

RESOLUÇÃO 017/2022 - CONCAM CBT, 03 de novembro de 2022

Aprova a Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio.

O PRESIDENTE DO CONSELHO DE *CAMPUS* DO *CAMPUS* CUBATÃO, DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO, no uso de suas atribuições regulamentares,

RESOLVE,

Art. 1º. **APROVAR**, por decisão dos Conselheiros de Campus presentes, em pleito realizado no dia 27 de outubro de 2022, a reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio.

Art. 2º Esta Resolução entrará em vigor a partir da data de sua publicação.

ARTARXERXES TIAGO
TACITO
MODESTO:27917178897

Assinado de forma digital por
ARTARXERXES TIAGO TACITO
MODESTO:27917178897
Dados: 2022.11.03 17:09:20 -03'00'

Artarxerxes Tiago Tácito Modesto
Diretor-Geral

Câmpus Cubatão



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo


INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA - SÃO PAULO
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO - PPC

**TÉCNICO EM
INFORMÁTICA
INTEGRADO AO
ENSINO MÉDIO**

- Resolução de Autorização do Curso no IFSP N° 396, 19/11/2008
- Atualização de curso, por meio de Parecer N° 31, 17/11/2015 e Resolução 26/2014, 11/03/2013
- Reformulação de curso, por meio da Resolução N° 76/2017, 05/09/2017
- Currículo de Referência do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Informática, por meio da Resolução CONSUP 67/2021 de 02/03/2021.
- Reformulado pela resolução CONSUP N° 36/2023, 03/02/2023

TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



 INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
São Paulo

SECRETARIA DA **EDUCAÇÃO**
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

AUTORIDADES INSTITUCIONAIS

REITOR

Silmário Batista dos Santos

PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL – PRD

Bruno Nogueira Luz

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO – PRA

José Roberto da Silva

PRÓ-REITORIA DE ENSINO – PRE

Carlos Eduardo Pinto Procópio

PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO – PRX

Rafael Alves Scarazzati

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PRP

Adalton Massalu Ozaki

AGÊNCIA DE INOVAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIAS – INOVA

Eder José da Costa Sacconi

ASSESSORIA DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS - ARINTER

Eduardo Antonio Modena

DIRETORIA SISTÊMICA DE ASSUNTOS ESTUDANTIS - DAEST

Reginaldo Vitor Pereira

Diretor(a) Geral do Câmpus

Artarxerxes Tiago Tacito Modesto

Diretoria Adjunta Educacional do Câmpus Cubatão

Claudia Cristina Soares de Carvalho

Coordenador(a) de Curso

Roberta Silva Antunes

Colaboração Técnica

Comissão para Elaboração e Implementação do Projeto Pedagógico do curso de Informática Integrado ao Ensino Médio

Docentes

Elaine Cristina de Araújo

Fabiana Lacerda de Vilaço

Ivaldo Marques Batista

Leonardo Matheus Marion Jorge

Lucas Kenjy Bazaglia Kuroda

Ludmila Erica Cambusano Souza

Luiz Henrique Kiehn

Natália Salan Marpica

Paulo Vitor de Souza Perri

Rebeca Previante Medina

Sueli Maria Preda dos Santos Torres

Wellington Santos Ramos

Coordenadoria Sociopedagógica

Maria da Neves Farias Dantas

Bergamaschi

Diretoria Adjunta de Extensão

Gisela de Barros Alves Mendonça

Diretoria Adjunta de Pesquisa e Inovação

Leandro Fabrício Campelo

Discentes

Luna Ramalho Simão

Nicolly Pereira Romão

Revisor(a) Textual

Thalita Di Bella Costa Monteiro

COMISSÃO PARA ELABORAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (CEIC)

A CEIC atual foi nomeada pela portaria N° CBT 052, de 29 abril de 2022 e alterada pela portaria N° 0131 de 24 de agosto de 2022 e tem a seguinte composição:

Presidente: Roberta Silva Antunes

Docentes representantes da área de formação geral: Elaine Cristina de Araújo, Fabiana Lacerda de Vilaço, Leonardo Matheus Marion Jorge, Lucas Kenjy Bazaglia Kuroda, Natália Salan Marpica, Paulo Vitor de Souza Perri, Rebeca Previante Medina, Sueli Maria Preda dos Santos Torres e Wellington Ramos da Silva.

Docentes vinculados à formação profissional: Ivaldo Marques Batista e Luiz Henrique Kiehn.

Pedagoga: Maria das Neves Farias Dantas Bergamaschi

Diretoria Adjunta de Extensão: Gisela de Barros Alves Moura

Diretoria Adjunta de Pesquisa e Inovação: Leandro Fabrício Campelo

Discentes: Luna Ramalho Simão e Nicolly Pereira Romão

Equipe de Colaboração à Elaboração do PPC: pedagoga Michelli Analy de Lima Rosa; professores Alberto Luiz Ferreira, Jairo Augusto dos Santos, Jamielli Tomaz Pereira, Júlio Cesar Zandonadi, Letícia Vieira Oliveira Giordano, Ludmila Érica Cambusano Souza, Maurício Neves Asenjo, Maximiliano Pimentel, Paulo Jorge de Oliveira Carvalho e Rita de Cássia Demarchi.

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO.....	4
1.1 Identificação do câmpus.....	5
1.2 Identificação do curso	6
1.3 Missão	7
1.4 Caracterização educacional.....	7
1.5 Histórico institucional.....	7
1.6 Histórico do câmpus e sua caracterização	9
2. JUSTIFICATIVA E DEMANDA.....	13
3. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO.....	19
4. PERFIL DO EGRESSO	20
5. OBJETIVOS DO CURSO	22
6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	28
6.1 Núcleos Estruturantes	31
6.2 Prática profissional.....	37
6.2.1 Estágio Curricular Supervisionado	38
6.2.2 Projeto integrador	41
6.3 Temas transversais.....	43
6.3.1 Educação das relações étnico-raciais e da história e cultura afro-brasileira e indígena	49
6.3.2 Educação Ambiental.....	50
6.3.3 Educação em Direitos Humanos.....	51
6.4 Componentes curriculares optativos.....	52
6.4.1 Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).....	53
6.4.2 Língua Espanhola.....	53
6.5 Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão	54
6.6 Orientações metodológicas	55
6.7 Avaliação da aprendizagem.....	57
7. ESTRUTURA CURRICULAR	60
8. PLANOS DE ENSINO.....	63
8.2. Núcleo Estruturante Comum - Optativas	237
9. ATIVIDADES DE PESQUISA.....	246
10. ATIVIDADES DE EXTENSÃO	248
11. APOIO AO (À) DISCENTE	249
12. AÇÕES INCLUSIVAS.....	255
13. EQUIPE DE TRABALHO	258

13.1 Docentes.....	258
13.2 Corpo Técnico-Administrativo/Pedagógico.....	261
14. BIBLIOTECA.....	265
15. INFRAESTRUTURA.....	266
15.1 Infraestrutura física.....	267
15.2 Acessibilidade.....	268
15.3 Laboratórios de informática.....	269
15.4 Laboratórios específicos.....	270
16. DIPLOMAS.....	272
17. REFERÊNCIAS.....	272

