realidade e Contexto**. São Paulo: Editora Ática, 2000.

SARDELLA, A. **Curso completo de Química**. São Paulo: Ática, 2002.

## Biologia

Código: BIO001 / Componente Curricular: Biologia I

Carga Horária Prática: **06 h** / Carga Horária Teórica: **54 h** / Carga Horária Total: **60 h**

**Ementa:** Compreender a Biologia como a ciência que estuda a origem e evolução da vida, reconhecendo as principais características dos seres vivos, sua composição química e organização celular. Reconhecer a estrutura, funcionamento e organização da célula enquanto unidade básica de todos os seres vivos, correlacionando os processos fisiológicos e metabolismo energético da célula com o núcleo, divisão celular e síntese proteica. Relacionar o metabolismo celular com o desenvolvimento embrionário, origem e função dos tecidos e reprodução humana. Subsidiar a aplicação dos conceitos biológicos no cotidiano, buscando a análise e reflexão das características e processos compartilhados por todos os seres vivos, ou seja, entender o modo como a natureza se comporta e a vida se processa, oportunizando a construção de uma visão de mundo biológico.

**Bibliografia Básica:**

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia moderna: Amabis & Martho**. 1 ed. Vol. 1. São Paulo: Moderna, 2016.



<p>LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. <b>Biologia Hoje</b>. 2 ed. Vol. 1. – São Paulo: Ática, 2013.</p> <p>OSORIO, Teresa Costa. <b>Ser Protagonista: biologia, 1º: ano ensino médio</b>. 2 ed. Vol. 1. São Paulo: Edições SM, 2013.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. <b>Biologia: biologia das células</b>. 3 ed. Vol. 1. São Paulo: Moderna, 2010.</p> <p>LOPES, Sônia; ROSSO, Sergio. <b>BIO: volume 1</b>. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2010.</p> <p>THOMPSON, Miguel; RIOS, Peres Eloci. <b>Conexões com a Biologia</b>. 2. ed. São Paulo: Moderna. 2016. v.1.</p>
<p>Código: BIO002 / Componente Curricular: Biologia II</p> <p>Carga Horária Prática: <b>06 h</b> / Carga Horária Teórica: <b>54 h</b> / Carga Horária Total: <b>60 h</b></p>
<p><b>Ementa:</b> Compreender os princípios básicos da classificação biológica, incluindo a nomenclatura binominal e elaboração das árvores filogenéticas, estudando a biodiversidade, suas características básicas no contexto evolutivo. Entender as características gerais, reprodução e tendências evolutivas de cada Reino dos seres vivos, atentando para as doenças e importância dos reinos no cotidiano da vida humana. Conhecer os aspectos básicos da anatomia e fisiologia do corpo humano e seus distúrbios, priorizando os cuidados para plena saúde humana. Subsidiar a aplicação dos conceitos biológicos no cotidiano, buscando a análise e reflexão das características e processos compartilhados por todos os seres vivos.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. <b>Biologia moderna: Amabis &amp; Martho</b>. 1 ed. Vol. 2. São Paulo: Moderna, 2016.</p> <p>LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. <b>Biologia Hoje</b>. 2 ed. Vol. 2. – São Paulo: Ática, 2013.</p> <p>OSORIO, Teresa Costa. <b>Ser Protagonista: biologia, 1º: ano ensino médio</b>. 2 ed. Vol. 2. São Paulo: Edições SM, 2013.</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p>



AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia: biologia das células**. 3 ed. Vol. 2. São Paulo: Moderna, 2010.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sergio. **BIO: volume 2**. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

THOMPSON, Miguel; RIOS, Peres Eloci. **Conexões com a Biologia**. 2. ed. São Paulo: Moderna. 2016. v.2.

Código: BIO003 / Componente Curricular: Biologia III

Carga Horária Prática: **06 h** / Carga Horária Teórica: **54 h** / Carga Horária Total: **60 h**

**Ementa:** Compreender os princípios que regem a herança biológica, reconhecendo os principais conceitos sobre genética e evolução, bem como a contribuição dos vários estudiosos à Genética. Entender a importância dos modelos mendelianos para a herança das características, a estrutura e funcionamento dos genes, assim como as variações do modelo mendeliano e a relação entre genética e sexo. Relacionar os conceitos de genética nas análises dos padrões de herança na espécie humana, bem como a aplicação dos novos conhecimentos genéticos e tecnologias do DNA na atualidade. Compreender a origem dos seres vivos à luz da teoria evolucionista, com ênfase do trabalho de Charles Darwin e Neodarwinismo, incluindo o papel da evolução na produção de padrões, processos biológicos ou na organização taxonômica dos seres vivos e da espécie humana. Entender a importância do conhecimento da ecologia nas relações funcionais da natureza, na transferência de matéria, energia e relações ecológicas entre os seres vivos para preservar os ecossistemas para as gerações futuras. Conhecer a dinâmica das populações naturais, os principais biomas do Brasil e do mundo, buscando a integração do conceito de preservação e desenvolvimento sustentável, minimizando a poluição e desequilíbrios ambientais, além de aplicar o conhecimento adquirido sobre esses temas em sua vida e no meio ambiente no qual está inserido.

**Bibliografia Básica:**

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia moderna: Amabis & Martho**. 1 ed. Vol. 3. São Paulo: Moderna, 2016.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia Hoje**. 2



ed. Vol. 3. – São Paulo: Ática, 2013.

OSORIO, Teresa Costa. **Ser Protagonista: biologia, 1º: ano ensino médio**. 2 ed. Vol. 3. São Paulo: Edições SM, 2013.

Bibliografia Complementar:

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia: biologia das células**. 3 ed. Vol. 3. São Paulo: Moderna, 2010.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sergio. **BIO: volume 3**. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

THOMPSON, Miguel; RIOS, Peres Eloci. **Conexões com a Biologia**. 2. ed. São Paulo: Moderna. 2016. v.3.

## Matemática

Código: MAT001 / Componente Curricular: Matemática I

Carga Horária Prática: **00** / Carga Horária Teórica: **90 h** / Carga Horária Total: **90 h**

**Ementa: 1. NÚMEROS E OPERAÇÕES:** 1.1 Números naturais: ordem, operações e seus significados. 1.2 Números primos e compostos. 1.3 Divisibilidade: o maior divisor comum e o menor múltiplo comum. 1.4 Decomposição em fatores primos e o Teorema Fundamental da Aritmética. 1.5 Números inteiros, racionais e irracionais: conceitos, representações, operações e ordem. 1.6 Porcentagens: juros simples. 1.7 Proporcionalidade entre números e entre grandezas, proporções, escalas, regra de três. 1.8 Potência de expoente racional e real. 1.9 Correspondência entre os números reais e os pontos de uma reta. 1.10 Estratégias básicas de contagem. **2. ÁLGEBRA E FUNÇÕES:** 2.1 Relações entre grandezas. 2.2 Conceitos básicos e representações algébricas e gráficas. 2.3 Crescimento e decréscimo. 2.4 Relação entre os parâmetros de uma função e sua representação gráfica. 2.5 Função afim (polinomial do 1º grau), zero, estudo dos coeficientes. 2.6 Função quadrática (polinomial do 2º grau), zeros, coeficientes, pontos de máximo e mínimo, concavidade, eixo de simetria. 2.7 Função exponencial. 2.8 Sistemas de duas ou três equações e duas ou três



incógnitas. **3. GEOMETRIA:** 3.1 Figuras espaciais: planificações, vistas e perspectivas. 3.2 Polígonos regulares inscritos e na circunferência. 3.3 Simetrias; reflexão; translação e rotação. 3.4 Semelhança de figuras planas. 3.5 Teorema de Tales. 3.6 Relações métricas e trigonométricas no triângulo retângulo. 3.7 Lei dos senos e dos cossenos. **4. GRANDEZAS E MEDIDAS:** 4.1 Medidas de massa, tempo, volume e capacidade. 4.2 Medida da área e do perímetro de figuras planas limitadas por segmentos de reta e/ou arcos de circunferência. 4.3 Medida da área do círculo, de setores circulares e coroas. **5. ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE:** 5.1. Interpretação de tabelas e gráficos de diferentes tipos. 5.2 Medidas de tendência central (média, moda e mediana) para um conjunto de dados numéricos não agrupados. 5.3 Noções básicas de probabilidade: conceito e espaço amostral.

**Bibliografia Básica:**

DANTE, L. R. **Matemática:** Contexto e Aplicações – Ensino Médio. São Paulo. Editora Ática, 2016. (Coleção).

GELSON, I. et al. **Fundamentos da Matemática Elementar.** São Paulo. Atual, 2013. (Coleção)

SMOLE, K. C. S.; DINIZ, M. I. de S. V. **Matemática:** ensino médio. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. (Coleção)

**Bibliografia Complementar:**

BOYER, C. B. **História da Matemática.** São Paulo: Edgard Blucher, 1974.

GENTIL, N. et. al. **Matemática para o 2º Grau.** 2. ed. São Paulo: Editora Ática, 1990. MACHADO, A. dos S. **Temas e Metas.** São Paulo: Atual, 1986, 5 vols.

Código: MAT002 / Componente Curricular: Matemática II

Carga Horária Prática: **00** / Carga Horária Teórica: **120 h** / Carga Horária Total: **120 h**

**Ementa:** **1. NÚMEROS E OPERAÇÕES:** 1.1 Proporcionalidade entre números e entre grandezas, proporções, escalas, regras de três, divisão em partes proporcionais. 1.2 Notação científica. 1.3 Combinatória: estratégias básicas de contagem, princípio multiplicativo, permutação, arranjo e combinação simples. **2. ÁLGEBRA E FUNÇÕES:** 2.1 Sequências numéricas: conceito, tipos, termo geral, Progressões Aritméticas e Geométricas e suas propriedades. 2.2 Sistemas



lineares de duas ou três equações e duas ou três incógnitas. 2.3 Interpretação geométrica de sistemas de equações do 1º grau com duas equações e duas incógnitas.

**3.****GEOMETRIA:**

3.1

Figuras espaciais (prisma, cilindro, pirâmide e cone); conceitos, elementos, planificações, vistas e perspectivas. 3.2 Diagonais de prismas e alturas de pirâmides. 3.3 Posições relativas entre duas retas, entre dois planos e entre retas e planos.

**4. GRANDEZAS E MEDIDAS:** 4.1. Medida do volume de sólidos geométricos (cilindro, prisma, pirâmide, esfera e cone).

4.2 Medida da área lateral e total de sólidos geométricos (cilindro, prisma, pirâmide e cone).

**5. ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE:** 5.1

Medidas de tendência central (média, moda e mediana) para um conjunto de dados numéricos agrupados e não agrupados. 5.2 Medidas de dispersão (amplitude, desvio médio, variância e desvio padrão) para um conjunto de dados numéricos não agrupados. 5.3 Noções básicas de probabilidade: conceito, espaço amostral, probabilidade da união de dois eventos.

**Bibliografia Básica:**

DANTE, L. R. **Matemática:** Contexto e Aplicações – Ensino Médio. São Paulo. Editora Ática, 2016. (Coleção).

GELSON, I. et al. **Fundamentos da Matemática Elementar.** São Paulo. Atual, 2013. (Coleção)

SMOLE, K. C. S.; DINIZ, M. I. de S. V. **Matemática:** ensino médio. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. (Coleção)

**Bibliografia Complementar:**

BOYER, C. B. **História da Matemática.** São Paulo: Edgard Blucher, 1974.

GENTIL, N. et. al. **Matemática para o 2º Grau.** 2. ed. São Paulo: Editora Ática, 1990. MACHADO, A. dos S. **Temas e Metas.** São Paulo: Atual, 1986, 5 vols.

Código: MAT003 / Componente Curricular: Matemática III

Carga Horária Prática: **00** / Carga Horária Teórica: **120 h** / Carga Horária Total: **120 h**

**Ementa:** **1. NÚMEROS E OPERAÇÕES:** 1.1 Números reais: conceitos, representações, operações e ordem. 1.2 Porcentagens, juros simples e compostos. 1.3 Taxa de variação. 1.4 Estratégias básicas de contagem. **2.**



**ÁLGEBRA E FUNÇÕES:** 2.1 Domínio de validade e situações de continuidade e descontinuidade das diferentes funções. 2.2 Transformações sofridas pelos gráficos das funções lineares, quadráticas e exponenciais em função da variação de seus parâmetros. 2.3 Funções seno e cosseno: domínio, imagem, gráficos, relações entre gráficos e parâmetros. **3. GEOMETRIA:** 3.1 Plano cartesiano: pontos e figuras poligonais, distância entre dois pontos, estudo da reta, estudo da circunferência. 3.2 Sentido geométrico dos parâmetros da equação de uma reta, relação entre os coeficientes de retas paralelas e perpendiculares. 3.3 Vetores: conceito (geométrico e algébrico) e operações. **4. GRANDEZAS E MEDIDAS:** 4.1 Medida da área e do perímetro de figuras planas limitadas por segmentos de reta e/ou arcos de circunferência. **5. ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE:** 5.1 Medidas de dispersão (amplitude, desvio médio, variância e desvio padrão) para um conjunto de dados numéricos agrupados e não agrupados. 5.2 Probabilidade: conceito, espaço amostral, probabilidade de ocorrência de um evento, probabilidade da união de dois eventos, probabilidade de eventos simultâneos, probabilidade de eventos independentes, probabilidade condicional.

**Bibliografia Básica:**

DANTE, L. R. **Matemática:** Contexto e Aplicações – Ensino Médio. São Paulo. Editora Ática, 2016. (Coleção).

GELSON, I. et al. **Fundamentos da Matemática Elementar.** São Paulo. Atual, 2013. (Coleção)

SMOLE, K. C. S.; DINIZ, M. I. de S. V. **Matemática:** ensino médio. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. (Coleção)

**Bibliografia Complementar:**

BOYER, C. B. **História da Matemática.** São Paulo: Edgard Blucher, 1974.

GENTIL, N. et. al. **Matemática para o 2º Grau.** 2. ed. São Paulo: Editora Ática, 1990. MACHADO, A. dos S. **Temas e Metas.** São Paulo: Atual, 1986, 5 vols.