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

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

SIGLA: IFSP

CNPJ: 10.882.594/0001-65

NATUREZA JURÍDICA: Autarquia Federal

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

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

CEP: 01109-010

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

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

ENDEREÇO ELETRÔNICO: gab@ifsp.edu.br

DADOS SIAFI: UG: 158154

GESTÃO: 26439

NORMA DE CRIAÇÃO: Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008

NORMAS QUE ESTABELEECERAM A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

ADOTADA NO PERÍODO: Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro 2008

FUNÇÃO DE GOVERNO PREDOMINANTE: Educação

1.1 Identificação do campus

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

Campus Cubatão / **SIGLA:** IFSP - (CBT)

CNPJ: 39.006.291/0001

ENDEREÇO: Rua Maria Cristina, 50, Jardim Casqueiro, Cubatão, SP

CEP: 11.533-160

TELEFONES: (13) 3346 5300

PÁGINA INSTITUCIONAL NA INTERNET: <https://cbt.ifsp.edu.br/>

ENDEREÇO ELETRÔNICO: cubatao@ifsp.edu.br

DADOS SIAFI: UG 158332

GESTÃO: 26439

AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO: Portaria de criação do campus n.º 158, de 12 de março de 1987.

1.2 Identificação do curso

Curso Técnico em Informática Na forma integrada ao Ensino Médio Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação	
Câmpus	Cubatão
Modalidade	Presencial
Previsão de abertura do curso	2023
Turno	Matutino (40 vagas) e Vespertino (40 vagas)
Duração	4 anos
Carga horária do Núcleo Estruturante Comum	2166 horas
Carga horária do Núcleo Estruturante Articulador	114 horas
Carga horária do Núcleo Estruturante Tecnológico	1140 horas
Carga horária do Projeto Integrador	57 horas
Estágio Curricular Supervisionado (optativo)	Optativo
Carga horária dos Componentes Optativos	114 horas
Carga horária mínima obrigatória	3477 horas
Carga horária máxima	3591 horas
Duração da hora-aula	45 minutos
Duração do semestre	19 semanas
Prazo máximo para integralização do curso	8 anos

1.3 Missão

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

1.4 Caracterização educacional

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

1.5 Histórico institucional

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

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

a decisão governamental de realizar profundas alterações na organização do ensino técnico.

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

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

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

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

Após a instituição tornar-se um Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), houve a possibilidade de oferecer cursos de graduação. Assim, no período de 2000 a 2008, na Unidade de São Paulo, foi ofertada a formação de tecnólogos na área da Indústria e de Serviços, além de Licenciaturas e Engenharias.

O CEFET-SP transformou-se no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) em 29 de dezembro de 2008, através da Lei nº 11.892, tendo como características e finalidades: ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando

cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional; desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais; promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão; orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos econômicos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal; constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica; qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos (às) docentes das redes públicas de ensino; desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica; realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico; promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

Além da oferta de cursos técnicos e superiores, o IFSP – que atualmente conta com 37 câmpus – contribui para o enriquecimento da cultura, do empreendedorismo e cooperativismo e para o desenvolvimento socioeconômico da região de influência de cada câmpus. Atua também na pesquisa aplicada destinada à elevação do potencial das atividades produtivas locais e na democratização do conhecimento à comunidade em todas as suas representações.

1.6 Histórico do câmpus e sua caracterização

Com a intenção de atender à comunidade de Cubatão, cidade com localização estratégica (cerca de 70 km de São Paulo e 15 km do Porto de Santos,

maior Porto da América Latina), a qual possui um dos maiores parques industriais da América do Sul, a Unidade de Ensino Descentralizada de Cubatão da Escola Técnica Federal de São Paulo (Uned-Cubatão) foi inaugurada em abril de 1987.

A autorização de funcionamento da Uned-Cubatão veio por meio da Portaria Ministerial n.º 158, de 12 de março de 1987, sendo a escola instalada em prédio provisório, cedido pela Prefeitura de Cubatão. A Uned-Cubatão iniciou suas atividades oferecendo cursos técnicos de nível médio nas habilitações de Eletrônica, Processamento de Dados e Informática Industrial.

O prédio próprio da Uned teve as obras iniciadas em 1997 e foi entregue à comunidade em janeiro de 2001 com 7 mil m² de área construída em um terreno de mais 25700 m², com toda a infraestrutura necessária para abrigar os cursos técnicos tradicionais e os novos cursos criados para atender a uma demanda específica da comunidade, como é o caso do curso de Turismo, de Matemática e os técnicos integrados ao ensino médio, dispondo de salas-ambiente, laboratórios e equipamentos suficientes e adequados, adquiridos com recursos do Programa de Expansão da Educação Profissional (PROEP), por meio de projeto elaborado para esse fim.

A Escola Técnica Federal de São Paulo passou à condição de Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET-SP) a partir do Decreto Presidencial de 18 de janeiro de 1999. Em 2007, o governo federal lançou a Chamada Pública MEC/SETEC n.º 002/2007, com o objetivo de analisar e selecionar propostas de constituição de Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia – IFETs. Assim, em conformidade com a Lei n.º 11.982, de 29 de dezembro de 2008, o CEFET-SP se transformou no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), sendo que a Uned-Cubatão passou à condição de Campus Cubatão.

Atualmente, oferece aos estudantes brasileiros, principalmente àqueles da Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS), os seguintes cursos: Técnico em Automação Industrial, Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, Técnico em Eventos Integrado ao Ensino Médio, Educação de Jovens e Adultos (Informática Básica/Nível Médio) e os Cursos Superiores de Tecnologias em



Automação Industrial e em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, além de Licenciatura em Letras e em Matemática e Bacharelado em Turismo e Engenharia de Controle e Automação.

Desde 2012, o IFSP investiu amplamente nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, por meio da oferta de bolsas discentes aos projetos dos servidores, o que refletiu nas ações do Campus Cubatão, contribuiu para a formação acadêmica dos estudantes e estreitou os laços com a comunidade.

Os eixos tecnológicos aos quais o Campus Cubatão aderiu são Controle e Processos Industriais, Informação e Comunicação e Turismo, Hospitalidade e Lazer. No eixo Controle e Processos Industriais, o campus a oferta os cursos Técnico em Automação Industrial, Tecnologia em Automação Industrial e Engenharia de Controle e Automação. No eixo Informação e Comunicação estão os cursos Técnico em Informática integrado ao Ensino Médio, Educação de Jovens e Adultos Qualificação Profissional – Informática Básica e Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Os cursos Técnico em Eventos integrado ao Ensino Médio e Bacharelado em Turismo compõem o eixo Turismo, Hospitalidade e Lazer. Além disso, para cumprir os balizadores da Lei 11.892/2008, o Campus Cubatão oferece as Licenciaturas em Matemática e Letras-Português.

Assim, o Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio está ligado ao eixo Informação e Comunicação, cumprindo legalmente a oferta de vagas na educação básica de modo integrado ao ensino médio, e tem como possibilidade de verticalização o curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, entendendo que a verticalização

[...] extrapola a simples oferta simultânea de cursos em diferentes níveis sem a preocupação de organizar os conteúdos curriculares de forma a permitir um diálogo rico e diverso entre as formações. Como princípio de organização dos componentes curriculares, a verticalização implica o reconhecimento de fluxos que permitam a construção de itinerários de formação entre os diferentes cursos da educação profissional e tecnológica: qualificação profissional, técnico, graduação e pós-graduação tecnológica (PACHECO, 2010, p. 21).

Em relação à atuação extensionista, dentro da verticalização na perspectiva do eixo tecnológico ao qual o Curso de Informática Integrado ao Ensino Médio

está inserido, o Campus Cubatão desenvolve projeto, durante o ano de 2022, que traz a comunidade circunvizinha para a formação em Introdução à Programação com Scratch e HTML, direcionado a meninas do Ensino Fundamental I e II, além do ensino médio, chamado “Meninas na TI: um novo despertar”; paralelamente, desenvolve o projeto “Clube de Programação”, o qual proporciona formação em cultura digital e aprendizado para resolver problemas por meio do desenvolvimento do pensamento computacional, utilizando raciocínio lógico, ferramentas e técnicas de programação simples, para estudantes do ensino fundamental dos arredores do campus. Por envolver o público do ensino fundamental, os projetos de extensão apresentados colaboram com a expectativa de verticalização do ensino, considerando que o ingresso deste público, no ensino médio, pode se feito pelo Curso de Informática Integrado ao Ensino Médio do câmpus Cubatão.

Já na perspectiva de pesquisa, dentro do eixo tecnológico de Comunicação e Informação, o câmpus desenvolve projetos, durante o ano de 2022, que relacionam a formação do curso em informática, com o projeto “Reconhecimento de imagens com a finalidade de gerar códigos de linguagem de programação a partir de fluxogramas físicos arquitetados por deficientes visuais (2) – aprimoramento da interface de interação entre o sistema e o deficiente visual”, e o projeto “A poluição luminosa e indícios de enfermidades”, que utiliza dispositivos da área da informática para processamento das evidências pesquisadas.

Portanto, situado o Curso de Informática Integrado ao Ensino Médio em seu eixo tecnológico e nas dimensões de ensino, extensão e pesquisa, a proposta do curso contempla a demanda legal de oferta de vagas na educação básica, prioritariamente na forma integrada, prevê a verticalização do ensino pela existência do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e tem desenvolvimento nas frentes de pesquisa e extensão, seja na abordagem dos projetos, seja na participação discente em projetos correlatos.

1.6.1 O Ambiente Geográfico

A Escola está situada no bairro do Jardim Casqueiro, município de Cubatão situado no pé da Serra do Mar no estado de São Paulo. No entanto, essa região é considerada hoje como parte de uma unidade geográfica maior que é a RMBS, com seus nove municípios já citados. Perfazem juntos uma área composta por:

	Área Territorial (Km ²)	Habitantes (estimativa 2021)
Bertioga	491,546	66.154
Cubatão	142,879	132.521
Guarujá	144,794	324.977
Itanhaém	601,711	104.351
Mongaguá	141,865	58.567
Praia Grande	143,205	287.567
Peruíbe	326,216	69.697
Santos	281,033	433.991
São Vicente	148.100	370.839

Fonte: IBGE (2021). Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 13 dez. 2021.

2. JUSTIFICATIVA E DEMANDA

O município de Cubatão situa-se na planície litorânea do estado de São Paulo, entre a escarpa da Serra do Mar (ao Norte) e a região estuária de Santos (ao Sul), na denominada Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS), criada mediante Lei Complementar Estadual nº 815, em 30 de julho de 1996, que apresenta uma área de 2.428,74 km² (Fundação Seade, 2021) e que engloba, além de Cubatão, os municípios de Bertioga, Guarujá, Itanhaém, Mongaguá, Peruíbe, Praia Grande, Santos e São Vicente.

De acordo com a estimativa realizada pelo IBGE em 2021, a população da RMBS é de 1.897.551 habitantes, sendo considerada a 17^a região metropolitana mais populosa do Brasil e a quinta do estado. Em 2021, o Produto Interno Bruto (PIB) da RMBS apresentou um aumento de 6% no acumulado de 12 meses (Fundação Seade), sendo uma das cinco regiões do estado de São Paulo que tiveram crescimento do PIB acima da média.

Já a população de Cubatão é de 132.521 habitantes (estimativa IBGE, 2021)⁴, sendo que o município apresenta baixa densidade populacional, uma vez que seu território de pouco mais de 142 km² (IBGE, 2021) distribuiu-se, em sua maior parte, em unidades de conservação, as quais permanecem não ocupadas.

Cubatão era conhecida como um local de passagem, onde jesuítas, comerciantes, tropeiros e autoridades do reino tomavam fôlego para atingir o Planalto. Seu crescimento veio no início da década de 20, com as obras da Usina da Light e da Companhia Santista de Papel e se intensificou a partir de 1940 com a construção da Via Anchieta, implantação da Refinaria Presidente Bernardes, inaugurada em 1955, e da Companhia Siderúrgica Paulista (COSIPA, atual Usiminas), em 1959.

Entre 1955 e 1975, diversas indústrias se instalaram em Cubatão, em grande parte, pela proximidade do Porto de Santos, caminho “natural” para as exportações. Hoje, o parque industrial cubatense conta com um polo petroquímico, bem como indústrias de adubos, fertilizantes, rações, papel, siderurgia e tintas.

Conforme dados disponibilizados pela Seade, no ano de 2019, o setor industrial de Cubatão representou 51,2% da distribuição do PIB municipal, seguido do setor de serviços com 35,4%. Juntamente com Santos e Guarujá, Cubatão concentra boa parte dos empregos da RMBS.

Historicamente, Cubatão sempre teve um papel de destaque no cenário da RMBS, no Estado de São Paulo e no Brasil, considerando a sua posição geográfica em relação aos demais municípios da Baixada Santista e também à proximidade com São Paulo, faz com que a demanda de mercado seja muito promissora.

Em 2014, foi elaborado o Plano Metropolitano de Desenvolvimento Estratégico da Baixada Santista (PMDE-BS) a fim de fomentar o crescimento da região entre 2014 e 2030 nos eixos de Mobilidade e Acessos, Habitação, Saneamento e Desenvolvimento Econômico. O PMDE-BS indica que 96,8% dos investimentos previstos para serem implementados até 2030 estão localizados

no entorno do Polo Industrial de Cubatão e do Porto de Santos, e ainda, direciona que a qualificação da mão de obra é essencial para que o desenvolvimento seja consolidado⁸. Sendo, portanto, fundamental a continuidade de trabalhos nas áreas da educação como o desenvolvido pelo Campus Cubatão em seu Curso Técnico de Informática Integrado ao Ensino Médio.

O Ambiente Econômico

Segundo ainda dados do IBGE de 2018, o PIB da região divide-se da seguinte forma:

	PIB (R\$ x1000)	PIB per capita (R\$)	Salário Médio Mensal
Bertioga	1.690.596,24	27.384,29	2,80
Cubatão	13.183.238,55	101.597,09	4,20
Guarujá	8.599.008,83	27.031,81	3,00
Itanhaém	1.885.630,93	18.763,24	2,30
Mongaguá	1.035.580,56	18.581,77	2,30
Peruíbe	1.522.403,73	22.538,10	2,20
Praia Grande	7.041.818,49	19,205	2,50
Santos	22.476.976,43	51.915,03	3,20
São Vicente	5.450.049,30	15.006,76	2,40

Fonte: IBGE (2021). Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 13 dez. 2021.