**Espanhol**

Código: ESP001 / Componente Curricular: Espanhol I



Carga Horária Prática: **00 h** / Carga Horária Teórica: **60 h** / Carga Horária Total: **60 h**

**Ementa:** 1. Funções comunicativas: Saludar y despedirse formal e informalmente. Presentarse y presentar a alguien. Solicitar y dar información personal. Describir el físico y el carácter de una persona. Hablar del estado civil. Expresar intensidad. Expresar posesión. Describir y valorar diferentes tipos de casa. Nombrar partes, muebles y objetos de una casa. Ubicar objetos. Hablar de horarios y días. Preguntar y decir la hora. Describir acciones habituales. Expresar y preguntar por la frecuencia de acciones y hábitos. Decir el nombre de las ropas y colores. Pedir opinión sobre el vestuario. Reservar una habitación en un hotel. Describir y valorar hábitos alimentarios. Decir nombres de alimentos. Interactuar en un restaurante. 2. Conteúdo gramatical: Pronombres personales sujeto. Artículos definidos e indefinidos. Contracciones. El género y número de los sustantivos y adjetivos. Adverbios y preposiciones de lugar. Presente de indicativo – verbos regulares y de irregulares. Determinantes posesivos. Preposiciones y locuciones preposicionales de lugar. Verbos reflexivos. Adverbios de frecuencia, tiempo y lugar. Pronombres interrogativos. Conjunciones, Signos de interrogación y exclamación. Puntuación. 3. Léxico: Alfabeto. Nacionalidades y gentilicios. Países hispanos. Profesiones y lugares de trabajo. Días de la semana. Meses del año. El aula y sus objetos. Partes del cuerpo. Números cardinales. Colore. Prendas de vestir y accesorios. Características físicas y de carácter. Estados de ánimo. Relaciones familiares. Estados civiles. Tipos de vivienda. Partes de la casa y los muebles. Las horas. El hotel. Los alimentos. Los platos y comidas de los países hispanos. Ingredientes y nombres de platos. El restaurante. 4. Fonética contrastiva: sonidos vocálicos y consonánticos. 5. Funções comunicativas: Hablar de hechos pasados. Hablar de hechos y acontecimientos recientes. Describir situaciones o circunstancias de hechos del pasado. Comparar pasado y presente. Narrar un recuerdo personal. Hablar de actividades de ocio y medios de transporte. Expresar deseos y posibilidades en futuro. Expresar obligación. Dar órdenes y consejos. Interactuar en una conversación telefónica. Describir el tiempo atmosférico. Expresar gustos y preferencias. Expresar acuerdo y desacuerdo. Describir una ciudad, lugares y servicios. Informar de la existencia de un lugar y localizarlo. Decir los nombres de los establecimientos públicos. Hablar



de planes y proyectos futuros. Hablar del futuro. 6. Conteúdo gramatical: Pronombres complemento. Conectores. Verbo gustar. Pretérito indefinido. Pretérito perfecto. Marcadores temporales. Pretérito imperfecto. Determinantes demostrativos. Artículo neutro lo. Imperativo. Uso de muy y mucho. Acentuación gráfica. 7. Léxico: Los medios de transporte. Expresiones de la conversación telefónica. Los espacios urbanos. Las actividades de ocio. Las estaciones del año. Los fenómenos meteorológicos. Energías renovables y desastres naturales. Medioambiente. Los deportes y sus objetos. Heterosemánticos.

**Bibliografía Básica:**

ALONSO CUENCA, Montserrat; PRIETO, Rocío. **Embarque**: Curso de Español Lengua Extranjera. Vol. 1. Madrid: Edelsa. 2011.

ARAGONÉS, Luis; PALENCIA, Ramón. **Gramática de Uso del Español**: teoría y práctica. Madrid: Ediciones SM, 2005.

DÍAZ, Miguel. **Dicionário Santillana para estudantes + CD-ROM**. Espanhol-Português / Português-Espanhol. São Paulo: Santillana, 2008.

**Bibliografía Complementar:**

BRUNO, Fátima Cabral; MENDOZA, María Angélica. **Hacia el Español**: curso de lengua y cultura hispánica. Nivel básico. 6.ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

BUTRIAGO, Alberto. **Diccionario de Dichos y Frases Hechas**. Madrid: Espasa. 1995.

GONZÁLEZ HERMOSO, Alfredo. **Conjugar es fácil**: en Español de España y de América. 2. ed. Madrid: Edelsa, 1999.

NAVAJAS, Eva. **Descubre España**: Nivel A1, con DVD. Madrid: Difusión, 2011.

ROLDÁN, Reyes; TARANCÓN, Beatriz. **El Bloc 2. Español en imágenes**. Madrid: Edinumen, 2012.

**Práticas Corporais e Movimento Humano na Saúde e Sociedade**

Código: PCMH001 / Componente Curricular: Práticas Corporais e



Movimento Humano na Saúde e Sociedade

Carga Horária Prática: **30 h** / Carga Horária Teórica: **30 h** / Carga Horária

Total: **60 h**

**Ementa:** 1) Reconhecimento das manifestações corporais e movimento como originárias de necessidades cotidianas de um grupo social; 2) Compreensão da necessidade de transformação de hábitos corporais em função das necessidades sinestésicas e da promoção da saúde; 3) Identificação da linguagem corporal como meio de interação social, considerando os limites de desempenho e as alternativas de adaptação para diferentes indivíduos.

**Bibliografia Básica:**

ARAÚJO, Raffaele; ARAÚJO, A. dos Santos. **A Educação Física na**

**Formação Inicial:**

prática pedagógica e currículo. São Luís, MA: EDUFMA, 2014.

DARIDO, Suraya Cristina; MOREIRA, Osmar de Sousa Junior. **Para**

**Ensinar Educação**

**Física:** possibilidades de intervenção na escola. Campinas: Papyrus, 2007.

SOARES, Carmen Lúcia; TAFFAREL, Celi Nelza Zülke et al. **Metodologia do Ensino de**

**Educação Física.** São Paulo: Cortez, 1992.

**Bibliografia Complementar:**

FARINATTI, Paulo Tarso de Veras. **Criança e Atividade Física.** Rio de Janeiro: Sprint, 1995.

FERREIRA, Solange L. Barbosa; Adriana G et al. **Recreação.** Rio de Janeiro: Sprint, 1993. PAES, Roberto Rodrigues. **Educação Física Escolar:** o esporte como conteúdo pedagógico do ensino fundamental. Canoas: Ulbra, 2001.

PALMA, José Augusto Victoria. **Educação Física e a Organização Curricular:** educação infantil, ensino fundamental, ensino médio. 2ªed. Londrina: EDUEL, 2010.

**Introdução à Sociologia**



Código: SOC001 / Componente Curricular: Introdução à Sociologia

Carga Horária Prática: **00 h** / Carga Horária Teórica: **60 h** / Carga Horária

Total: **60 h**

**Ementa:** **1. INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA SOCIOLOGIA:** 1.1 Introdução ao Conhecimento Científico: a construção do conhecimento científico, senso comum, ciência e conhecimento científico; 1.2 Diferenças entre Ciências da Natureza e Ciências Humanas/Sociais; 1.3 A Sociologia e a interpretação das sociedades; 1.4 A imaginação sociológica; 1.5 Pesquisa científica: fundamento do conhecimento sociológico; 1.6 Introdução ao estudo da Sociologia: contexto histórico, surgimento, As Revoluções Burguesas e o Iluminismo, evolução da disciplina, objeto e importância social do estudo da Sociologia; princípios metodológicos; 1.7 Os fundadores da Sociologia: Comte, Marx, Durkheim e Weber; **2. O INDIVÍDUO EM SOCIEDADE: PRÁTICAS, INSTITUIÇÕES E RELAÇÕES:** 2.1 A Sociologia como ciência da Sociedade; 2.2 Indivíduo e Sociedade: relação fundante do meio social; 2.3 Seres sociais e Sociabilidade: o processo de socialização, as ações sociais e os indivíduos, os comportamentos sociais, a vida cotidiana, comunicação (verbal e não-verbal) e regras sociais de interação; 2.4 As instituições sociais: conceito, a importância das instituições, Regras, normas e valores sociais; 2.5 Família, a primeira instituição social: configurações, parentesco, papéis e reprodução social; 2.6 A escola, socialização e a reprodução social; 2.7 O Estado e os fundamentos da Política; **3. CULTURA E IDENTIDADES:** 3.1 O conceito de Cultura: as abordagens da Sociologia e da Antropologia; 3.2 Civilização **versus** cultura; 3.4 Cultura popular, cultura erudita e cultura de massa Culturas híbridas e grupos sociais (tribos); 3.5 Cultura de massa e Indústria Cultural; 3.6 Cultura e identidade: subjetividade, o “eu” e o “outro”; 3.7 Identidades Sociais na Sociologia: ontem e hoje; 3.8 Identidades: máscaras e papéis sociais; 3.9 Etnocentrismo, relativismo e Multiculturalismo; 3.10 Cultura, comunicação e mídias; **4. CIDADES E MEIO RURAL:** 4.1 O processo de urbanização e origem e desenvolvimento das cidades; 4.2 O urbanismo como modo de vida; 4.3 Cidade contemporânea: espaço de segregação socioespacial; 4.4 Ordem **versus** conflito: perspectivas sobre as cidades; 4.5 Favelas, guetos e comunidades: tipos de aglomerados urbanos; 4.6 Conflitos e movimentos urbanos; 4.7 A cidade globalizada e seus fluxos; 4.8 Desenvolvimento urbano e



meio ambiente; 4.9 A questão agrária no Brasil; 4.10 Movimentos sociais do Campo; 4.11 Meio rural e ambiente no Brasil.

**Bibliografia Básica:**

OLIVEIRA, L. F. de.; COSTA, R. C. R. da. **Sociologia para jovens do século XXI**. 3. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2013.

SILVA, A. et. al. **Sociologia em movimento**. São Paulo: Moderna, 2018.

TOMAZI, N. D. **Sociologia para o ensino médio**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

ARAÚJO, M. A. B. et. al. **Sociologia**. São Paulo: Editora Scipione, 2015.

BOMENY, M. H. et. al. **Tempos modernos, tempos de sociologia**. 2. ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2016.

GIDDENS, A. **Sociologia**. Tradução de Ronaldo Cataldo Costa. 6. ed. Porto Alegre: Penso, 2012.

MACHADO, I. J. de R. et. al. **Sociologia hoje**. São Paulo: Editora Ática, 2018.

## Introdução à Filosofia

Código: FIL001 / Componente Curricular: Introdução à Filosofia

Carga Horária Prática: **00 h** / Carga Horária Teórica: **60 h** / Carga Horária Total: **60 h**

**Ementa:** 1. A CONDIÇÃO HUMANA. 1.1 Traços característicos da humanidade; 1.2 A Cultura e os Modos de Vida; 1.3 A Linguagem Humana. 2. O PENSAMENTO MÍTICO. 2.1 Conceito de Mito; 2.2 Funções do Mito; 2.3 O Mito no Mundo Atual. 3.O CONHECIMENTO FILOSÓFICO. 3.1 A Gênese do pensamento filosófico; 3.2 O Pensamento grego.

**Bibliografia Básica:**

ARANHA, M. L. de A. **Temas de Filosofia**. 3. ed. rev. São Paulo: Moderna, 2005.

ARANHA, Maria Lúcia; MARTINS, Maria Helena. **Filosofando: introdução à filosofia**. São Paulo: Moderna, 2009.



<p>CHAUÍ, Marilena. <b>Convite à Filosofia</b>. São Paulo: Ática, 2010.</p> <p>COTRIM, G. <b>Fundamentos de Filosofia</b>. São Paulo: Saraiva, 2010.</p> <p>MARCONDES, Danilo. <b>Textos Básicos de Filosofia: dos pré-socráticos à Wittgenstein</b>. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>ARISTÓTELES. <b>Ética a Nicômaco</b>. São Paulo: Martin Claret, 2003 (Coleção a Obra-prima de cada autor; 53).</p> <p>DESCARTES, R. <b>Discurso do método; Meditações; Objeções e respostas; As paixões da alma; Cartas</b>. [São Paulo]: Abril Cultural, 1973 (Os pensadores; v. 15).</p> <p>PLATÃO. <b>Apologia de Sócrates; Banquete</b>. São Paulo: Martin Claret, 2001.</p>

## Libras

<p>Código: LIB001 / Componente Curricular: Libras</p> <p>Carga Horária Prática: <b>00 h</b> / Carga Horária Teórica: <b>30 h</b> / Carga Horária Total: <b>30 h</b></p>
<p><b>Ementa:</b> O Sujeito surdo e sua identidade; Características e Peculiaridades da Cultura Surda; Aspectos sócio-histórico da Educação dos Surdos; Produção e compreensão de Sinais; Vocabulário básico contextualizado.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>GESSER, A. <b>LIBRAS? Que língua é essa? crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda</b>. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.</p> <p>QUADROS, R. M. de.; KARNOPP, L. <b>Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos</b>. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.</p> <p>SKILIAR, Carlos. <b>A Surdez: um olhar sobre as diferenças</b>. Porto Alegre: Mediação, 2013.</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>CAPOVILLA, F. C., RAPHAEL, W. D. <b>Dicionário da Língua de Sinais do Brasil: A Libras em Suas Mãos - v 1, 2 e 3</b>. São Paulo: Editora da Universidade</p>



de São Paulo, 2017.

FELIPE, T. A. **Libras em Contexto: Curso Básico, livro do estudante cursista**. Brasília: programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos; SEESP, 2001.

PERLIN, G. **História do povo surdo**. Material elaborado para o Curso de Pós-Graduação em nível de Especialização Acadêmica em Surdos. Santa Cruz do Sul: UNISC, 2003. Material não publicado.

SÁ, N. R. L. **Cultura, poder e educação de surdos**. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2002.

SILVA, M. P. M. **A construção de sentidos na escrita do aluno surdo**. São Paulo: Plexus Editora, 2001.

VELOSO, E. e MAIA, V. **Aprenda Libras com eficiência e rapidez**. Curitiba: Editora Mãos Sinais, 2011.

### Vivências em Artes

Código: IC001 / Componente Curricular: Vivências em Artes

Carga Horária Prática: **30 h** / Carga Horária Teórica: **30 h** / Carga Horária Total: **60 h**

**Ementa:** Oportunizar um panorama do Cinema enquanto linguagem artística, através da abordagem de tópicos relativos à história do cinema e, ato contínuo, da linguagem e estética cinematográficas, com vias a ampliar e transmutar o olhar espectador contemplativo para um olhar crítico, orientado dentro da linguagem proposta.

#### **Bibliografia Básica:**

BARNWELL, Jane. **Fundamentos da Produção Cinematográfica**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

DUARTE, Rosália. **Cinema & Educação: Refletindo sobre cinema e educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

KLAMMER, Celso Rogério. **Cinema e Educação: Possibilidades, limites e contradições**. III

Simpósio Nacional de História Cultural, 2006, Florianópolis: UFSC, 2006.



p. 872-882.

Disponível em: <http://www.fae.ufmg.br/setimaarte/images/pdf/cinema-e-educac3a7c3a3opossibilidades-limites-e-contradic3a7c3b5es.pdf>. Acesso em: 06 Fev. 2020.

**Bibliografia Complementar:**

KEMP, Philip. **Tudo sobre cinema**. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Sextante, 2011.

MARTIN, Marcel. **A Linguagem Cinematográfica**. São Paulo; Brasiliense, 2013.

MASCARELLO, Fernando. (Org.). **História mundial do cinema**. 4 ed. Campinas: Papirus, 2008.

MOLETTA, Alex. **Fazendo cinema na escola: Arte audiovisual dentro e fora da sala de aula**. São Paulo: Summus, 2014.

RODRIGUES, Chris. **O cinema e a produção**. Rio de Janeiro: DP&A Editora, FAPERJ, 2002.

**Metrologia**

Código: MT001 / Metrologia

Carga Horária Prática: **15 h** / Carga Horária Teórica: **30 h** / Carga Horária Total: **45 h**

**Ementa:** Histórico da metrologia, conversão de unidades, terminologia e conceitos fundamentais, calibradores e, instrumentos de medição: régua, paquímetro, micrômetro e goniômetro.

**Bibliografia Básica:**

ALBERTAZZI, A.; SOUSA, A. R. **Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial**. Editora Manole. 1º Edição. 2008.

LIRA, F. A. de. **Metrologia na Indústria**. 3. ed. São Paulo: Ed. Érica: 2004.



GONÇALVES JR., A.A. - **Metrologia e Controle Geométrico**. UFSC, 2000.

**Bibliografia Complementar:**

Apostila de Metrologia Dimensional do Telecurso 2000

AGOSTINHO, O.L. *et al.* - **Tolerâncias e Ajustes**. Ed Edgar Blücher, 1977.

LINK, W. - **Expressão da Incerteza de Medição**. Editora Mitutoyo. São Paulo, 2000.

WAENY, J. C. **Controle Total da Qualidade em Metrologia**. Makron, 1992..