Embora o PIB acumulado da região seja considerável PIB, em 62.885.303,06 bilhões de reais, o salário mensal pago aos trabalhadores da região só é mais alto em três localidades: Cubatão, Santos e Guarujá. De onde podemos admitir que o nosso estudante é oriundo de famílias de classe média de baixa renda.

O Ambiente Educacional

Atualmente, Cubatão apresenta 100 unidades de ensino (IBGE, 2021)⁹, distribuídas nas redes municipal, estadual, federal e privada e incluindo todos os níveis de escolaridade. Dessas unidades educacionais, 13 são escolas de ensino médio e apenas duas oferecem Ensino Técnico Integrado ao Médio - o Campus Cubatão e a Escola Técnica Estadual de Cubatão - ETEC de Cubatão.

O site do IBGE ainda apresenta os seguintes dados com relação ao número de matrículas na educação da Baixada:



	Ensino Pré-Escolar	Ensino Fundamental	Ensino Médio
Bertioga	1855	8855	2770
Cubatão	3174	16425	5.372
Guarujá	7.883	41.375	13.710
Itanhaém	3.016	14.571	4.714
Mongaguá	1.628	8.144	2.590
Peruíbe	2.038	10.325	3.172
Praia Grande	7.828	41.263	11.405
Santos	8.490	43.163	14.441
São Vicente	8.114	45.816	11.616
Totais	44.026	229.937	69.790

Fonte: IBGE (2018).

Município da Baixada Santista	IDEB ANOS FINAIS (2019)
Bertioga	5,00
Cubatão	5,20
Guarujá	5,20
Itanhaém	5,30
Mongaguá	5,10
Peruíbe	4,90
Praia Grande	5,40
Santos	5,30
São Vicente	4,90

Quando se considera a Educação Técnica e Tecnológica, o Campus assume papel de destaque no Município de Cubatão e na RMBS, principalmente, no que se refere aos cursos que visam ao desenvolvimento dos arranjos econômicos locais.

Em 2017, foi criado o primeiro Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação da Baixada Santista (PDTIC/BS), a fim de servir como instrumento orientador, de diagnóstico, planejamento e gestão de investimentos, do planejamento e processos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e Geoprocessamento, visando atender às necessidades tecnológicas e da informação da RMBS. Esse plano é atualizado a cada dois anos e pressupõe uma demanda crescente de profissionais qualificados da área de Informática para a região, que poderão ser supridos pelos egressos do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do campus Cubatão.

O crescimento do mercado brasileiro, aliado à pandemia de COVID-19, iniciada no final de 2019, tornou os profissionais da área de informática ainda mais valorizados e requisitados, já que o mundo passou por uma necessidade urgente de migrar para o universo digital, com muitas profissões e atividades passando para o modelo remoto. Muitas empresas mantiveram esse formato, mesmo com a diminuição das restrições impostas pela pandemia, criando assim uma demanda de profissionais qualificados com conhecimentos e habilidades que vão além de operar e manusear o equipamento de informática.

Desta forma, em consonância com o disposto na Lei de Criação dos Institutos Federais (Lei n.º 11892, de 29 de dezembro de 2008), em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e em conformidade com as Resoluções CNE/CEB nº 01 de 05 de janeiro de 2021 e CNE/CEB nº 1 de 05 de dezembro de 2014, subsidiado por dados atuais, atendendo os normativos legais, as demandas regionais, sociais, culturais, de direitos humanos, meio ambiente e sustentabilidade, o Campus Cubatão atualiza seu Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, confirmando que possui infraestrutura adequada, corpo docente especializado e equipe de servidores técnicos administrativos capacitados para atender aos requisitos de uma educação de qualidade.

Tendo em vista as indicações dos normativos legais previstos no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, e atendendo o Currículo de Referência do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio, por meio da Resolução CONSUP 67/2021 de 02/03/2021, fez-se necessário, em 2022 realizar a atualização da matriz curricular do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, realinhando e compatibilizando o conteúdo programático dos componentes curriculares.

A partir disso, foram realizadas mudanças necessárias para cumprir o Catálogo Nacional de Cursos da Área Técnica de 1200 horas. Desse modo, os conteúdos foram atualizados em conformidade com o perfil definido pela legislação, contemplando uma sequência lógica de conteúdos e temas trabalhados ao longo do curso, considerando o caráter interdisciplinar e multidisciplinar. Foram feitas melhoras na organização curricular redistribuindo disciplinas, criando novas e estabelecendo o núcleo estruturante integrador.

Todas as inovações levaram em conta os dados observados na RMBS (Região Metropolitana da Baixada Santista) e a dinâmica econômica do mercado. Após aprovação, a nova estrutura curricular passa a vigorar a partir de 2023.

Desde a implantação do curso, formou-se uma Comissão de Acompanhamento e Implementação do Curso Técnico de Informática Integrado ao Ensino Médio. Esta Comissão, cuja composição foi reformulada no início do primeiro semestre de 2022, tem se reunido frequentemente para discutir o desenvolvimento da nova organização curricular e o impacto na rotina acadêmica dos discentes.

Durante o estudo e levantamento com os docentes, as disciplinas eleitas para ajustes na carga horária foram: Língua Portuguesa e Matemática com três aulas por ano em todos os anos; Física, com duas aulas no segundo e terceiro ano e três no quarto ano; Educação Física, com duas aulas no primeiro ano; Linguagem de Programação I, com três aulas no primeiro ano; e Linguagem de Programação II, com cinco aulas no segundo ano. Foi adicionada uma disciplina no núcleo estruturante comum, a saber, Língua e Cultura Espanhola, com duas aulas no primeiro ano. No núcleo estruturante tecnológico foi eliminada a disciplina de Fundamentos de Eletrônica Aplicada à Informática e foram incluídas duas novas disciplinas: Inteligência Artificial, com duas aulas no terceiro ano e Tópicos Avançados, com duas aulas no quarto ano. Também no núcleo tecnológico foi incluída a disciplina de Relações Humanas no Trabalho. A disciplina de Projeto de Sistemas foi absorvida pelo Projeto Integrador. Finalmente, foram criadas duas disciplinas para o núcleo estruturante articulador: Educação Financeira, com duas aulas no quarto ano e Fundamentos de Geoprocessamento com duas aulas no terceiro ano.

Todas as modificações foram amplamente discutidas com os membros da Comissão para Elaboração e Implementação do Projeto Pedagógico de Curso – CEIC, bem como com o corpo docente do curso.

Os profissionais formados na área de Informática podem atuar em diversos setores da indústria e serviços, tais como indústrias químicas, de metalurgia, petroquímicas, de vestuários, de plásticos, farmacêuticas,

automobilísticas, alimentícias, de automação bancária, empresas logísticas, retroportuárias, de eletroeletrônicos, dentre outros, presentes na região.