**Desenho Técnico**

Código: DT001 / Desenho Técnico

Carga Horária Prática: **45 h** / Carga Horária Teórica: **15 h** / Carga Horária Total: **60 h**

**Ementa:** Noções de desenho técnico e geométrico; Instrumentos, materiais e equipamentos utilizados no desenho técnico; Normas técnicas pertinentes: ABNT, formatos, legenda, linhas; Cotagem, caligrafia técnica; Sistema métrico e escalas gráficas e numéricas; Sistema representativo: projeções, épuras, vistas ortogonais, cortes diretos e com desvio; Perspectiva isométrica e cavaleira a 30°, 45°, e 60°.

**Bibliografia Básica:**

.1. CRUZ, Michele David da; MORIOKA, Carlos Alberto. **Desenho Técnico – Medidas e Representação gráfica**. Série Eixos. Infraestrutura. São Paulo: Érica, 2014.



2. CRUZ, Michele David da. Projeções e Perspectivas para Desenhos Técnicos. Série Eixos. Infraestrutura. São Paulo: Érica, 2014.

3. PINTO, Nilda Helena S. Corrêa. Desenho geométrico. São Paulo: Moderna, 1991.v. 1,2,3.

**Bibliografia Complementar:**

1. ESTEPHANIO, C. Desenho Técnico Básico. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 1984; 2. PROVENZA, F. Desenhista de Máquinas. 4. ed. São Paulo: Escola Pro-Tec, 1978; 3. MANFÉ, G. Manual de Desenho técnico mecânico. São Paulo: Bisoldi, 1997. 3vols; 4. MONTENEGRO, Gildo Aparecido. Desenho arquitetônico. 4. ed. São Paulo: Editora Edgar Blücher Ltda, 2001. 5. SARAPKA, Elaine Maria et al. Desenho arquitetônico básico. São Paulo: PINI, 2012

**Informática**

Código: INF001 / Componente Curricular: Informática

Carga Horária Prática: **30 h** / Carga Horária Teórica: **15 h** / Carga Horária Total: **45 h**

**Ementa:** Conceitos básicos de hardware e software. Teoria dos sistemas operacionais: funções, classificações e escalonamento de tarefas. Práticas com Linux e Windows. Utilização da internet: e-mails, grupos e fóruns online. A internet, endereços, sufixos e e-mail. Uso de navegadores, principais sites de busca. Editores de texto: digitação e formatação de textos. Planilhas eletrônicas: controles, cálculos, análise de dados, funções, filtros, tabelas dinâmicas, macros. Apresentador e editor de slides.

**Bibliografia Básica:**

CORNACHIONE JUNIOR, E.B. **Informática: para as áreas de contabilidade, administração e economia.** São Paulo: Atlas, 1993.

NORTON, P. **Introdução à informática.** São Paulo: Pearson Makron Books, 2007. VELLOSO, F.C. **Informática: conceitos básicos.** 7 ed. Rio de



Janeiro: Elsevier, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

RAMALHO, J.A.A. **Introdução à Informática - Teoria e prática**. Rio de Janeiro: Berkeley, 2001.

SANTOS, A.A. **Informática na Empresa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

XIMENES, F.B. **Dicionário de informática: inglês-português e português-inglês**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

CAPRON, H.L.; JOHNSON, J.A. **Introdução à informática**. 8 ed. São Paulo: Pearson, 2004.

MCFEDRIES, P. **Fórmulas e Funções com o Microsoft Office Excel 2007**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. (Biblioteca Virtual).

**Mecânica Geral**

Código: MG001 / Componente Curricular: Mecânica Geral

Carga Horária Prática: **00 h** / Carga Horária Teórica: **45 h** / Carga Horária Total: **45 h**

**Ementa:** Sistema Internacional de Unidades, Unidades de medidas usuais no estudo da Mecânica Geral, Operações com Vetores e Escalares, Estudo de sistemas de forças coplanares, Equilíbrio de um ponto material, Momento de uma força e Momento binário, Equilíbrio de corpo rígido, Análise estrutural, Forças internas em elementos estruturais.

**Bibliografia Básica:**

HIBBELER, R.C. **Estática mecânica para engenharia**. Editora Pearson. 14<sup>a</sup> Edição. 2017.

HIBBELER, R.C. **Análise das estruturas**. Editora Pearson. 8<sup>a</sup> Edição. 2013.



MERIAM, J.L., KRAIGE, L.G., BOLTON, J.N., **Mecânica para engenharia - Estatica**. Editora LTC. 9ª Edição. 2022..

**Bibliografia Complementar:**

HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J., **Fundamentos da física - Mecânica**. Vol.1. Editora LTC. 10ª Edição. 2016.

BEER, F.R., JOHNSTON JR, E.R., MAZUREK, D.F., **Mecânica Vetorial para Engenheiros**. Editora AMGH. 9ª Edição. 2011.

GERE, J., GOODNO, B., **Mecânica dos materiais**. Editora Cengage Learning. 3ª Edição. 2017.

**Projeto de Vida**

Código: PV001 / Projeto de Vida

Carga Horária Prática: **30 h** / Carga Horária Teórica: **30 h** / Carga Horária Total: **60 h**

**Ementa:** Atribuição de significado às experiências vividas na educação básica, reconhecendo conquistas e se apropriando dos aprendizados. Momento de celebração da conclusão do Ensino Médio, com o protagonismo dos estudantes e participação da comunidade escolar como um todo. Identificação de como os aprendizados construídos ao longo do componente curricular Projeto de Vida podem ser úteis em outros contextos da vida, como a vida produtiva e/ou acadêmica, com vistas à autorrealização e ao desenvolvimento pleno. Entendimento da importância da formação contínua com autonomia e planejamento de ações práticas para sua viabilização. Conhecimento sobre o mundo do trabalho contemporâneo, suas formas de organização e transformação. Reflexão sobre decisões profissionais. Identificação e ampliação de redes, que vão desde redes de sociabilidade a redes profissionais.



### **Bibliografia Básica:**

DESENVOLVIMENTO pleno. Instituto Ayrton Senna, [s.d.]. Disponível em: <https://institutoayrtonsenna.org.br/pt-br/BNCC/desenvolvimento.html#desenvolvimento>. Acesso em: 18 jul. 2019.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 16. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

ZABALA, A.; ARNAU, L. **Como aprender e ensinar competências**. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 180-181.

### **Bibliografia Complementar:**

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Base Nacional Comum Curricular**. [Versão final homologada, com a inclusão do Ensino Médio.] Brasília: MEC, 2018.

COSTA, A. C. G. **Educação: uma perspectiva para o século XXI**. São Paulo: Canção Nova, 2008. (Coleção Valores).

HOFFMANN, J. **Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade**. Porto Alegre: Mediação, 1999.

## **Gestão da Produção**

Código: GP001 / Gestão da Produção

Carga Horária Prática: **00 h** / Carga Horária Teórica: **30 h** / Carga Horária Total: **60 h**

**Ementa:** Compreender o que é administração da produção e operações; Entender o papel que a função da produção e operações deve desempenhar para atingir o sucesso estratégico; Aprender a elaborar estratégias da produção e das operações; Aprender como utilizar técnicas de previsão de demanda; Compreender a importância de um bom projeto de produto e de serviço; Aprender a identificar os tipos de arranjo físico da produção e das operações; Compreender



a natureza do planejamento e controle da produção e operações; Aprender a organizar o planejamento e controle da capacidade e das necessidades de materiais.

**Bibliografia Básica:**

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. Administração de produção e operações: Manufatura e Serviços: Uma abordagem estratégica. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

LAUGENI, F. P.; MARTINS, P. G. Administração da produção. São Paulo: Saraiva, 2005.

SLACK, N. et. al. Administração da Produção. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

CHIAVENATO, I. Gestão da Produção: uma abordagem introdutória. São Paulo: Manole, 2014.

NEUMANN, C. Gestão de Sistemas de Produção e Operações: Produtividade, Lucratividade e Competitividade. Rio de Janeiro: Elsevier/ Campus, 2013.

RITZMAN, L. P.; KRAJEWSKI, L. J. Administração da Produção e Operações. Rio de Janeiro: Pearson, 2003.

BOWERSOX, D. J. et. al. Gestão da cadeia de suprimentos e logística. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

DIAS, M. A. P. Administração de materiais: uma abordagem logística. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

**Higiene e Segurança no Trabalho**

Código: HST001 / Componente Curricular: Higiene e Segurança no



Trabalho

Carga Horária Prática: **00 h** / Carga Horária Teórica: **30 h** / Carga Horária Total: **30 h**

**Ementa:** Conceito legal e prevencionista do acidente de trabalho e fatores que contribuem para o acidente e sua análise. CAT (Comunicação de Acidente de Trabalho). Legislação. Conceito de riscos ambientais. Mapa de riscos. Insalubridade e periculosidade. Especificação e uso de EPI e EPC. Organização e funcionamento da CIPA e SESMT. Controle a princípio de incêndio. Segurança em instalações e serviços em eletricidade. Segurança em instalações e serviços em máquinas e equipamentos. Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais. Ergonomia. Primeiros socorros.

**Bibliografia Básica:**

Equipe Atlas. **Segurança e Medicina do Trabalho** - Manuais de Legislação - 78ª Ed. 2017. PAOLESCI, Bruno. CIPA. **Guia Prático de Segurança do Trabalho**. 1ª edição. São Paulo. Editora Érica Ltda, 2009.

OLIVEIRA, Sebastião Geraldo. **Proteção Jurídica à Segurança e Saúde no Trabalho**. São Paulo: LTR, 2002.

**Bibliografia Complementar:**

FURSTENAU, Eugênio Erny. **Segurança do Trabalho**. Rio de Janeiro: ABPA, 1985. GONÇALVES, Edwar Abreu. **Manual de segurança e saúde no Trabalho**. São Paulo: LTR, 2000.

ZOCCHIO, Álvaro. **Segurança e Saúde no Trabalho**. São Paulo: LTR. 2001.

CARDELLA, Benedito. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes**: Uma abordagem holística. São Paulo: Atlas, 2016.

MICHEL, Oswaldo. **Guia de primeiros socorros**. São Paulo: LTR, 2002.



## Gestão Ambiental

Código: GA001 / Componente Curricular: Gestão Ambiental

Carga Horária Prática: **00 h** / Carga Horária Teórica: **30 h** / Carga Horária Total: **30 h**

**Ementa:** Gestão Ambiental e Sustentabilidade - relação sociedade natureza e as percepções sobre a questão ambiental; Crise ambiental; principais conferências ambientais mundiais sobre conservação do meio ambiente e clima; Legislação Ambiental; Gerenciamento Ambiental na Indústria; Avaliação de Impacto Ambiental e Licenciamento ambiental; Sistema de Gestão Ambiental e Certificações Ambientais.

### **Bibliografia Básica:**

BRAGA, Benedito et al. Introdução à engenharia ambiental. 2. ed. São Paulo: Pearson

Prentice Hall, 2005. ISBN 9788576050414

MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro. 14. ed. São Paulo:

Malheiros, 2006. ISBN 9788539204014

PHILIPPI Jr., Arlindo; ROMERO, Marcelo de Andrade & BRUNA, Gilda Collet. Curso de Gestão Ambiental. 1 ed. Barueri, SP: Manole, 2004. – (Coleção Ambiental; 1).

ISBN: 8520420559

### **Bibliografia Complementar:**

GIANNETTI, Biagio F.; ALMEIDA, Cecília M. V. B. Ecologia industrial: conceitos,

ferramentas e aplicações. São Paulo: Edgard Blücher, 2006. ISBN 9788521203704



MACINTYRE, Archibald Joseph. Ventilação industrial e controle da poluição. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1990. ISBN 9788521611233

NASCIMENTO, Luis Felipe; LEMOS, Ângela Denise da Cunha; MELLO, Maria Celina Abreu de. Gestão socioambiental estratégica. Porto Alegre: Bookman, 2008. ISBN 9788577801046 101

FISCHER, Georg et al. Gestão da qualidade: segurança do trabalho e gestão ambiental. São Paulo: Blucher, 2009. ISBN 9788521204664

BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. Segurança do trabalho e Gestão ambiental. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN 9788522458547

### **Desenho Auxiliado por Computador**

Código: CAD001 / Componente Curricular: Desenho Auxiliado por Computador

Carga Horária Prática: **45 h** / Carga Horária Teórica: **15 h** / Carga Horária Total: **60 h**

**Ementa:** Introdução; Tipos de CAD; Menus; Comandos de desenho; Comandos de auxílio; Comandos de Edição; Controle da Imagem; Hachuras; Textos; Geração de Bibliotecas; Dimensionamento; Comandos de Averiguação; Desenhos isométricos;

**Bibliografia Básica:**



1. BALDAM, Roquemar de Lima; COSTA, Lourenço. AutoCAD 2016: Utilizando Totalmente. 1ª Ed. São Paulo: Érica, 2015. 2. CRUZ, Michele David da; MORIOKA, Carlos Alberto. Desenho Técnico: Medidas e representação gráfica. Série Eixos. Controle e processos industriais. 1.ed. São Paulo: Érica, 2014. 3. LIMA, Cláudia Campos. Estudo dirigido de AutoCAD 2017. São Paulo: Érica, 2016

**Bibliografia Complementar:**

1. OLIVEIRA, Adriano de. Desenho computadorizado: técnicas para projetos arquitetônicos. Série Eixos. Infraestrutura. 1.ed. São Paulo: Érica, 2014. 2. BALDAM, Roquemar de Lima; COSTA, Lourenço; OLIVEIRA, Adriano de. AutoCAD 2016: Utilizando totalmente. Série Eixos. Infraestrutura. São Paulo: Érica, 2015. 3. BALDAM, Roquemar de Lima; COSTA, Lourenço; OLIVEIRA, Adriano de. AutoCAD 2014: Utilizando totalmente. Série Eixos. Infraestrutura. São Paulo: Érica, 2013. 4. CRUZ, Michele David da. Projeções e Perspectivas para Desenhos Técnicos. Série Eixos. Infraestrutura. São Paulo: Érica, 2014. 5. PINTO, Nilda Helena S. Corrêa. Desenho geométrico. São Paulo: Moderna, 1991.v. 1,2,3 e

**Projeto Integrador**

Código: PI001 / Componente Curricular: Projeto Integrador

Carga Horária Prática: **30 h** / Carga Horária Teórica: **30 h** / Carga Horária Total: **60 h**

**Ementa:** Fundamentos para trabalhos em equipe, orientações para elaboração de cronograma, estudo de viabilidade, lista de materiais e definições de metodologia e procedimentos. Instruções para elaboração, execução e apresentação de projetos técnicos que integrem os conteúdos abordados no primeiro, no segundo e no terceiro semestre do curso. Elaboração de um projeto acompanhado de produto final e apresentação, que considere as características de aplicações práticas.

**Bibliografia Básica:**



GIDO, Jack & CLEMENTS, James. **Gestão de Projetos**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

KEELING, Ralph. **Gestão de Projetos** – Uma Abordagem Global. São Paulo: Saraiva, 2009.

MENEZES, Luis César de Moura. **Gestão de Projetos**. São Paulo: Atlas, 2009.

VARGAS, Ricardo Viana. **Gerenciamentos de Projetos** – Estabelecendo diferenciais competitivos. Brasport, 7ª Ed. 2009.

XAVIER, Carlos M. G. da Silva. **Gerenciamentos de Projetos: Como Definir e Controlar o Escopo do Projeto**. São Paulo: Saraiva, 2008.

**Mecânica dos Fluidos**

Código: MF001 / Componente Curricular: Mecânica dos Fluidos

Carga Horária Prática: **15 h** / Carga Horária Teórica: **30 h** / Carga Horária Total: **45 h**

**Ementa:** Propriedades dos fluidos, tipos de escoamento, viscosidade; Estática dos Fluidos; Conservação da Massa; Conservação da Energia em Escoamentos: Equação da continuidade de Bernoulli; Escoamento com Perdas de Carga; Máquinas de Fluxo: Classificação, seleção de bombas hidráulica, golpe líquido ou golpe de aríete, cavitação; Medição de Escoamento de Fluidos.

**Bibliografia Básica:**

1. WHITE, Frank M. Mecânica dos fluidos. 6. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. 2. ÇENGEL, Yunus A.; CIMBALA, John M. Mecânica dos fluidos: fundamentos e aplicações. 3. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015 3. FOX, R. W; MCDONALD, A. T. Introdução à Mecânica dos Fluidos. 5. ed. Rio de Janeiro:



LTC, 2001;

**Bibliografia Complementar:**

1. BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2008;
2. CREDER, H. Instalações Hidráulicas. Rio de Janeiro: LTC, 1978;
3. MATTOS, E. E., e de FALCO, R., Bombas Industriais. 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. Interciência, 1998.
4. MACINTYRE, A. J. Bombas e Instalações de Bombeamento. 2. ed. Editora LTC, 1997;
5. MUNSON, B. R. et. al. Fundamentos da Mecânica dos Fluidos, volume 1. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1994;

## Empreendedorismo

Código: MF001 / Componente Curricular: Empreendedorismo

Carga Horária Prática: **00 h** / Carga Horária Teórica: **30 h** / Carga Horária Total: **30 h**

**Ementa:** Fundamentos do empreendedorismo. Arranjos produtivos. Plano de negócios. Perfil empreendedor.

**Bibliografia Básica:**

1. BERNARDI, L. A. Manual de plano de negócios: fundamentos, processos e estruturação. São Paulo: Atlas, 2010.;
2. CECCONELLO, A. R.; AJZENTAL, A. A construção do plano de negócios: percurso metodológico para: caracterização da oportunidade, estruturação do projeto conceptual, compreensão do contexto, definição do negócio, desenvolvimento da estratégia, dimensionamento das operações, projeção de resultados, análise de viabilidade. São Paulo: Saraiva, 2008;
3. DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

1. BESSANT, J.; TIDD, J. Inovação e empreendedorismo. Porto Alegre:



Bookman, 2009; 2. BIAGIO, L. A.; BATOCCHIO, A. Plano de negócios: estratégia para micro e pequenas empresas. Barueri: Manole, 2005;

3. DRUCKER, P. F. Inovação e espírito empreendedor: prática e princípios. São Paulo: Cengage Learning, 2008;

4. LOZINSKY, S. Implementando empreendedorismo na sua empresa: experiências e ideias para criar uma organização empreendedora. São Paulo: M.Books do Brasil Editora Ltda, 2010;

5. SALIM, C. S.; SILVA, N. C. Introdução ao empreendedorismo: despertando a atitude empreendedora. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010;

### **Gestão da Qualidade**

Código: GQ001 / Componente Curricular: Gestão da Qualidade

Carga Horária Prática: **00 h** / Carga Horária Teórica: **30 h** / Carga Horária Total: **30 h**

**Ementa:** Proporcionar aos discentes conhecimentos iniciais de gestão da qualidade, como também a importância e o uso de suas ferramentas principais; estudar casos práticos sobre a aplicabilidade dessas ferramentas no ramo de negócios; entender a importância da gestão da qualidade no ramo dos serviços.

#### **Bibliografia Básica:**

1. BALLESTERO-ALVAREZ, M. E. Gestão da qualidade, produção e operações. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

2. LAS CASAS, A. L. Qualidade total em serviços: conceitos, exercícios, casos práticos. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

3. PALADINI, E. P. Gestão da qualidade: teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

#### **Bibliografia Complementar:**



1. CARPINETTI, L. C. R.; GEROLAMO, M. C. Gestão da Qualidade ISO 9001. São Paulo: Atlas, 2015.
2. DALLEDONNE, J. Gestão de serviços: a chave do sucesso nos negócios. São Paulo: Senac São Paulo, 2008.
3. MELLO, C. H. P. et al. ISO 9001:2008: sistema de gestão da qualidade para operações de produção e serviços. São Paulo: Atlas, 2009.
4. PALADINI, E. P. Avaliação estratégica da qualidade. São Paulo: Atlas, 2002. PEARSON, A. Gestão da qualidade. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.
5. WERKEMA, M.C.C.. Criando a cultura seis sigma. Belo Horizonte: Werkema, 2010.

### **Tecnologia Mecânica**

Código: TM001 / Componente Curricular: Tecnologia Mecânica

Carga Horária Prática: **15 h** / Carga Horária Teórica: **30 h** / Carga Horária Total: **45 h**

**Ementa:** Descrição da forma básica dos tipos de estruturas cristalinas e suas relações com as propriedades dos materiais; Diferenciar as propriedades dos materiais e ensaios mecânicos para medilas; Apresentação do diagrama de ferro – carbono, identificando as regiões, eixos e compreender as estruturas formadas durante aquecimento/resfriamento para diferentes composições; tratamentos térmicos e termoquímicos; Identificar composição/classificação/aplicação dos materiais (aços para construção mecânica, ferro fundido, cobre e suas ligas, alumínio e suas ligas, chumbo, estanho, zinco e suas ligas, aço ferramenta, aço inoxidável); Processos de



Soldagem; Conceitos básicos em polímeros e cerâmicas.

**Bibliografia Básica:**

1. CALLISTER, Willian. D; Ciência e Engenharia de Materiais - Uma Introdução; Ed. LTC; 2017; 2. CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica. Vol. 3. São Paulo. 1986; 3. MARQUES, P. V., MODENESI, P. J. e BRACARENSE, A. Q. Soldagem: Fundamentos e Tecnologia. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

1. DIETER, G. E. Metalurgia Mecânica. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1981;

2. CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica. Vol. 1. São Paulo. 1986;

3. CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica. Vol. 2. São Paulo. 1986;

4. VAN VLACK, Laurence Hall. Princípios de Ciência dos Materiais. 4ª Ed. São Paulo, Edgard Blücher, 2002.

5. PADILHA, Ângelo Fernando. Materiais de Engenharia: Microestrutura e Propriedades. São Paulo, Hemus, 2007.

**Termodinâmica**

Código: TM001 / Componente Curricular: Termodinâmica

Carga Horária Prática: **00 h** / Carga Horária Teórica: **45 h** / Carga Horária Total: **45 h**

**Ementa:** Histórico e conceituação das leis termodinâmicas. Propriedades Termodinâmicas. Princípios gerais dos gases ideais. Teoria cinética dos gases ideais. Primeira lei da termodinâmica. Segunda lei de termodinâmica. Entalpia e Entropia. Ciclos de Máquinas térmicas e frigoríficas.

**Bibliografia Básica:**

1. SCHMIDT, F. W. et. al. Introdução às Ciências Térmicas, São Paulo: Edgard



Blücher, 1996;

2. OLIVEIRA, Mário José de. Termodinâmica. 2. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012.

3. LENO, G.; NEGRO, L. Termodinâmica. São Paulo: Pearson, 2004;

4. MACEDO, H. Problemas de termodinâmica básica. São Paulo: Edgard Bücher, 1976;

#### **Bibliografia Complementar:**

1. IRVING G, Termodinâmica e Energia Térmica. São Paulo: Prentice-Hall do Brasil, 1995;

2. MORAN, M. J. et. al. Princípios de Termodinâmica para Engenharia. 7. ed. Editora LTC, 2013;

3. MORAN, M. J. et. al. Introdução à Engenharia de Sistemas Térmicos. São Paulo: LTC, 2005;

4. ABBOT, M. M; VAN NESS, H. C. Termodinâmica, volume 2. São Paulo: McGraw-Hill, 1972;

5. VAN WYLEN, G. J et. al. Fundamentos da Termodinâmica. São Paulo: Edgard Bücher, 1998;

## **Transferência de Calor**

Código: TC001 / Componente Curricular: Transferência de Calor

Carga Horária Prática: **00 h** / Carga Horária Teórica: **45 h** / Carga Horária Total: **45 h**

**Ementa:** Fundamentos de transmissão de calor: Transferência de calor por condução; Condutividade térmica; Transferência de calor por convecção; Transferência de calor por radiação. Sistemas de condução e convecção. Condução unidimensional em regime permanente: A parede plana; Isolantes e o



fator R; Sistemas radiais e cilíndricos; Coeficiente global de transferência de calor; Espessura crítica de isolamento. Aletas Trocadores de calor: Tipos de trocadores de calor;

**Bibliografia Básica:**

1. INCROPERA, F. et. al. Fundamentos de transferência de Calor e de Massa. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008;
2. KREITH, F. Princípios da Transmissão de Calor. São Paulo: Edgard Blücher, 1997;
3. A. BEJAN; Transferência de calor, Ed. markon, 1995.

**Bibliografia Complementar:**

1. BOHN, M. S.; KREITH, F. Princípios de Transferência de Calor. São Paulo: Editora Thomson, 2003;
2. HOLMAN, J. P. Transferência de Calor. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983;
3. MORAN, M. J. et. al. Introdução à Engenharia de Sistemas Térmicos. São Paulo: LTC, 2005;
4. SCHMIDT, F. W. et. al. Introdução às Ciências Térmicas, São Paulo: Edgard Blücher, 1996;
5. Holman, J.P., Transferência de Calor, McGraw-Hill, 1995.

**Sistemas de Refrigeração e Climatização**

Código: SRC001 / Componente Curricular: Sistemas de Refrigeração e Climatização

Carga Horária Prática: **50 h** / Carga Horária Teórica: **10 h** / Carga Horária Total: **60 h**

**Ementa:** Componentes básicos e acessórios de proteção e controle de um sistema frigorífico. Ferramentas e Instrumentos utilizados em manutenções de



sistemas frigoríficos. Tipos de fluidos refrigerantes. Tarefas básicas de manutenção: Cortar tubo, flangear tubos, dobrar tubos e expandir tubos. Soldagem com maçaricos: Normas de segurança do equipamento de solda. Nomenclatura e funcionamento do processo de solda oxiacetilênica. Regulagem da chama. Varetas e fluxos. Solda em tubos. Teste e manutenção em circuito frigorígeno: Teste de Vazamento, teste de umidade, carga de fluido, evacuação, carga de óleo, medições de pressão de sucção e descarga, superaquecimento, subresfriamento, filtro secador, recolhimento de gás, limpeza de circuito frigorígeno, nível de óleo e substituição de óleo. Componentes do sistema elétrico e eletrônico.

#### **Bibliografia Básica:**

1. CREDER, Helio. Instalações de Ar-Condicionado. Rio de Janeiro: Ed. LTC. 4ª edição, 1990. 2. NBR 13971. Sistemas de refrigeração, condicionamento de ar e ventilação - Manutenção programada. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). 1997. 16 pág. 3. DOSSAT, R. J. Princípios de Refrigeração. São Paulo: Hemus, [198-]

#### **Bibliografia Complementar:**

1. COSTA, E. C. Refrigeração. São Paulo: Edgard Blücher, [19--]; 2. STOECKER, W. F., JONES, J. W. Refrigeração e Ar Condicionado. São Paulo: McGraw-Hill, 1985. 3. CASTRO SILVA, J., CASTRO SILVA, A. C. G. Refrigeração e Climatização p/ Técnicos e Engenheiros. São Paulo: Ciência Moderna, 2008; 4. SILVA, J.G. Introdução à Tecnologia da Refrigeração e da Climatização, Artliber, São Paulo, 2004. 5. TORREIRA, Raul Peragallo. Elementos Básicos de Ar Condicionado. São Paulo: Ed.Hemus, 1983.

### **Resistência dos Materiais**

Código: RM001 / Componente Curricular: Resistência dos Materiais

Carga Horária Prática: **15 h** / Carga Horária Teórica: **30 h** / Carga Horária



Total: **45 h**

**Ementa:** Verificação e dimensionamento de peças submetidas à tração, compressão e cisalhamento. Definição e cálculo de tensões de compressão, tração e cisalhamento. Diagrama de tensão x deformação, Lei de Hooke e tensões admissíveis. Estudo da flexão: tipos de apoios; construção de diagramas de momento fletor para cargas concentradas e distribuídas; momentos de inércia; tensões de flexão; verificação e dimensionamento de eixos submetidos a flexão.

**Bibliografia Básica:**

HIBBELER, R. C. **Resistência dos Materiais**. 3 Ed. Rio de Janeiro: LTC. 2000.

HERMÍNIO, J.A. & MELO, J.D.D., Estática aplicada, Publicação interna do PPGEM/UFRN, Natal, fevereiro/1998.

POPOV, E.P. **Introdução à Mecânica dos Sólidos**. São Paulo, Editora Edgard Blücher Ltda. 1978.

NASH, W. A. **Resistência de materiais**. McGraw- Hill, 2001.

**Bibliografia Complementar:**

1. BEER, F. P.; JOHNSTON JR, E. R., Resistência dos materiais, Ed. Makron Books, São Paulo, 1996.

2. BEER, F. P.; JOHNSTON JR R., Resistência dos materiais, Ed. McGraw-Hill do Brasil. São Paulo, 1982.

3. MELCONIAN, Sarkis. Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais. Editora Erica, 2005

4. TIMOSHENKO, S., Resistência dos materiais, Ed. McGraw-Hill do Brasil. São Paulo, 1982.



5. SOUZA, Hiran R., Resistência dos materiais, PRO-TEC, São Paulo, 1986.

### Gestão da Manutenção

Código: GM001 / Componente Curricular: Gestão da Manutenção

Carga Horária Prática: **00 h** / Carga Horária Teórica: **30 h** / Carga Horária Total: **30 h**

**Ementa:** Planejar, coordenar e orientar a execução dos serviços de manutenção de equipamentos utilizando ferramentas de controle e administração. Tipos de manutenção: corretiva, preventiva e preditiva. Índices de manutenção (backlog, eficiência, etc.). Determinação do caminho crítico, PERT, nivelamento de recursos. Teoria das Filas. Ferramentas de planejamento e controle de serviços. TPM, FMEA, PDCA, Diagrama de Ishikawa, KAIZEN. Mecânica da Fratura. Ensaio de diagnóstico de falhas (Destrutivo e Não-Destrutivo)

#### Bibliografia Básica:

SIQUEIRA, I. P., Manutenção Centrada na Confiabilidade: Manual de Implementação. 1ª ed., Qualitymark, 2005.

FILHO, G. B., A Organização, o Planejamento e o Controle da Manutenção. 1ª ed., Ciência Moderna, 2008.

NASCIF, J.; DORIGO, C. L., Manutenção Orientada para Resultados. 1ª ed., Qualitymark, 2010.

#### Bibliografia Complementar:

VIANA, H. R. G., PCM – Planejamento e Controle da Manutenção. 1ª ed., Qualitymark, 2008.

FOGLIATO, F.; RIBEIRO, J., Confiabilidade e Manutenção Industrial. 1ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

PEREIRA, M. J., Engenharia de Manutenção – Teoria e Prática. 1ª ed.



Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

FILHO, G. B., Indicadores e Índices de Manutenção. Ciência Moderna, 2006. GONÇALVES, E., Manual Básico para Inspetor de Manutenção Industrial. 1ª ed., Ciência Moderna, 2012.