Desta forma, em consonância com o disposto na Lei de Criação dos Institutos Federais (Lei nº 11892 de 29 de dezembro de 2008), em seu Plano de Desenvolvimento Institucional e em conformidade com Currículo de Referência do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Informática, por meio da Resolução CONSUP 67/2021 de 02/03/2021, subsidiado por dados atuais, atendendo os normativos legais, as demandas regionais, sociais, culturais, de direitos humanos, meio ambiente e sustentabilidade, o câmpus Cubatão reformula seu Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, confirmando que possui infraestrutura adequada, corpo docente especializado e equipe de servidores técnicos administrativos capacitados para atender aos requisitos de uma educação de qualidade. As informações relativas ao corpo docente e ao corpo administrativo encontram-se detalhadas no item 13, mais à frente neste PPC, referente à equipe de trabalho. A infraestrutura também conta com descrição detalhada no item 15, também mais à frente neste documento.

3. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O ingresso ao curso será por meio do Processo Seletivo, de responsabilidade do Instituto Federal de São Paulo, e processos seletivos simplificados para as vagas remanescentes, por meio de edital específico, a ser publicado pelo IFSP no endereço eletrônico www.ifsp.edu.br.

Outras formas de acesso previstas são: transferência interna ou externa, ex-ofício, ou outras formas definidas pelo IFSP. Para acesso ao Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, o estudante deverá ter concluído o Ensino Fundamental. Serão ofertadas 80 vagas por ano, sendo 40 para o período matutino e 40 para o vespertino.

O ingresso do candidato ao curso Técnico Integrado dar-se-á mediante o atendimento das seguintes condições: aprovação em processo seletivo, através de Edital aprovado pelo IFSP. No ato da matrícula, o candidato deverá comprovar

a conclusão do Ensino Fundamental ou equivalente, com apresentação obrigatória do respectivo Certificado de Conclusão e Histórico Escolar.

Serão reservadas, no mínimo, 50% das vagas aos candidatos que cursaram integralmente o Ensino Fundamental em escola pública. Dentre estas, 50% serão reservadas para candidatos que tenham renda per capita bruta igual ou inferior a 1,5 salário-mínimo (um salário-mínimo e meio). Das vagas para estudantes egressos do ensino público, os autodeclarados pretos, pardos ou indígenas e por pessoas com deficiência, nos termos da legislação preencherão, por curso e turno, no mínimo, percentual igual ao dessa população, conforme último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o Estado de São Paulo, de acordo com a Lei nº 12.711/2012, alterada pela lei 13.409/2016.

4. PERFIL DO EGRESSO

A Comissão para Elaboração e Implementação do Projeto Pedagógico do Curso de Informática Integrado ao Ensino Médio atualizou as dimensões profissionais previstas na edição mais recente do Catálogo Nacional do Ensino Técnico à época da elaboração do Projeto Pedagógico do Curso, incluindo integralmente os termos presentes no documento oficial.

Tais termos englobam as seguintes habilitações do técnico em informática: desenvolve sistemas computacionais utilizando ambiente de desenvolvimento; realiza modelagem, desenvolvimento, testes, implementação e manutenção de sistemas computacionais; modela, constrói e realiza manutenção de banco de dados; executa montagem, instalação e configuração de equipamentos de informática; instala e configura sistemas operacionais e aplicativos em equipamentos computacionais; realiza manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de informática; instala e configura dispositivos de acesso à rede e realiza testes de conectividade; realiza atendimento help-desk; opera, instala, configura e realiza manutenção em redes de computadores; aplica técnicas de instalação e configuração da rede física e lógica; instala, configura e administra sistemas operacionais em redes de computadores; executa as rotinas de monitoramento do ambiente operacional; identifica e registra os desvios e

adota os procedimentos de correção; e executa procedimentos de segurança, pré-definidos, para ambiente de rede.

É fundamental para atuação como Técnico em Informática conhecimentos e saberes relacionados aos processos de planejamento e execução de projetos computacionais de forma a garantir a entrega de produtos digitais, análise de softwares, testagem de protótipos, de acordo com suas finalidades; conhecimentos e saberes relacionados às normas técnicas, à liderança de equipes, à solução de problemas técnicos e à assertividade na comunicação de laudos e análises; e habilidades relacionadas à construção de soluções em BI e integrações sistêmicas.

O egresso do Curso Técnico em Informática atua na sociedade (da qual integra o mundo do trabalho) de forma crítica, ética e transformadora, valorizando aspectos da cidadania, colaborando com ações de inclusão social, respeitando os direitos humanos, reconhecendo as diversidades existentes nas relações sociais e as demandas ambientais. Compreende que o desenvolvimento tecnológico modifica as relações profissionais e interpessoais. Atua em diferentes modalidades do mundo do trabalho, entendendo seu caráter, sua essência e a indissociabilidade entre os saberes práticos e teóricos. Reconhece a diversidade sexual, de gênero e as relações étnico-raciais atuando na desconstrução do machismo e racismo estruturais, do preconceito de qualquer tipo e das mais diversas formas de discriminação e desigualdade sociais, raciais e de gênero, dentro e fora das relações de trabalho.

Apresenta formação científica e tecnológica, que lhe permite atuar profissionalmente de forma a integrar trabalho, ciência, tecnologia e cultura, buscando a inovação, considerando o contexto sociopolítico, econômico e o desenvolvimento sustentável, estando apto a prosseguir os estudos com autonomia intelectual e criatividade. Articula os conhecimentos em Ciências Humanas, Ciências da Natureza, Linguagens e Matemática ao eixo tecnológico de Informação e Comunicação

5. OBJETIVOS DO CURSO

1. Promover a integração entre a Educação Básica e a Educação Profissional, consolidando e aprofundando os conhecimentos adquiridos no Ensino Fundamental.

2. Preparar o estudante para sua integração ao mundo do trabalho, contemplando as dimensões do eixo tecnológico Informação e Comunicação.

3. Assumir como princípios balizadores em suas práticas educativas o respeito aos direitos humanos e o reconhecimento da diversidade, pautado pelos princípios da igualdade nas relações sociais, étnico-raciais, religiosa, sexual e de gênero e o reconhecimento e respeito às diferenças.

4. Formar profissionais que entendam o preconceito racial e a discriminação de gênero e sexo como um problema que fomenta a exclusão social e as mais diversas formas de violência na sociedade, atuando como um sujeito transformador desta realidade.

5. Proporcionar uma formação crítica e ética em todas as áreas de conhecimento, que considere os arranjos econômicos locais, regionais e nacionais, de modo a possibilitar ações transformadoras, combatendo as desigualdades e discriminações de gênero, sexo, étnico-raciais e sociais, no mundo do trabalho e sociedade como um todo.

6. Formar profissionais que apliquem os conhecimentos científicos e tecnológicos voltados para o desenvolvimento, o teste, a atualização e a manutenção de sistemas computacionais, de acordo com as tendências atuais da área de tecnologia.

7. Desenvolver conhecimentos e saberes relacionados aos processos de planejamento e execução de projetos computacionais de forma a garantir a entrega de produtos digitais, análise de softwares, testagem de protótipos, de acordo com suas finalidades.

8. Possibilitar conhecimentos e saberes relacionados às normas técnicas, à liderança de equipes, à solução de problemas técnicos e à assertividade na comunicação de laudos e análises.

9. Desenvolver habilidades relacionadas à solução de soluções em BI e integrações sistêmicas.

10. Oportunizar reflexões sobre o exercício da cidadania no ambiente de atuação profissional e na vida social, por meio do respeito ao pluralismo de ideias e atitudes éticas.