## Eletrotécnica

Código: ET001 / Componente Curricular: Eletrotécnica

Carga Horária Prática: **30 h** / Carga Horária Teórica: **30 h** / Carga Horária Total: **60 h**

**Ementa:** Conceitos Básicos de Circuitos em Corrente Contínua e Corrente Alternada; Conceitos Básicos de Eletromagnetismo. Materiais Elétricos. Circuitos trifásicos. Noções de sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Tarifação. Instalações elétricas: material, critérios de dimensionamento, simbologia, normas e projetos.

### **Bibliografia Básica:**

ALBUQUERQUE, R. O. Análise de corrente contínua. 21ª ed., Editora Erica. 192 p.

ALBUQUERQUE, R. O. Análise de corrente alternada. 2ª ed., Editora Erica. 240 p.

MAMEDE FILHO, J. Instalações Elétricas Industriais. 7ª ed. Editora LTC. 930 p.

### **Bibliografia Complementar:**

CREDER, Helio. Instalações elétricas. 13. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1995.

O'MALLEY, John R. Análise de circuitos. 2. ed. Rio de Janeiro: Makron



Books, 1993

KOSOV, I. L. Máquinas Elétricas e Transformadores. Trad.: Felipe L. Daiello Percy A. Soares. Porto Alegre: Globo, 1989.

FALCONE, A. G. Eletromecânica. vol. 2. São Paulo: Edgard Blücher, 1984.

MARTINS, N. Introdução à Teoria da Eletricidade e do Eletromagnetismo. São Paulo: Edgard Blücher, 1982.

### Gestão de Estoques e SCM

Código: GE001 / Componente Curricular: Gestão de Estoques e SCM

Carga Horária Prática: **00 h** / Carga Horária Teórica: **30 h** / Carga Horária Total: **00 h**

**Ementa:** Entender os conceitos de estoque, seus tipos, sua importância e seus riscos envolvidos; Entender os princípios básicos da gestão de estoques; Realizar a classificação de estoques e compreender o que é e qual a importância do estoque de segurança; Conhecer a curva dente de serra, analisando os níveis de estoques através de conceitos, cálculos e regras práticas; Aprender a realizar a classificação e identificação de materiais; Aprender a aplicar a ferramenta Curva ABC para a classificação dos materiais em estoque; Entender os principais conceitos da gestão de compras; Compreender o que é uma cadeia de suprimento, quem nela atua e entender o conceito de Supply Chain Management.

#### **Bibliografia Básica:**

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial.** São Paulo: Bookman, 2007.

BOWERSOX, D. et al. **Gestão Logística da Cadeia de Suprimentos.** Porto Alegre: AMGH, 2014.



DIAS, M. A. P. **Administração de materiais: uma abordagem logística.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

**Bibliografia Complementar:**

BOWERSOX, D. et al. **Logística Empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento.** São Paulo: Atlas, 2009.

PIRES, S. R. I. **Gestão da Cadeia de Suprimentos: conceitos, estratégias, práticas e casos Supply Chain Management.** São Paulo: Atlas, 2016.

TUBINO, D. F. **Planejamento e controle da produção: teoria e Prática.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

VITORINO, C. M. **Logística.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012

## Equipamentos Industriais

Código: EI001 / Componente Curricular: Equipamentos Industriais

Carga Horária Prática: **15 h** / Carga Horária Teórica: **15 h** / Carga Horária Total: **30 h**

**Ementa:** Geradores de vapor. Motores de combustão interna. Turbinas. Trocadores de calor.

**Bibliografia Básica:**

1. MARTINELLI JR., L.C., **Noções sobre geradores de vapor.** UNIJUI, Campus Panambi;

2. BRUNETTI, F., **Motores de Combustão Interna.** 2ª ed. Vol. 1. Editora: Blucher, 2018

3. BRUNETTI, F., **Motores de Combustão Interna.** 1ª ed. Vol. 2. Editora: Blucher, 2012



**Bibliografia Complementar:**

1. ALTAFINI, C.R., **Apostila sobre caldeiras**. Universidade de Caxias do Sul;
2. LENO, G.; NEGRO, L. **Termodinâmica**. São Paulo: Pearson, 2004;
3. MACEDO, H. **Problemas de termodinâmica básica**. São Paulo: Edgard Bücher, 1976;
4. KREITH, F. **Princípios da Transmissão de Calor**. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.
5. BOHN, M. S.; KREITH, F. **Princípios de Transferência de Calor**. São Paulo: Editora Thomson, 2003;

**Usinagem**

Código: GQ001 / Componente Curricular: Mecânica dos Fluidos

Carga Horária Prática: **30 h** / Carga Horária Teórica: **15 h** / Carga Horária Total: **45 h**

**Ementa:** Principais operações de usinagem. Torno, Fresa, Furacão. Teoria do corte. Materiais para ferramentas. Usinabilidade. Integridade superficial. Usinagem por abrasão.

**Bibliografia Básica:**

1. ROSSETTI, Tonino. Manual prático do torneiro mecânico e do fresador. São Paulo: Hemus, c2004.
2. WEISS, Almiro. Processos de fabricação mecânica. Curitiba: Livro Técnico, 2012.
3. BRASIL. Ministério da Educação. Caderno de aulas práticas da tornearia. Brasília: Editora IFB, 2016.

**Bibliografia Complementar:**

1. FERRARESI, Dino. Fundamentos da usinagem dos metais. São Paulo:



Edgard Blücher, c1970.

2. Diniz, A.E., Marcondes, F.C. e Coppini, N.L. - Tecnologia da Usinagem dos Metais, MM Editora, 1999.

S3. temmer, C.E. - Ferramentas de Corte I e II, Ed. Universidade Federal de Santa Catarina.

4. Profs. Alexandre Mendes Abrão, Álisson Machado, Márcio da Silva e Reginaldo Coelho, Teoria da Usinagem dos Materiais, ED. Edgard Blucher Ltda. (ISBN 9788521204527)

5. TELECURSO 2000 - Curso profissionalizante - Mecânica: Processos de fabricação: volume 9. São Paulo: Fundação Roberto Marinho, [200-].

### Elementos de Máquinas

Código: EM001 / Componente Curricular: Elementos de Máquinas

Carga Horária Prática: **15 h** / Carga Horária Teórica: **30 h** / Carga Horária Total: **45 h**

**Ementa:** Transmissão de potência por correias, correntes e engrenagens. Estudo da torção: construção de diagramas de momento torsor. Tensão de torção. Dimensionamento de árvores submetidas à torção; dimensionamento de chavetas, estrias e parafusos.

#### **Bibliografia Básica:**

1. Shigley, J. E., Mischke, C. R. e Budynas, R. G., Projeto de Engenharia Mecânica, 7 ed., Editora Bookman, 2005.

2. Norton, R. L., Projeto de máquinas: Uma abordagem integrada, Bookman, 2ª Edição, 2004.

3. BARRETO, A. D. & HERMÍNIO, J. A. O fundamental da resistência dos materiais. Publicação interna do CEFET-RN, Natal, junho/2001.



**Bibliografia Complementar:**

1. MELCONIAN, Sarkis. Mecânica técnica e res. dos materiais. Ed. Érica, 1993.
2. MELCONIAN, Sarkis. Elementos de Máquinas - Ed. Érica, 1994.
3. CARVALHO, J.R. Órgãos de máquinas – dimensionamento. ED. LTC, 1984.
4. MOVNIN, M.S. Fundamentos de mecânica técnica. Ed. Mir, 1985.
5. Telecurso 2000. Elementos de máquinas. Vol. I e II, 1996.

**Máquinas de Fluxo**

Código: MF001 / Componente Curricular: Máquinas de Fluxo

Carga Horária Prática: **15 h** / Carga Horária Teórica: **30 h** / Carga Horária Total: **45 h**

**Ementa:** Revisão de conceitos fundamentais de mecânica dos fluidos, tubulações, classificação e características gerais das bombas, curvas características, semelhança, rotação específica, associação de bombas, cavitação, manutenção e outros equipamentos de produção de energia e escoamento de fluidos.

**Bibliografia Básica:**

MACINTYRE, A. J., **Bombas e Instalações de Bombeamento**, 2<sup>a</sup>. Ed., Rio de Janeiro, LTC, 1997.

FOX, R. W., McDONALD, A. T., PRITCHARD, P. J., **Introdução à Mecânica dos Fluidos**, 6. ed., Rio de Janeiro, LTC, 2006.

MATTOS, E. E., FALCO, R., **Bombas Industriais**, 2 ed., Rio de Janeiro,



Interciência, 1998.

**Bibliografia Complementar:**

SANTOS, S.L., **Bombas e Instalações Hidráulicas**. Editora: LCTE, 2010;

ROTAVA O., **Aplicações Práticas em Escoamento de Fluidos**. Editora: LTC, 2014;

MATAIX, C., **Turbomáquinas Térmicas**, Ed. Dossat, Madrid, 1973, 1032p.

SOUZA, Z. Elementos de Máquinas Térmicas, Ed. Campos/EFEI, RJ, 1980, 198p.

TELLES, Tubulações industriais- cálculo Editora LTC.

### Automação Industrial

Código: AI001 / Componente Curricular: Automação Industrial

Carga Horária Prática: **30 h** / Carga Horária Teórica: **30 h** / Carga Horária Total: **60 h**

**Ementa:** Noções de componentes eletrônicos: diodos (P-N, Zener, túnel), transistores (bipolares, de efeito de campo, MOS), amplificadores operacionais; Características e aplicações de circuitos lógicos; Noções básicas de automação industrial; Elementos básicos de um CLP; Programação de CLP's em nível básico; Fundamentos de comandos Elétricos.

**Bibliografia Básica:**

GEORGINI, M. Automação Aplicada: Descrição e Implementação de Sistemas Sequenciais em PLCs. Editora Érica Ltda – 6ª Edição, 2004.

MALVINO, A. P. Eletrônica Digital. 2ª Edição. Vol. 1 e 2. Ed. Mc Graw Hill, 1988.

FRANCHI, C. M. Acionamentos Elétricos. 4ª Edição, Érica, 2007.

**Bibliografia Complementar:**



PAKENKORT, F. Esquemas Elétricos de Comando e Proteção. Editora Pedagógica e Universitária Ltda. E. P. U., 2ª Edição, São Paulo, 1989.

IDOETA, I. V., CAPUANO, F. Elementos de Eletrônica Digital. 35ª Edição. Editora Érica, 2005.

FERRARI, M.; FERRARI, G.; HEMPEL, R. Building Robots With LEGO Mindstorms: The Ultimate Tool for Mindstorms Maniacs. 2001.  
THOMAZINI, D. e ALBUQUERQUE, P., “Sensores Industriais - Fundamentos e Aplicações”, 4ª Edição, Ed. Érica.  
SILVEIRA, P. e SANTOS, W. E., “Automação e Controle Discreto”, 9ª Edição, Ed. Érica.

## Soldagem

Código: SD001 / Componente Curricular: Soldagem

Carga Horária Prática: **30 h** / Carga Horária Teórica: **15 h** / Carga Horária Total: **45 h**

**Ementa:** Principais processos de soldagem. Dificuldades e defeitos na soldagem. Normas e qualificação em soldagem. Práticas de soldagem com acetileno e oxigênio, arco elétrico utilizando eletrodo revestido, MIG/MAG e TIG. Destinação ambientalmente adequada de resíduos de soldagem.

### **Bibliografia Básica:**

1. GEARY, Don; MILLER, Rex. Soldagem. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. (Série Tekne).
2. MELLO, Fábio Décourt Homem de; WAINER, Emílio; BRANDI, Sérgio Duarte (Coord.). Soldagem processos e metalurgia. São Paulo: Edgard Blucher, 1992.



3. SCOTTI, Américo; PONOMAREV, Vladimir. Soldagem MIG/MAG: melhor entendimento melhor desempenho. São Paulo: Artliber, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

1. GRIFFIN, Ivan; RODEN, Edward M. Soldagem oxiacetilênica. Rio de Janeiro: Record, 1970.

2. GROOVER, Mikell P. Introdução aos processos de fabricação. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

3. KIMINAMI, Claudio Shyinti; CASTRO, Walman Benício; OLIVEIRA, Marcelo Falcão de. Introdução aos processos de fabricação de produtos metálicos. São Paulo: Blucher, 2013.

4. MARQUES, Paulo Villani; MODENESI, Paulo José; BRACARENSE, Alexandre Queiroz. Soldagem: Fundamentos e tecnologia. 3ª edição. Belo Horizonte: UFMG, 2009.

5. ROMANO, Vitor Ferreira (Ed.). Robótica industrial: aplicação na indústria de manufatura e de processos. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.

**Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos**

Código: SHP001 / Componente Curricular: Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos

Carga Horária Prática: **30 h** / Carga Horária Teórica: **15 h** / Carga Horária Total: **45 h**

**Ementa:** Conceito, características e principais componentes da hidráulica; Leitura, interpretação e montagem de circuitos hidráulicos e eletrohidráulicos. Conceito, características e principais componentes da pneumática; Conceito, características e principais componentes da eletropneumática; Leitura,



interpretação e montagem de circuitos pneumáticos e eletropneumático.

**Bibliografia Básica:**

MEIXNER, H.; KOBLER, R. **Introdução à Pneumática**. Festo Didactic, 5ª. ed., 1987.

GANGER, R. **Introdução a Hidráulica**. Festo Didactic, 2º. ed., 1987.

MEIXNER, H.; SAUER, E. **Introdução a Sistemas Eletropneumáticos**. Festo Didactic, 1988.

**Bibliografia Complementar:**

PARKER. **Tecnologia Hidráulica Industrial**. Apostila M2001-1 BR Julho 1999.

PARKER. **Tecnologia Eletrohidráulica Industrial**. Apostila M1003-1 BR Junho 2006.

PARKER. **Tecnologia Pneumática Industrial**. Apostila M1001 BR, Agosto 2000.

PARKER. **Tecnologia Eletropneumática Industrial**. Apostila M1002-2 BR, Agosto 2001.

FIALHO, ARIVELTO BUSTAMANTE. **Automação Pneumática: Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos**. São Paulo, Érica Editora, 2003. 324 p.

#### **4.12. Critérios de Aproveitamento de Estudo e Certificação de Conhecimentos Anteriores.**

Conforme o artigo 131, da Organização Acadêmica do IFSertãoPE, Os estudos concluídos com aprovação, realizados em cursos legalmente autorizados, são passíveis de aproveitamento para fins de dispensa de componentes curriculares previstos para o itinerário formativo do estudante nos cursos desta Instituição.



O aproveitamento de estudos de que trata poderá ser concedido observando-se as seguintes exigências:

i. para componentes curriculares de Cursos Técnicos de Nível Médio, obrigatoriedade de que o componente requerido tenha sido cursado em outro Curso Técnico de Nível Médio ou em Curso da Educação Superior.

A solicitação de aproveitamento de estudos concluídos com êxito deverá ocorrer mediante requerimento, apresentado à Coordenação de Controle Acadêmico do Campus pelo estudante ou por seu representante legal, acompanhado dos seguintes documentos:

- i. histórico escolar (parcial/final);
- ii. ementa dos componentes curriculares cursados.

A verificação de desempenho dar-se-á após análise do processo, respeitado o mínimo de 75% de similaridade dos conteúdos e carga horária igual ou superior a do(s) componente(s) do curso pretendido, com parecer favorável do professor do componente curricular e do Coordenador do Curso. Estes casos deverão estar em consonância com o artigo 134, da Organização Acadêmica vigente.

#### **4.13. Certificados e Diplomas**

Receberá o diploma de Técnico em Mecânica o discente que cursar com êxito todas as disciplinas deste programa, de acordo com a Organização Acadêmica da Instituição.

Após integralizar todos os componentes curriculares, a prática profissional obrigatória e demais atividades previstas no Projeto Pedagógico do Curso, o discente fará jus ao diploma. Cabe à Secretaria de Controle Acadêmico as providências para a emissão do Certificado, atendendo à solicitação do interessado.



A solicitação de emissão do diploma de Técnico em Agropecuária pode ser feita pelo discente que cumprir as seguintes exigências:

I – haver integralizado todos os componentes curriculares previstos no PPC do curso;

II - Comprovar a quitação de suas obrigações com a biblioteca do IF Sertão PE.

Após a solicitação de emissão do diploma e comprovado o cumprimento de todas as exigências por parte do discente, o (a) Secretário (a) de Controle Acadêmico poderá, caso seja necessário para quaisquer fins, emitir uma declaração de conclusão de componentes curriculares, atestando o cumprimento das etapas obrigatórias e informando que a confecção do certificado está em curso

#### **4.14. Ações Decorrentes do Processo de Avaliação do Curso**

No final de cada semestre letivo o discente terá direito aos exames finais por componente curricular caso não tenha alcançado o rendimento previsto nas normas didáticas em vigor, assim como haverá um coeficiente de rendimento escolar (CRE) registrado no histórico em conformidade com a Organização Acadêmica vigente. Para efeito de validação de diploma escolar, o discente participará dos exames nacionais de avaliação conforme orientação da LDB em vigor.

O curso pautado no PDI e no Plano de Ação Institucional do Campus Serra Talhada, buscará a excelência para o alcance do sucesso na aprendizagem do discente, das exigências sociais e legais e as expectativas da comunidade escolar respeitando as ações institucionais.

#### **4.15. Metodologia**

A metodologia de trabalho vivenciada no Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Mecânica deve estar pautada em um trabalho interdisciplinar,



contextualizado, crítico e reflexivo que favoreçam a formação integral do educando, a mudança de atitudes que orientam para uma educação ambiental consciente e a uma formação profissional possível de compreender os problemas socioculturais e econômicos que estão vinculados aos contextos de produção e a realidade social local e global.

O trabalho pedagógico que será desenvolvido carece de uma ação docente consciente da realidade, de uma visão crítica de mundo, de educação, de cultura, de trabalho, de tecnologia e inovação e de ser humano. Se faz necessário uma compreensão das singularidades dos educandos, das diferenças sociais e os procedimentos metodológicos precisam estar alinhados com técnicas que favoreçam o processo de ensino e a aprendizagem de cada um. Essas técnicas ou os métodos que serão utilizados no caminho da construção de conhecimentos precisam ser diversificados para assim favorecer as mais diversas aprendizagens, e possibilitar que cada educando possa ser contemplado na consolidação e aquisição de saberes.

É importante que nos procedimentos metodológicos, estejam presentes as Tecnologias da Informação e Comunicação como recursos didáticos que auxiliam no processo de ensino-aprendizagem e que podem estar a serviço do processo de construção e assimilação do conhecimento dos discentes. Buscar formas de enriquecer e diversificar o fazer pedagógico diário em sala de aula é sem dúvidas a melhor postura pedagógica a ser adotada, pois cada aluno responde de uma forma aos estímulos recebidos, assim na variedade de métodos será mais provável que a maioria possa ser contemplada.

Quanto aos alunos com necessidades específicas, o corpo docente deverá estar ciente do quadro com o qual está trabalhando, ou seja, deve ter possibilidades de se informar acerca das necessidades especiais de seu alunado, de se reciclar, participar de eventos que favoreçam sua atualização sobre o tema, de obter apoio do setor do NAPNE e NUPE da instituição, afinal o aluno não é somente responsabilidade do docente, mas sim de uma equipe institucional de educação. Para tanto, o mestre tem que se manter criativo, comprometido, porém não muito ansioso para não transmitir esse sentimento ao aluno com necessidades especiais, que muitas vezes, com todas as comorbidades, é bastante perspicaz para perceber



que não está correspondendo como deveria, ou está num nível intelectual aquém de sua turma.

No que se refere ao processo avaliativo da aprendizagem deve-se garantir uma maior variedade de instrumentos, ou seja, o professor deverá realizar exercícios, trabalhos, seminários, relatórios, provas e outros. Está estabelecido na Organização Didática do IF Sertão PE em seu Art. 64, que o método avaliativo deve considerar uma avaliação que seja contínua e cumulativa e que esteja integrada ao processo de ensino-aprendizagem.

Por fim, toda prática metodológica a ser desenvolvida no curso deverá ir em busca do que está estabelecido no Art. 51 da Organização Didática, no tocante ao processo de ensino e aprendizagem, segundo os pontos abaixo:

- I. na compreensão do aluno como sujeito histórico-social construtor e reconstrutor do saber;
- II. na atuação do professor como mediador da aprendizagem;
- III. na seleção de conteúdos significativos, articulando os conhecimentos conceituais, atitudinais e procedimentais;
- IV. na compreensão do conhecimento como inacabado e em permanente (re)construção;
- V. no desenvolvimento de uma avaliação de forma contínua, participativa e cumulativa;
- VI. na busca do diálogo como fonte de aprendizagem e interação.

#### **4.16. Estágio Curricular Supervisionado**

O estágio é regulamentado pela Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Segundo esta lei, o estágio é o ato educativo escolar supervisionado, realizado no ambiente de trabalho, que tem como objetivo a preparação para o trabalho



produtivo, integrando o itinerário formativo e faz parte do Projeto Pedagógico do Curso.

O estágio curricular está regulamentado pela resolução nº 12/2015 do Conselho Superior que aprova o Regulamento de Estágio para Cursos do IF SertãoPE. No referido regulamento está descrito como um conjunto de atividades que tem como principal objetivo possibilitar aos alunos dos cursos regulares o desenvolvimento de competências profissionais no ambiente de trabalho, visando à preparação para o mundo produtivo.

No Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Mecânica, o estágio faz parte da matriz curricular de forma obrigatória, com carga horária de 100 horas, e dar-se-á por meio de convênio firmado entre o IF Sertão Pernambucano e a concedente, devendo ser realizado com acompanhamento nos termos do Art. 3º da Lei 11.788/2008 nos pontos que seguem na íntegra abaixo, sendo:

I. matrícula e frequência regular do educando em curso de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e nos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos e atestados pela instituição de ensino;

II. celebração de termo de compromisso entre o educando, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino;

III. compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e aquelas previstas no termo de compromisso.

§ 1º - O estágio, como ato educativo escolar supervisionado, deverá ter acompanhamento efetivo pelo professor orientador da instituição de ensino e por supervisor da parte concedente, comprovado por vistos nos relatórios referidos no inciso IV do caput do art. 7º desta Lei e por menção de aprovação final.



§ 2º - O descumprimento de qualquer dos incisos deste artigo ou de qualquer obrigação contida no termo de compromisso caracteriza vínculo de emprego do educando com a parte concedente do estágio para todos os fins da legislação trabalhista e previdenciária.

Ainda é oportuno destacar que os demais pontos contidos na lei em questão também devem ser observados assim como todo o Regulamento de Estágio para Cursos do IFSertãoPE aqui também já citado. Sobre este regulamento frisamos no Art. 11, § 2º, que determina que o supervisor deverá ter formação ou experiência profissional na área de conhecimento em que se realizará o estágio.

Os estudantes têm a possibilidade de usar o período exercido em atividades profissionais, em pesquisa e extensão como estágio supervisionado curricular até o limite de 50% das horas destinadas a este estágio neste Projeto Pedagógico de Curso.

#### **4.17. Atividades Complementares**

As Atividades Complementares constituem-se em uma das dimensões do Projeto Pedagógico de Curso que garante a articulação teoria-prática como indissociáveis. Têm como finalidade oferecer ao estudante vivências em diferentes áreas de seu interesse, através da participação em atividades que contribuirão para a sua formação profissional e humana.

Tabela 1 - Quadro demonstrativo de aproveitamento de atividades de ensino, pesquisa e extensão para obtenção da redução de carga-horária do estágio curricular.



<b>ATIVIDADES</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>LIMITE DE PARTICIPAÇÃO</b>	<b>DOCUMENTAÇÃO COMPROBATÓRIA</b>
Participação em Projetos de Iniciação Científica (bolsista ou voluntário).	30 horas por semestre	02 projetos	Declaração com visto do professor orientador.
Participação em atividades de grupo de pesquisa.	30 horas	02 grupos	Certificado.
Participação em Projetos de Extensão (Bolsista ou voluntário).	30 horas por semestre	02 projetos	Certificado emitido pela Pró- Reitoria de Extensão ou Declaração com visto do professor Orientador.
Apresentação de trabalho em evento científico (local, regional, nacional e internacional).	Local: 20 horas Regional: 30 horas Nacional: 40 horas Internacional: 50 horas	04 trabalhos	Certificado de apresentação.
Participação em evento científico (local, regional, nacional e internacional).	Local: 15 horas Regional: 20 horas Nacional: 25 horas Internacional: 30 horas	04 eventos	Certificado de participação.
Atuação em Monitoria (bolsista ou voluntário).	30 horas por semestre	02 projetos	Certificado ou declaração com visto do professor orientador.



Participação em palestras diretamente relacionada à atuação profissional.	15 horas total	05 palestras	Certificado ou declaração emitida pela Organização do evento.
Proferir palestras diretamente relacionada à atuação profissional.	20 horas total	05 palestras	Certificado ou declaração emitida pela Organização do evento.
Apresentação em Eventos artístico-culturais.	20 horas total	05 eventos	Certificado ou declaração emitida pela Organização do evento.
Participação na organização, coordenação e execução de eventos.	15 horas total	05 eventos	Portaria ou certificado ou declaração emitida pelo representante legal.
Participação em minicursos	30 horas total	05 eventos	Certificado ou Declaração
Outros (casos não previstos que tenha aprovação do orientador acadêmico)	10 horas total	05 atividades	Certificado ou declaração.

Fonte: Direção de Ensino – Campus Serra Talhada.

#### 4.17.1. Atividades de Pesquisa

O ato de pesquisar nos Institutos Federais vem ancorado em dois princípios: o científico, que se consolida na construção da ciência; e o educativo,



que diz respeito à atitude de questionamento diante da realidade. A pesquisa é uma das atividades básicas do ensino profissional, técnico e tecnológico, apresentando mesmo grau de importância do ensino e da extensão.

A Coordenação de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação é o setor responsável, entre outras funções, por planejar e acompanhar as atividades de pesquisa e inovação do Campus Serra Talhada, coordenar programas de iniciação científica, articular ações com outras instituições e órgãos de fomento, promover a ética, cadastrar projetos e pesquisadores e promover anualmente eventos de divulgação de Inovação Tecnológica e de Iniciação Científica no IFSertãoPE.

Atualmente o Campus desenvolve o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic) – Ofertado anualmente através de edital para alunos do nível médio (Modalidade Pibic Jr.).

Os resultados dos projetos são apresentados na Jornada de Iniciação Científica e Extensão (JINCE) do IFSertãoPE e em congressos.

#### 4.17.2. Atividades de Extensão

A Extensão institucional tem como pressuposto a interação dialógica e transformadora com a sociedade, em articulação com o ensino e a pesquisa, contribuindo para o processo formativo do educando.

A produção do conhecimento, via extensão, se faz na troca de saberes sistematizados, acadêmico e popular, tendo como consequência a democratização do conhecimento, a participação efetiva da comunidade na atuação da universidade e uma produção resultante do confronto com a realidade.

A Coordenação de Extensão é responsável pelo acompanhamento e desenvolvimento de ações que relacionam o Campus Serra Talhada à comunidade local. Entre as atividades desenvolvidas estão:



**Estágio** – o estudante tem a oportunidade de colocar em prática o que aprendeu na sala de aula, e também a possibilidade de diminuir a distância entre o mundo do trabalho e a vida estudantil. É um conjunto de atividades que proporciona ao estudante a participação em situações reais de vida e trabalho, sendo realizada na comunidade em geral ou junto a pessoas jurídicas de direito público ou privado, sob responsabilidade e coordenação da instituição de ensino.

**Visitas Técnicas** – visam o encontro do acadêmico com o universo profissional, proporcionando aos participantes uma formação mais ampla. Nela, é possível observar o ambiente real de uma empresa em pleno funcionamento, além de ser possível verificar sua dinâmica, organização e todos os fatores teóricos implícitos nela. Nessas visitas também é possível verificar aspectos teóricos que regem a empresa. Muitos estudos e pesquisas requerem também tal visita já que há a necessidade de verificar hipóteses, teses e teorias na prática.

**Programa Institucional de Bolsas de Extensão (Pibex)** – Os bolsistas e orientadores do Programa Institucional de Bolsas de Extensão (Pibex) são os responsáveis por socializar conhecimentos e estreitar as relações entre a comunidade externa e o Campus Serra Talhada do IFSertãoPE. Através desse programa, eles podem aprimorar cada vez mais os conhecimentos nas atividades científicas e culturais, transmitindo e compartilhando com a sociedade, a fim de gerar emprego e renda.

**Cursos FIC** – Além da elevação de conhecimento, a qualificação por meio dos cursos de Formação Inicial e Continuada é de suma importância para facilitar o ingresso do trabalhador no mercado de trabalho.

#### **4.18. Apoio ao Discente**



O IF Sertão PE Campus Serra Talhada conta com o acompanhamento psicológico, nutricional e de saúde dos estudantes e principalmente com o Departamento de Assistência Estudantil.

O Programa de Assistência Estudantil do IF Sertão PE orienta-se pelos princípios gerais do Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES –, Decreto Federal de nº. 7.234/2010 e pela Política de Assistência Estudantil do IF Sertão PE regulamentada pela Portaria Normativa nº 46/2015. Consiste na concessão de auxílios financeiros, prioritariamente, aos estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, com a finalidade de contribuir para o melhor desempenho acadêmico, e prevenir as situações de evasão e retenção escolar.

Os objetivos detalhados desse programa são: ampliar as condições de permanência no exercício das atividades acadêmicas; prevenir as situações de retenção e evasão decorrentes de vulnerabilidade socioeconômica; combater os efeitos das desigualdades socioeconômicas e culturais que prejudiquem o processo ensino / aprendizagem; promover e ampliar a formação integral dos estudantes, estimulando e desenvolvendo a criatividade, a reflexão crítica, as atividades e os intercâmbios cultural, esportivo, artístico, político, científico e tecnológico.

O público-alvo são estudantes regularmente matriculados no IF Sertão PE Campus Serra Talhada em cursos presenciais das modalidades Subsequente, Proeja e Ensino Superior, prioritariamente em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

A condição de vulnerabilidade socioeconômica é analisada considerando os indicadores tais como renda per capita, a origem escolar, origem domiciliar, o recebimento (pelo/a estudante ou pelo membro da família) de Benefícios Socioassistenciais e outras informações de acordo com as obtidas no questionário socioeconômico e/ou entrevista social.