11. Propiciar o desenvolvimento educacional do sujeito para continuar os estudos, articulando os com os fundamentos científicos da pesquisa e extensão, por meio de processos educativos que promovam a autonomia, a cidadania e o protagonismo na construção de seu projeto de vida e que garantam a indissociabilidade entre trabalho, ciência, tecnologia e cultura.

12. Proporcionar uma formação geral integrada, possibilitando a compreensão de maneira crítica e autônoma de sua atuação no mundo como cidadãos e profissionais técnicos de qualidade, estimulando a inovação tecnológica.

13. Possibilitar a análise de situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza.

14. Desenvolver o reconhecimento e utilizar os conhecimentos historicamente produzidos pelas Ciências da Natureza para que os estudantes consigam elaborar argumentos, realizar previsões e propostas de intervenção, pautadas em evidências científicas e fundamentar decisões éticas e responsáveis.

15. Promover ações coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais, sendo capaz de comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação.

16. Possibilitar o estudo sistemático dos fenômenos, processos e características físicas, químicas e biológicas dos diversos materiais, espaços e seres vivos, de forma a compreender as peculiaridades e consequências de alterações no ambiente e na diversidade da vida.

17. Promover a análise e problematizar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos e espaços.

18. Oportunizar a compreensão dos processos históricos que geram e transformam as sociedades e geram classes hegemônicas e dominantes.

19. Desenvolver a compreensão que as transformações históricas dentro do desenvolvimento de processos mais amplos que envolvem realidades regionais, nacionais e internacionais implicam em consequências que podem significar permanências ou transformações, e mesmo rupturas, em estruturas sociais e na cultura, na infraestrutura econômica e na superestrutura que corresponde ao Estado, que estão em permanente transformação.

20. Promover a valorização e reflexão a respeito do patrimônio histórico e cultural e de seus significados, favorecendo a reflexão, argumentação e construção da memória histórica das classes e setores subalternos, dominados e marginalizados da sociedade.

21. Promover o desenvolvimento da consciência crítica acerca da realidade sócio-histórica, cultural e política e do mundo do trabalho.

22. Formar profissionais com visão humanística e técnica capazes de compreender a produção material e imaterial da humanidade, reconhecendo todas as manifestações artísticas e culturais como parte do patrimônio histórico e cultural da humanidade e de sua própria sociedade e como produtos das transformações materiais vividas por diferentes grupos humanos em diferentes contextos históricos.

23. Promover o conhecimento do legado intelectual e cultural da humanidade por meio do estudo das diferentes correntes filosóficas.

24. Formar profissionais que possuam o entendimento de sua inserção e ocupação do espaço geográfico e as relações da vida humana com a paisagem, em seus desdobramentos político-sociais, culturais, econômicos e humanos.

25. Promover o desenvolvimento de estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos, em unidades de conhecimento da Matemática – Números e Álgebra, Geometria e Medidas, Probabilidade e Estatística – para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos.

26. Proporcionar aos estudantes experiências que lhes permitam articular conhecimentos matemáticos ao propor e/ou participar de ações para investigar desafios do mundo contemporâneo, incluindo as implicações da tecnologia no mundo do trabalho, por meio de conceitos, procedimentos e linguagens próprios da Matemática.

27. Propiciar espaços formativos que reconheçam a matemática além de seu caráter instrumental, colocando-se como área do conhecimento advinda da construção humana, com características próprias de investigação e de linguagem.

28. Fomentar o domínio da linguagem matemática e suas relações com o mundo e com as Ciências, incentivando a compreensão e utilização de diferentes registros de representação matemáticos (algébrico, geométrico, estatístico, computacional etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas, de modo a favorecer a construção e o desenvolvimento do raciocínio matemático.

29. Proporcionar os conhecimentos necessários para o entendimento dos significados, da estrutura e da função dos conceitos matemáticos, de tal forma que o estudante possa relacionar conceitos teóricos com situações reais e estabelecer relações com outras áreas do saber.

30. Incentivar o olhar crítico e a postura criativa dos estudantes frente à Matemática e proporcionar experiências que permitam o desenvolvimento de diferentes maneiras de pensar, representar, comunicar, argumentar e transformar a realidade por meio do conhecimento matemático.

31. Oportunizar a investigação e a elaboração de conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, empregando recursos e estratégias como observação de padrões, experimentações e tecnologias digitais na construção de sistemas computacionais, evidenciando a lógica existente na Informática, tanto na estruturação de sistemas como na elaboração de softwares.

32. Oportunizar a compreensão das línguas como fenômeno (geo)político, histórico, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressões identitárias, pessoais e coletivas bem como incentivar o respeito às variedades linguísticas e a ação no enfrentamento de preconceitos de qualquer natureza, na promoção e na garantia da democracia, dos direitos humanos, da consciência socioambiental e do consumo responsável, em âmbito local, regional e global, evidenciando o respeito a diversidade de saberes, identidades e culturas.

33. Fomentar o uso das diferentes formas de linguagens, códigos e suas tecnologias considerando-as como meios de busca e produção de signos e

significados ao expressarem, investigarem e se comunicarem por intermédio das artes, da motricidade, da oralidade e da escrita.

34. Proporcionar a aprendizagem de diferentes manifestações da cultura corporal, possibilitando ao estudante reconhecer e valorizar as diferenças de desempenho, linguagem e expressão, além de identificar, na convivência e nas práticas pacíficas, maneiras eficazes de crescimento coletivo, dialogando, refletindo e adotando uma postura democrática sobre diferentes pontos de vista postos em debate.

35. Propiciar espaços formativos que oportunizem a compreensão do funcionamento das diferentes linguagens e práticas culturais (artísticas, corporais e verbais), mobilizando-as na recepção e produção de conhecimentos, pautados em formação integral com vistas ao exercício da cidadania para atuação como agente modificador nas várias esferas sociais.

36. Capacitar os estudantes a ler, articular, interpretar e expressar-se por meio de símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações, estabelecendo estratégias de solução e articulando os conhecimentos das várias ciências e outros campos do saber, em uma perspectiva histórico-social e formação de consciência crítica e da própria identidade.

37. Possibilitar o domínio da análise, interpretação e aplicação dos recursos expressivos das linguagens, relacionando textos e discursos com seus contextos de produção e circulação para a apresentação de ideias e projetos voltados à ciência e tecnologia.

38. Capacitar os estudantes a lerem e produzirem, com destreza e criatividade, diversos gêneros textuais e artísticos, de modo a desenvolver habilidades de comunicação verbal e corporal para que consigam compreender e se fazerem entender em diferentes contextos, profissionais ou não.

39. Incentivar a realização de produções significativas, individuais e coletivas, em consonância com as necessidades do mundo globalizado moderno, promovendo os direitos humanos e o respeito ao meio ambiente.

40. Proporcionar ações para que desenvolvam a relação de qualidade e autoconfiança com as próprias produções (verbais, motrizes e artísticas), possibilitando os processos de construção, expressão e comunicação de suas

ideias, análises, argumentos, sentimentos e emoções, tanto em língua vernácula quanto estrangeira.

41. Proporcionar aos estudantes experiências que lhes permitam utilizar e compreender as diferentes linguagens para exercer de forma autônoma, crítica, criativa, ética e solidária sua performance social.

42. Capacitar os estudantes para a análise, reflexão, respeito e preservação das diversas manifestações de Arte – em suas múltiplas funções – utilizadas por diferentes grupos sociais e étnicos, interagindo com o patrimônio nacional e internacional, que se deve conhecer e compreender em sua dimensão sócio-histórica.

43. Fornecer noções para a aplicação de conceitos artísticos que permitam ao estudante conhecer, analisar, refletir e compreender critérios culturalmente construídos e embasados em conhecimentos afins, de caráter filosófico, histórico, sociológico, científico e tecnológico, entre outros.

44. Proporcionar ao estudante amplo conhecimento das línguas portuguesa e estrangeira (língua inglesa e/ou espanhola) que permitam o uso da norma culta na forma escrita e oral em seus contextos formais, além de capacitá-lo na compreensão do uso adequado de suas variações linguísticas, quando necessário.

45. Habilitar o egresso a reconhecer e fazer uso das estruturas gramaticais, do vocabulário e das expressões técnicas pertinentes a sua área de formação bem como utilizá-las como ferramenta para sua inserção social e no mundo do trabalho.

46. Inserir o estudante no mundo da literatura, evidenciando sua importância no contexto histórico e sua relevância enquanto instrumento de expressão dos movimentos sociais e culturais e para o despertar do interesse pela leitura.

47. Mobilizar práticas de linguagem no universo digital e práticas artísticas, corporais e verbais, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas, e de aprender a aprender nos campos da ciência, cultura, trabalho, informação e vida pessoal e coletiva.

48. Valorizar e incentivar a comunicação interpessoal de forma ética e respeitosa, nos diversos ambientes, acadêmicos, profissionais ou sociais.

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O currículo proposto para o Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, objeto deste projeto, é pensado na perspectiva da formação geral e profissional de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos e o Currículo de Referência, em conformidade com a Instrução Normativa IFSP nº 002 da Pró-Reitoria de Ensino, de 14 de maio de 2019. Na atualização da organização curricular do curso em questão, foi considerada a articulação e integração entre o núcleo estruturante comum e o núcleo estruturante tecnológico a fim de promover uma reflexão entre a teoria e a prática em ações pedagógicas interdisciplinares, levando em conta os componentes constituintes dos núcleos mencionados. As estratégias pedagógicas de integração curricular ocorrerão com a ação dos docentes a fim de efetivamente proporcionar o diálogo entre as disciplinas ofertadas nos diferentes núcleos com, por exemplo, o desenvolvimento de trabalhos envolvendo diferentes disciplinas, visitas técnicas orientadas em diferentes perspectivas de abordagem, entre outras atividades.

O núcleo estruturante articulador contribui, de forma prática, para que haja a integração entre componentes do curso. Constituem esse núcleo as disciplinas de Educação Financeira e Fundamentos de Geoprocessamento. As ações desenvolvidas nessas disciplinas nortearão os futuros desdobramentos que essa nova oferta irá proporcionar, possibilitando a sistematização dos conteúdos.

Além disso, a inclusão de duas novas disciplinas no Núcleo Estruturante Tecnológico – Inteligência Artificial e Tópicos Avançados – concorrerá para a atualização do conteúdo trabalhado no curso durante a sua oferta, já que são disciplinas voltadas para as inovações do mundo da Informática.

Essas ações contribuirão nos processos de escolha de conteúdo e na identificação de necessidades de diferentes recursos educacionais, o que influenciará formas de flexibilização curricular bem como dos tempos e espaços do trabalho pedagógico.

O curso terá a carga horária total de 3420 horas, distribuídas em quatro anos letivos. Essa carga horária será distribuída ao longo de 38 semanas de trabalho com aulas regulares de segunda à sexta-feira, em turmas organizadas nos períodos matutino e vespertino, com aulas de 45 minutos. A fim de completar os duzentos dias letivos anuais, o calendário acadêmico contará com sábados letivos, os quais serão usados para realização de eventos acadêmicos e esportivos, visitas técnicas, semanas temáticas, reposição de aulas e festividades realizadas. O registro das atividades referentes aos sábados letivos será efetuado através de listas de presença que serão registradas e arquivadas no sistema SUAP.

O curso terá um total de treze disciplinas no núcleo estruturante comum, dezessete disciplinas no núcleo estruturante tecnológico, incluindo o projeto integrador, e duas disciplinas no núcleo estruturante articulador.

Além disso, serão oferecidas três disciplinas optativas, duas de Libras e uma de Espanhol. A disciplina de Língua Espanhola Básica terá a carga horária de 57 horas, Libras Básico terá 57 horas e Libras Intermediário terá 57 horas perfazendo um total de 171 horas.

O estágio, de caráter optativo, poderá ser realizado a partir do primeiro ano, desde que o aluno já tenha completado dezesseis anos.

A proposta pedagógica do curso técnico em Informática está embasada em ações que nortearão todas as atividades propostas, desde sua elaboração, execução, registro e análise dos trabalhos, realizados de forma interativa por meio do desenvolvimento de projetos interdisciplinares, seminários temáticos, debates, atividades individuais ou em grupo, realizados ao longo do período letivo. Estas ações contemplam o trabalho transdisciplinar com temas norteados pelos princípios das relações étnico-raciais, da inclusão, da ética, da cidadania, do empreendedorismo, da cultura local, do respeito à diversidade, do desenvolvimento socioambiental. Temas como educação Alimentar e Nutricional, Educação Digital, Gênero, Identidade de Gênero e Orientação Sexual, Relações Étnico-Raciais e Educação Ambiental serão abordados em diferentes disciplinas ao longo do curso.

Todas as propostas visam a uma formação discente com qualidade, instrumentalizando os alunos para as exigências do mercado de trabalho atual a

fim de formar um profissional habilitado a exercer de forma crítica, ética e humanística sua atividade profissional.

O curso de Informática Integrado ao Ensino Médio evidencia, em sua organização curricular, a distribuição das disciplinas de forma individualizada e não por grupos de conhecimento, o que caracteriza a preocupação com a formação integral do discente. O trabalho interdisciplinar se caracterizará através de projetos dos professores, efetuados de acordo com as oportunidades construídas pelo trabalho com conteúdos que possam dialogar entre si.

A Comissão de Elaboração e Implementação do Projeto Pedagógico do Curso (CEIC) eventualmente irá avaliar a possibilidade de revisão do currículo do curso, quando compreendida sua necessidade para adequar conteúdos e práticas às exigências do mundo do trabalho e da sociedade.

A integração da Informática com as outras disciplinas também se caracteriza por projetos desenvolvidos pelos discentes de acordo com as possibilidades de interdisciplinaridade e transdisciplinaridade oferecidas pelos conteúdos trabalhados.

Alguns dos projetos de extensão desenvolvidos durante o ano de 2022 que demonstram essa integralização incluem o 'Encontro de Arte e Cultura', o 'Meninas na TI: um novo despertar', o de 'Inclusão digital: navegando na melhor idade' e o 'Clube de programação', entre outros. Na área da pesquisa foram desenvolvidos projetos como o 'Mapeamento da poluição luminosa na Praia Grande' e a 'Otimização não linear para o ensino médio'.