As ações relacionadas à Assistência estudantil no Campus Serra Talhada se encontram vinculadas ao Departamento de Ensino, contando com o exercício de uma Comissão Permanente da Assistência Estudantil composta por uma equipe interdisciplinar que efetivará os seguintes programas e ações:



I. **Seguro de vida:** contempla despesas médicas e hospitalares em caso de acidentes, garantindo ao segurado o reembolso de despesas médicas, dentárias e diárias hospitalares, a critério médico, necessárias ao tratamento do segurado. A abrangência será de 24 horas por dia, assegurando a todos os estudantes envolvidos nas atividades de visita técnica, participação em eventos de natureza científica, acadêmica, artística, cultural e desportiva, em que represente a instituição. O estudante estará segurado, inclusive, nas férias escolares;

II. **Material escolar básico com fardamento,** e possibilidades de caderno, caneta, lápis, borracha, camisa oficial, mochila, agenda;

III. **Ajuda de custo:** destinada a contribuir com as despesas dos discentes na participação em eventos científicos, estudantis, artísticos, entre outros. Serão priorizadas as ajudas de custo aos estudantes que apresentarem trabalhos acadêmicos vinculados à Instituição;

IV. **Atenção biopsicossocial:** na perspectiva do desenvolvimento integral do estudante, pretende-se promover qualidade de vida, além de favorecer seu desempenho acadêmico, ofertando atendimentos ambulatoriais e primeiro socorros com a enfermagem, atendimento nutricional, psicológico e pedagógico; além do trabalho educativo em saúde com a realização de campanhas educativas, palestras, rodas de conversa, oficinas, seminários, feiras, incluindo temáticas que abordem a diversidade social em prol da implantação, divulgação e fortalecimento das políticas de ações afirmativas.

O Programa de apoio às pessoas com necessidades educacionais específicas – Ações serão realizadas por uma comissão permanente – NAPNE – que busca atender às pessoas que necessitarem de políticas de inclusão com finalidade de ampliar possibilidades de êxito e permanência destes discentes na instituição.



Primeiramente procurar-se-á identificar os estudantes com determinadas necessidades educacionais por meio da participação em reuniões pedagógicas, conselhos de classe, contato com as coordenações de curso, familiares dos estudantes, entre outras, assegurando o atendimento a esse estudante; fornecendo recursos pedagógicos, metodológicos e tecnológicos alternativos aos estudantes e professores, a fim de facilitar o processo de ensino e aprendizagem, a convivência com a diversidade e o desenvolvimento profissional do estudante; oferecendo suporte para a implantação de medidas de acessibilidade no Campus, de modo a garantir o acesso destes estudantes aos vários espaços acadêmicos da instituição; estimulando a produção de projetos de pesquisa e extensão que envolvam estudantes com necessidades específicas; além da realização de eventos ordinários e extraordinários, como campanhas de sensibilização, seminários, palestras, rodas de conversa, cursos de extensão e formações sobre inclusão e acessibilidade para implantação, divulgação e fortalecimento da Política de Assistência aos Estudantes com Necessidades Educacionais Específicas.

#### **4.19. Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem**

A avaliação do processo de ensino aprendizagem é uma das atividades docentes mais importantes, pois requer uma visão ampla e minuciosa que exige uma capacidade que vai muito além de apenas verificar os resultados obtidos por meio de provas ou de qualquer outro instrumento avaliativo que seja aplicado. Essa avaliação não deve visar apenas valorizar aspectos cognitivos que estejam com ênfase na memorização dos conteúdos, ela deve envolver habilidades e competências que serão exigidas na prática profissional e na vida cidadã do aluno egresso.

A prática avaliativa vivenciada pelos docentes do curso deve buscar identificar o que os alunos aprenderam de fato como também o que ainda não aprenderam, para que dessa forma tenham as informações necessárias e possam reorganizar o seu trabalho pedagógico e favorecer o ensino e outras possibilidades de aprendizagem aos alunos.



Neste Projeto Pedagógico de Curso, considera-se a avaliação como um processo contínuo e cumulativo. Nesse processo, são assumidas as funções diagnóstica, formativa e somativa de forma integrada ao processo ensino-aprendizagem, as quais devem ser utilizadas como princípios orientadores para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades dos estudantes. Igualmente, deve funcionar como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A proposta pedagógica do curso prevê atividades avaliativas que funcionem como instrumentos colaboradores na verificação da aprendizagem, contemplando os seguintes aspectos:

- I. adoção de procedimentos de avaliação contínua e cumulativa;
- II. prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- III. inclusão de atividades contextualizadas;
- IV. manutenção de diálogo permanente com o aluno;
- V. consenso dos critérios de avaliação a serem adotados e cumprimento do estabelecido;
- VI. disponibilização de apoio pedagógico para aqueles que têm dificuldades;
- VII. adoção de procedimentos didático-pedagógicos visando à melhoria contínua da aprendizagem;
- VIII. discussão, em sala de aula, dos resultados obtidos pelos estudantes nas atividades desenvolvidas;
- IX. observação das características dos alunos, seus conhecimentos prévios integrando-os aos saberes sistematizados do curso, consolidando o perfil do trabalhador-cidadão, com vistas à (re)construção do saber escolar.



O processo avaliativo deverá acontecer através dos mais variados instrumentos, tais como: prova escrita, seminários, exercícios, relatórios, arguições, fichas de observações, trabalhos e outros. O aluno terá direito a no mínimo dois instrumentos de avaliação no bimestre, podendo ainda o professor fazer quantos forem necessários.

A avaliação do desempenho escolar é feita por disciplinas e respeitará o tempo de bimestre, dependendo do componente curricular ele poderá ser anual e as avaliações gerarão médias em 4 bimestres, ou semestral que se dará em dois bimestres avaliativos. No processo avaliativo estão envolvidos os aspectos de assiduidade e aproveitamento, conforme as diretrizes da Lei nº. 9.394/96, LDB. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e atividades práticas. O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo dos estudantes e dos resultados por eles obtidos nas atividades avaliativas.

É neste contexto que a avaliação no Campus Serra Talhada do IF Sertão PE para este Projeto Pedagógico de Curso dar-se-á como processo avaliativo, munido de instrumentos, procedimentos, critérios, entre outros, que são regulamentados pela Organização Didática do IF Sertão PE, na sua seção IV (Da avaliação do processo de ensino aprendizagem), e, em situações especiais, a legislação vigente.

#### **4.20. Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no Processo de Ensino- Aprendizagem**

“As TIC estão cada vez mais presentes na vida cotidiana e fazem parte do universo dos jovens, sendo esta a razão principal da necessidade de sua integração à educação.” (Belloni, 1999, p. 25.).

A introdução das Tecnologias da Comunicação e Informação (TIC's) no sistema de ensino vem ocasionando diferentes experiências e ampliações metodológicas para esta esfera, transformando, de forma significativa, a maneira de agir e refletir na educação.



De acordo com Almeida (2004, p. 2),

Para que seja possível usufruir das contribuições das tecnologias digitais na escola, é importante considerar suas potencialidades para produzir, criar, mostrar, manter, atualizar, processar, ordenar. Isso tudo se aproxima das características da concepção de gestão. Tratar de tecnologias na escola engloba, na verdade, a compreensão dos processos de gestão de tecnologias, recursos, informações e conhecimentos que abarcam relações dinâmicas e complexas entre parte e todo, elaboração e organização, produção e manutenção.

As Tecnologias da Informação e Comunicação são recursos didáticos que auxiliam no processo de ensino-aprendizagem e devem estar a serviço do processo de construção e assimilação do conhecimento dos discentes, tornando este processo mais interessante e interativo, motivando e contextualizando um tema estudado ou mesmo aplicando conceitos aprendidos em aulas presenciais ou à distância.

O uso das TIC's como uma ferramenta didática pode contribuir para auxiliar professores na sua tarefa de transmitir o conhecimento e adquirir uma nova maneira de ensinar cada vez mais criativa, dinâmica, auxiliando novas descobertas, investigações e levado sempre em consideração o diálogo. E, para o aluno, pode contribuir para encorajar a sua aprendizagem, passando assim, a ser mais um instrumento de apoio no processo ensino-aprendizagem.

Neste viés, o uso das TIC's é fundamental como um agente modificador e introdutor da pluralidade para a aprendizagem, especialmente no desenvolvimento das habilidades que envolvem a pesquisa, a linguagem escrita, leitura, interpretação de textos, construção argumentativa e dialética com o uso de outras representações, como imagens e sons articulados.

Para a congratulação das TIC's, se deve, entre outros fatores, ao domínio dos professores sobre as ferramentas utilizadas. Atualmente as TIC's vão além do uso de computadores. Em função disso, é perspicaz o constante aperfeiçoamento dos profissionais em educação visando à contínua melhoria do processo educativo.

De acordo com Valente (2002b, p. 32)



Ao sentir-se mais familiarizado com as questões técnicas, o professor pode dedicar-se à exploração da informática em atividades pedagógicas mais sofisticadas. Ele poderá integrar conteúdos disciplinares, desenvolver projetos utilizando os recursos das tecnologias digitais e saber desafiar os alunos para que, a partir do projeto que cada um desenvolve, seja possível atingir os objetivos pedagógicos que ele determinou em seu planejamento.

Nesse processo de incorporação de diferentes tecnologias (computador, Internet, TV, vídeo), os discentes aprendem a lidar com a diversidade, a abrangência de informações e a rapidez de acesso a essas informações, bem como a novas possibilidades de comunicação e interação, o que propicia novas formas de aprender e produzir conhecimento.

Como exemplo podemos citar o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), o qual já está em execução no IFSertãoPE, permitindo o uso de diversos recursos como fórum, chats, atividades de questionário online, envio de arquivos e demais itens de interação previstos na plataforma *moodle*. Além disso, o Departamento de Educação à Distância dispõe de estúdio de gravação de videoaulas e *web* conferências para realização de atividades síncronas.

#### **4.21. Políticas de Educação Ambiental**

Conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, no seu Art. 2º, a educação ambiental é uma dimensão da educação. Trata-se de uma atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental.

A Resolução Nº 2 de 15 de junho de 2012, estabelece diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental a serem observadas pelos sistemas de ensino e suas instituições de Educação Básica e de Educação



Superior, orientando a implementação do determinado pela Constituição Federal e pela Lei nº 9.795, de 1999, a qual dispõe sobre a Educação Ambiental (EA) e institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA).

Faz parte do processo educativo a condução a um saber ambiental galgado em valores éticos e nas regras políticas de convívio social, direcionando a comunidade acadêmica a uma cidadania ativa, considerando seu sentido de corresponsabilidade. Buscar por meio da ação coletiva e organizada, a compreensão e a superação das causas estruturais e conjunturais dos problemas ambientais.

Desta forma, a educação ambiental, desponta como elemento fundamental para a construção de conhecimento que possibilite a transformação de comportamento e a formação de uma consciência socioambiental. Daí a importância de sua inserção no ensino formal, e, em especial no Ensino Médio Integrado em Edificações do IF Sertão PE, Campus Serra Talhada, onde serão formados futuros profissionais que poderão ser esses agentes transformadores.

## **5. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO**

A qualidade da formação dos alunos está diretamente relacionada ao perfil do corpo docente envolvido no curso, como também, da qualificação e experiência da coordenação do curso. Esta seção do Projeto Pedagógico do Curso apresenta informações sobre o perfil profissional do Coordenador do Curso; o perfil, dedicação e regime de trabalho do corpo docente; a adequação dos docentes aos componentes curriculares; a experiência profissional dos docentes do CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO INTEGRADO EM MECÂNICA.

### **5.1. Corpo Docente do Curso.**

O quadro abaixo descreve o corpo docente do Curso:

Nome	Formação	Titulação	Regime
Formação geral e parte diversificada			
Adriana Valeria Sales Bispo	Biologia	Doutora	DE
Alessandro Mignac Carneiro Leão	Matemática	Graduação	DE
Andrezza Monteiro Alves	Geografia	Mestra	DE
Cícero Brito Muniz	Sociologia	Mestre	DE
Daniel de Souza Santos	Física	Mestre	DE
Daniel César de Macedo Cavalcante	Física	Doutor	DE
Francisco de Assis	Matemática	Mestre	DE
Maria Alcione Gonçalves da Costa	Letras	Mestre	DE
Ricardo Tavares Martins	Letras	Mestre	DE
Rodrigo Clementino Diniz	Música	Mestre	DE
Rosenberg Fernando de O. Frazão	Letras	Doutor	DE
Sarah Soares Damasceno	Química	Doutora	DE
João Gabriel Eugênio Araújo	Educação Física	Mestre	DE
Valéria Gomes Costa	História	Doutora	DE
Yeman Omar Zapata Barbosa	Letras	Especialista	DE
Tarcísio David Konna Nunes Santos	Química	Mestre	DE
Formação Profissional			
Ana Maria Camelo da Silva Medeiros	Biologia	Mestre	DE
Emanuelly Lidiny Gomes Trindade	Engenharia de Produção	Mestre	DE
Gabriella Luiza Pereira Sá	Engenharia de Produção	Mestre	DE
João Emanuel Ambrósio	Ciências da Computação	Doutor	DE
Larissa da Costa Melo	Administração	Mestre	DE
Silvana Leão de Sá	Libras	Mestre	DE
José Martim Costa Júnior	Engenharia Mecânica	Doutor	DE
Oto Lima de Albuquerque Neto	Engenharia Mecânica	Mestre	DE
Isabel Cavalcanti Cabral	Engenharia Mecânica	Mestre	DE
Nyegirton Barreiros dos Santos Costa	Engenharia Elétrica	Mestre	DE
Camila Coelho Silva	Arquitetura	Mestre	DE
Kalliny Kelly da Silva Cunha	Engenharia Civil	Mestre	DE

Fonte: Direção de Ensino – Campus Serra Talhada.

## 5.2. Atuação da Coordenação do Curso



O Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Mecânica será administrado pela coordenação de Mecânica. A ela competem às funções de planejamento, controle, avaliação e registro das atividades técnicas vinculadas ao Projeto Pedagógico do Curso e ao projeto político-pedagógico da unidade de ensino, além do melhor aproveitamento dos recursos físicos e didáticos disponíveis.

A Coordenação é ocupada por docente com regime de trabalho de 40 horas ou dedicação exclusiva (DE), que assume o papel de conduzir as atividades, com a finalidade de responder junto às instâncias competentes questões diretamente relacionadas à natureza pedagógica e administrativa, além de viabilizar e concretizar necessidades internas do corpo docente e discente do curso. As atividades executadas no âmbito da Coordenação devem estar em consonância com as decisões tomadas pela instância colegiada do curso e com as normas internas da Instituição.

A Coordenação de Curso reunir-se-á com seus docentes, ordinariamente, a cada quinze dias durante o semestre letivo, e extraordinariamente, sempre que convocado pelo Coordenador, ou por 2/3 (dois terços) dos seus membros, para tratar de temas relacionados ao curso e a atividade docente.

Farão parte da coordenação do curso os professores que ministrarem aula no curso técnico de nível Médio Integrado em Mecânica.

Os membros que compõem a coordenação do Curso, salvo *quorum* estabelecido por lei ou por este Regimento, funciona e delibera, normalmente, com a presença da maioria absoluta de seus membros.

O Coordenador, além do seu voto, tem, também, direito ao voto de qualidade, em caso de empate independentemente do previsto no parágrafo anterior.

É obrigatório, prevalecendo a qualquer outra atividade acadêmica, o comparecimento dos membros às sessões do Colegiado de Curso.

As reuniões da Coordenação de Curso serão secretariadas por um de seus membros, designado pelo Coordenador.



De cada sessão da Coordenação de Curso, lavra-se a ata, que, após lida e aprovada, é assinada pelo Coordenador, pelo Secretário e pelos presentes. As atas, após sua aprovação, serão publicadas e arquivadas na Coordenação do curso, com livre acesso aos membros da mesma.

Todo membro da Coordenação de Curso tem direito à voz e ao voto, cabendo ao Coordenador o voto de qualidade.

Normas internas do IFSertãoPE regulamentarão a atuação e funcionamento da Coordenação de Curso.

### 5.3. Corpo Técnico Administrativo

Além do corpo docente, o Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Mecânica prevê a participação de pelo menos 05 (cinco) servidores técnico-administrativos, a serem definidos dentro do quadro do Campus, para atuarem como auxiliares administrativos e laboratoristas nos turnos de funcionamento do curso. Estes profissionais auxiliarão os professores na organização dos laboratórios e atividades administrativas específicas do Curso e apoio nas atividades docentes.

### 5.4. Corpo Técnico de Apoio ao Ensino

Nome	Formação	Titulação	Regime
Apoio Técnico			
Marcelo George Nogueira da Costa	Pedagogia	Mestre	40h
Ilda Cristina Ferraz Meneses	Pedagogia	Especialização	40h
Eldher Bezerra de Sá	Tecnologia da Informação	Graduação	40h
Leonardo Vinicius Lopes de Mendonça	Técnico em Mecânica	Especialização	40h
Mauriciana Ferreira Pereiralcaro Kleysson De Souza Carvalho	Medicina	Especialização	20h
Ícaro Icaro Kleysson De Souza Carvalho	Enfermagem	Mestre	40h
Aurelania Miriam Teixeira De Carvalho	Nutrição	Especialização	40h
Dannily Mousinho Castro	Psicologia	Graduação	40h
Apoio Administrativo			



Patricia Pollyana Lopes E Silva	Técnico Administrativo	Graduação	40h
Lazaro de Melo Araujo	Técnico Administrativo	Graduação	40h

Fonte: Direção de Ensino – Campus Serra Talhada.

## 6. INFRAESTRUTURA

### 6.1. Biblioteca, Instalações e Equipamentos

As aulas e a coordenação do curso Técnico de Nível Médio Integrado em Mecânica oferecido pelo IFSertãoPE, Campus Serra Talhada, funcionarão no próprio Campus, localizado na Rodovia PE 360 – Km 22, Fazenda Estreito, Município de Serra Talhada – PE. O Campus consta uma área construída de aproximadamente 6.000 m<sup>2</sup>, doze salas de aula, seis laboratórios e uma biblioteca.

O prédio do IFSertãoPE, Campus Serra Talhada, cumpre o Decreto 5.269/04, que “[...] estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida”.

O referido Campus dispõe de instalações físicas com rampas de acesso, corrimões nas escadas, banheiros adaptados com barras e portas com largura adequada. Estará disponível, também, uma área especial para embarque e desembarque de pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Dessa forma, propicia aos portadores de necessidades especiais, condições básicas de acesso ao ensino – garantindo a educação como direito de todos e obrigação do Estado.

A Biblioteca do Campus Serra Talhada funciona de segunda a sexta-feira em três turnos: 8h00 às 11h30, 13h00 às 18h00 e das 19h00 às 21h30min. Seu espaço físico está distribuído em dois ambientes, perfazendo uma área total de 182,69 m<sup>2</sup>. No térreo estão disponíveis cabines para estudo individual, adaptáveis para pessoas com necessidades especiais e 01 computador para ser utilizado por



usuário nas mesmas condições; 01 (um) salão onde encontra-se o acervo com livre acesso aos usuários, e o balcão para recepção e empréstimo. No outro ambiente, foi projetado um mezanino que oferece mais espaço e conforto para estudos, sendo disponibilizadas 10 (dez) mesas para estudo individualizado e em equipe.

A biblioteca utiliza o sistema informatizado Pergamum, que possibilita o cadastro de novos usuários, consultas e reservas de livros, e acompanhamento do histórico de empréstimos. Na biblioteca são disponibilizados computadores com acesso à internet, tendo como principal finalidade o uso para pesquisas e elaboração de trabalhos escolares ou acadêmicos e possibilitar aos usuários acesso ao catálogo informatizado do acervo.

O procedimento de empréstimos é por tempo determinado mediante cadastro prévio, limitado a 3 (três) exemplares, que prevê um prazo máximo de 7 (sete) dias para os alunos e técnico-administrativos, e 15 (quinze) dias para professores, com a possibilidade de até 5 (cinco) renovações consecutivas, caso não haja solicitação de reservas. Ficará sempre disponível pelo menos 1 (um) exemplar para consultas no próprio Campus. O acervo bibliográfico desta Instituição se propõe, portanto, a atender ao desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão.

## 6.2. Estrutura Física do Campus Serra Talhada

<b>Dependências</b>	<b>Quantidade</b>
<b>Salas de Direções</b>	<b>03</b>
<b>Salas de Coordenação de Cursos</b>	<b>05</b>
<b>Salas de Professores</b>	<b>01</b>
<b>Recepção Central de Alunos</b>	<b>01</b>
<b>Setores Gerais</b>	<b>12</b>
<b>Salas de Aula</b>	<b>12</b>
<b>Banheiros</b>	<b>04</b>
<b>Área de Lazer/Convivência/ Praça de Alimentação</b>	<b>01</b>
<b>Auditório Multimídia</b>	<b>01</b>



<b>Laboratórios</b>	<b>06</b>
<b>Ginásio Poliesportivo</b>	<b>01</b>
<b>Biblioteca</b>	<b>01</b>

Fonte: Direção de Ensino – Campus Serra Talhada.

Serão disponibilizados ainda, pontos de acesso à internet *wireless*, em toda área do Campus, para que a comunidade acadêmica desenvolva as atividades didáticas – aplicadas em sala de aula – através do uso dos seus equipamentos eletrônicos: notebooks e demais dispositivos móveis.

### 6.3. Equipamentos

Para a realização das aulas práticas referentes às disciplinas experimentais serão utilizados três laboratórios. Um laboratório para a aula de desenho computacional que será realizada no laboratório de informática, outro para a aula de desenho técnico que será realizada no laboratório de desenho e as demais técnicas no laboratório de Refrigeração/Mecânica.

Esses laboratórios, além de serem utilizados na realização das atividades práticas referentes às disciplinas básicas e profissionalizantes, também serão utilizados para a realização de pesquisas, como estudo de componentes mecânicos na área industrial e otimização da manutenção em componentes mecânicos industriais, além da prestação de serviços demandados pela comunidade acadêmica. O laboratório da parte técnica está parcialmente equipado, aguardando os demais equipamentos com o processo de compra que está em andamento.



Figura 2 - Imagem frontal do prédio onde consta o bloco do laboratório de Refrigeração/Mecânica bem como do laboratório de Desenho Auxiliado por Computador. Fonte: Própria.



Figura 3 - Imagem posterior do prédio onde consta os laboratórios para aulas práticas. Fonte: Própria.

O laboratório de Informática atenderá disciplinas técnicas as quais tenham a necessidade do suporte dessas instalações. O laboratório tem a capacidade de comportar um total de 40 alunos. Cada máquina é composta por CPU, monitor, mouse e teclado. Na opção da escolha de máquinas que contemplam a tecnologia *all-in-one*, será necessário apenas o computador, mouse e teclado.

As máquinas possuem como sistema operacional o *Windows*, além de vir acompanhadas do pacote Microsoft Office e a versão educacional do AutoCad, da



Autodesk. A instalação de programas adicionais seguirá as especificações das disciplinas específicas, através da solicitação do professor responsável. Na realização das atividades em laboratório é necessária a presença do técnico responsável pelo mesmo.

Além desta estrutura, estará disponível a seguinte lista de componentes e equipamentos que fortalecerá ainda mais as aulas práticas do curso técnico Médio Integrado em Mecânica.

### Laboratório de Física

O laboratório de Física (Figura 4) atenderá às necessidades das disciplinas de Física do eixo estruturante bem como as disciplinas de Metrologia, Termodinâmica, Transferência de Calor e Mecânica dos Fluidos. Os equipamentos que comporão o referido laboratório deverão atender às necessidades específicas abordadas nos tópicos das disciplinas, conforme ementa.



Figura 4 - Laboratório de Física do campus Serra Talhada.

- Laboratório de Refrigeração e Climatização

O Laboratório de Refrigeração e Climatização possui uma bancada de trabalho de alvenaria com uma área de 8m<sup>2</sup> com altura recomendada para



execução de atividades com ferramental. O laboratório dispõe de equipamentos permanentes e de consumo. Possui as seguintes ferramentas:

- Chaves de fenda;
- Chaves philips;
- Chaves de boca;
- Martelo;
- Trena;
- Serra copo;
- Chave reguladora;
- Alicates;
- Termômetro infravermelho.
- Termômetro penta;

O laboratório também dispõe dos seguintes equipamentos permanentes:

- Câmara fria com capacidade térmica de  $-18^{\circ}\text{C}$ .
- Bancada didática para estudos na área da climatização;
- Bomba de vácuo;
- Bomba recolhadora;
- Cilindros recolhadores de gás;
- Fluidos refrigerantes;
- Multímetro;
- Entre outros.

As atividades práticas que atualmente são realizadas no laboratório segue abaixo:

- Área térmica: Medição de entalpia em um ciclo frigorígeno, Coeficiente de Performance, Taxa de calor, superaquecimento, simulação de falhas em sistemas de climatização. Medição de pressão/temperatura em sistemas comerciais e residenciais.
- Área de Materiais: Soldagem (brasagem), dilatação térmica de corpos rígidos, manipulação de tubos de cobre.
- Área Elétrica: Solda em fios. Comandos elétricos.



Obs: Faltam ainda outras áreas que contemplam a mecânica como fabricação mecânica, motores térmicos, metalografia, CNC, entre outros.

É possível realizar diversas atividades com o apoio da bancada de trabalho e disposição de ferramentas. No laboratório ainda há espaço para aquisição de outros equipamentos que possam contemplar o curso técnico em Mecânica.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. **Inclusão digital do professor**. Formação e prática pedagógica. São Paulo: Articulação, 2004.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a distância**. São Paulo: Editores Associados, 1999.

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

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 7234, de 19 de julho de 2010**. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES.



\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.394, de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília/DF: 1996.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 11.892, de 29/12/2008.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília/DF: 2008.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Pronatec. **Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos.** Disponível em: <<http://www.pronatec.mec.gov.br/cnct/>>. Acesso em 07-10-2014.

\_\_\_\_\_. **Diretrizes curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica.** Brasília, DF: MEC/SEB/DICEI, 2013, 562p. Disponível em: <[portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=downloads&alias=15548--n-educacaobasica-nova-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=downloads&alias=15548--n-educacaobasica-nova-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em 16/12/2021.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CEB nº 01/2004.** Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e educação de Jovens e Adultos. Brasília/DF: 2004.



\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CEB nº 01/2005**. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004. Brasília/DF: 2005.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CEB nº 04/1999**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília/DF: 1999.

\_\_\_\_\_. **Parecer CNE/CEB nº 16/99** - Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação profissional de nível técnico. Brasília/DF: 1999.

\_\_\_\_\_. **Parecer CNE/CEB nº 17/97**. Estabelece as Diretrizes operacionais para a educação profissional em nível nacional. Brasília/DF: 1997.

\_\_\_\_\_. **Parecer CNE/CEB nº 39/2004**. Trata da aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de Nível Médio e no Ensino Médio. Brasília/DF: 2004.

\_\_\_\_\_. **Parecer CNE/CEB nº 40/2004**. Trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no Artigo 41 da Lei nº 9.394/96 (LDB).

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Aurélio século XXI**: o dicionário da língua portuguesa. 3 ed. Totalmente revista e ampliada. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.



FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1999. (Coleção Leitura).

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do Oprimido**. São Paulo: Paz e terra, 1981.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, Campus Quixadá. **Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Logística, 2012**. Disponível em: <<http://pronatec.ifce.edu.br/wpcontent/uploads/2012/06/Pronatec-TecnicoLogistica.pdf>>. Acesso em 09/10/2014.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS, Campus Sabará. **Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Logística, 2013**. Disponível em: <[http://www.ifmg.edu.br/site\\_campi/s/index.php/ensino-abecalho/2013-06-04-12-56-36/2012-06-12-20-42-56](http://www.ifmg.edu.br/site_campi/s/index.php/ensino-abecalho/2013-06-04-12-56-36/2012-06-12-20-42-56)> Acesso em 09/12/2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE, Campus São Gonçalo do Amarante. **Projeto Pedagógico do Curso Técnico Subsequente em Logística, 2012**. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/ensino/cursos/cursos-tecnicos-de-nivel-medio/tecnico-subsequente/tecnicosubsequente-em-logistica/view>>. Acesso em 09/12/2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO IF SERTÃO-PE. **Plano de Desenvolvimento Institucional do IF SERTÃO- PE – PDI**: período de vigência 2009-2013. Disponível em: <[http://www.ifsertaope.edu.br/reitoria/documentos/pdi\\_ifsertao-pe.pdf](http://www.ifsertaope.edu.br/reitoria/documentos/pdi_ifsertao-pe.pdf)>. Acesso em 13/12/2021.



JOLY, M.C. **Tecnologia no ensino:** implicações para a aprendizagem. São Paulo: Casa do Psicólogo Editora, 2002, p. 15-37.

PERRENOUD, Philippe. **Avaliação da excelência à regulação das aprendizagens:** entre duas lógicas. Trad. Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artes médicas sul, 1999.

PLANO Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável do Sertão do Pajeú. 2011.

Disponível

em:<[http://sit.mda.gov.br/download/ptdrs/ptdrs\\_qua\\_territorio082.pdf](http://sit.mda.gov.br/download/ptdrs/ptdrs_qua_territorio082.pdf)>. Acesso em: 10/12/021.

PROPOSTA de uma Política Industrial para o Estado de Pernambuco. 2013.

Disponível

em:

<[http://www1.fiepe.org.br/fiepe/arquivos/politica\\_industrial\\_FIEPE.pdf](http://www1.fiepe.org.br/fiepe/arquivos/politica_industrial_FIEPE.pdf) > Acesso em: 21/12/2021.

VASCONCELLOS, Celso Santos. **Avaliação:** concepção dialética-libertadora do processo de avaliação escolar. 11. ed. São Paulo: Libertad, 2000.

VALENTE, J.A. **A Espiral da aprendizagem:** o processo de compreensão do papel das tecnologias de informação e comunicação na educação. Campinas: UNICAMP, 2005.

As bases legais que fundamentam a organização curricular deste projeto seguem abaixo:



**LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996**, *que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;*

**LEI Nº 10.793, DE 1º DE DEZEMBRO DE 2003**. *Altera a redação do art. 26, § 3º, e do art. 92 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que "estabelece as diretrizes e bases da educação nacional", e dá outras providências;*

**LEI Nº 11.161, DE 5 DE AGOSTO DE 2005**. *Dispõe sobre o ensino da língua espanhola;*

**LEI Nº 11.684, DE 2 DE JUNHO DE 2008**. *Altera o art. 36 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir a Filosofia e a Sociologia como disciplinas obrigatórias nos currículos do ensino médio;*

**LEI Nº 11.741, DE 16 DE JULHO DE 2008**. *Altera dispositivos da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica;*

**LEI Nº 11.769, DE 18 DE AGOSTO DE 2008**. *Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação, para dispor sobre a obrigatoriedade do ensino da música na educação básica;*

**LEI Nº 11.892, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2008**. *Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências;*

**LEI Nº 12.287, DE 13 DE JULHO DE 2010**. *Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, no tocante ao ensino da arte;*



**PARECER CNE/CEB Nº 39/2004-** *Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio;*

**PARECER CNE/CEB Nº 40/2004** - *Trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no Artigo 41 da Lei nº 9.394/96 (LDB);*

**RESOLUÇÃO Nº 01, DE 05 DE JULHO DE 2000.** *Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos;*

**RESOLUÇÃO CNE/CEB Nº 1, DE 21 DE JANEIRO DE 2004** - *Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos;*

**RESOLUÇÃO Nº 1, DE 3 DE FEVEREIRO DE 2005** - *Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004;*