Vale ressaltar ainda que o trabalho pedagógico se desenvolve não somente na sala de aula, mas também através de encontros com os professores em horários específicos, fora da grade horária, para apoiar o discente em suas dúvidas. Além disso, são oferecidas monitorias de várias disciplinas como Física, Língua Portuguesa, Química, Algoritmos entre outras.

A seguir, é apresentada a tabela indicativa de como a carga horária da habilitação profissional será cumprida ao longo do curso.

Carga horária da habilitação profissional do técnico em Informática

Componentes	Carga horária
Componentes do Núcleo Estruturante Tecnológico (total)	1083 horas
Educação Financeira	57 horas
Fundamentos de Geoprocessamento	57 horas
Projeto Integrador	57 horas
Total da carga horária relativa à habilitação profissional	1254 horas

6.1 Núcleos Estruturantes

Os núcleos estruturantes compõem a organização obrigatória dos componentes curriculares dos cursos integrados do IFSP, com o objetivo de favorecer a integração curricular em seus aspectos filosófico e epistemológico.

A partir do quantitativo de horas estabelecido pelo Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos para o curso técnico em Informática de 1200 horas, somado ao total estabelecido como carga máxima para integralização do curso de 2000 horas, foi feito uso do excedente de 7,5% para integralização das disciplinas do Curso de Informática Integrado ao Ensino Médio do câmpus Cubatão. Os núcleos estruturantes foram organizados tendo em mente a formação mínima do aluno no núcleo estruturante comum e contemplando as novas diretrizes dos núcleos estruturantes tecnológico e articulador, perfazendo um total de 3420 horas.

Núcleo Estruturante Comum (NEC)

Esse núcleo apresenta o conjunto de componentes curriculares obrigatórios relativos às áreas do conhecimento que compõem a Formação Geral, contemplando conteúdos de base científica e cultural basilares para a formação humana integral.

No Plano Pedagógico de Curso anterior a esta reformulação, a base nacional comum era constituída de 15 disciplinas. Algumas dessas disciplinas

tiveram sua carga horária aumentada, reduzida e/ou redistribuída a fim de corresponder ao novo quantitativo de horas, observando-se em sua maioria a pertinência pedagógica para tais modificações.

Foram efetuadas as seguintes alterações no núcleo estruturante comum. A disciplina de Língua Portuguesa integralizou a divisão anteriormente estabelecida entre Gramática, Literatura e Redação, diminuindo sua carga em duas aulas e alterando a sua distribuição entre os anos letivos equitativamente (três aulas por ano), o que atende as novas orientações da Base Nacional Comum Curricular. A disciplina de Física teve sua inserção no curso transferida para o segundo ano, ao invés de ser ministrada a partir do primeiro, devido à dificuldade apresentada pelos alunos no primeiro ano, principalmente em relação à formação matemática, sofrendo uma redução na sua carga total de duas aulas pois o conteúdo ministrado anteriormente no primeiro ano era basicamente o de Matemática. A disciplina de Matemática também teve sua distribuição entre os anos modificada, com redução de duas aulas na carga horária total anterior, permanecendo com três aulas por ano. A redução se deu em função de que parte do conteúdo será trabalhado de forma integrada em Educação Financeira. A disciplina de Relações Humanas no Mundo do Trabalho foi transferida para o núcleo estruturante tecnológico em vista das características de conteúdo inerentes a ela, específicas para a formação profissional, e teve seu nome alterado para Relações Humanas no Trabalho. As disciplinas de Filosofia e Sociologia, as quais estavam distribuídas com apenas uma aula por ano nos quatro anos, também foram modificadas, sendo que serão ministradas com aulas duplas, ambas a partir do terceiro e quarto anos do curso, favorecendo o trabalho pedagógico que reduzirá a fragmentação. A disciplina de História, que antes se iniciava no segundo ano, passou a se iniciar no primeiro a fim de prover os conhecimentos necessários para o desenvolvimento das disciplinas de Sociologia e Filosofia. Foi ampliada a carga da disciplina de Educação Física que passa a ocorrer no primeiro e segundo anos do curso. Finalmente, foi incluída no núcleo articulador comum a disciplina de Língua Espanhola Iniciante, ministrada no primeiro ano com duas aulas semanais. No curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, a presença da Língua Espanhola como componente

curricular obrigatório no primeiro ano tem como fundamento principal a formação integral do estudante da Educação Básica. A aprendizagem de Espanhol é parte dessa formação integral, possibilita ao estudante o contato estreito com diferentes culturas, desenvolve a reflexão diante da diversidade sociocultural dos povos hispano-falantes, proporciona uma crítica aos estereótipos e preconceitos e contribui para a formação da cidadania. Sendo um idioma de importante integração social, do mercado de negócios, de publicações científicas em diferentes áreas, incluindo a Informática, os conhecimentos linguísticos e culturais podem auxiliar o estudante em sua atuação acadêmica e no mundo do trabalho.

Na tabela abaixo estão listados os componentes do núcleo estruturante comum com a devida distribuição das aulas das disciplinas entre os anos do curso.

Componente Curricular	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano
Arte	2	0	0	0
Educação Física	2	2	0	0
Língua Portuguesa	3	3	3	3
Matemática	3	3	3	3
Biologia	2	2	2	0
Física	0	2	2	2
Química	0	2	2	2
Geografia	2	2	2	0
História	2	2	2	0
Sociologia	0	0	2	2
Filosofia	0	0	2	2
Língua Inglesa	2	2	2	0
Língua e Cultura Espanhola	2	0	0	0

Núcleo Estruturante Articulador (NEA)

Conjunto de componentes curriculares obrigatórios baseados em conhecimentos que fundamentam a Formação Geral e a habilitação profissional do curso e que constituem elementos expressivos para a integração curricular, que atuam como alicerce, mas não como única possibilidade, das práticas interdisciplinares.

Para esse núcleo, foram propostas duas disciplinas: Educação Financeira e Fundamentos de Geoprocessamento. Educação Financeira articulará conhecimentos essenciais de matemática, pertencentes ao grupo de conhecimento “Números”, e conhecimentos essenciais de informática, pertencentes ao grupo de conhecimento “Administração, gestão e empreendedorismo” do Currículo de Referência deste curso. Nesta disciplina, serão trabalhadas questões relacionadas ao planejamento financeiro pessoal e empresarial, de modo que o estudante conheça e compreenda: (1) o cálculo de juros, taxas e impostos; (2) as formas de organizar receitas e despesas; (3) as possíveis estratégias para a elaboração de um plano de gestão para administrar a vida pessoal, de uma empresa e de outras organizações; (4) as possibilidades de uso de recursos tecnológicos e habilidades de programação na resolução de problemas financeiros; (5) os impactos das questões financeiras nas áreas social, política e ambiental do país e do mundo; e (6) os impactos das questões financeiras na qualidade de vida de um cidadão e na construção de uma sociedade mais justa. Esse componente terá regência compartilhada entre um professor do núcleo estruturante tecnológico que poderá ser da área de gestão, juntamente com um professor do núcleo estruturante comum, da área de matemática. Fundamentos de Geoprocessamento tem como base para sua implementação as mudanças e modernização no mundo do trabalho, da ciência e da tecnologia, com a integração do georreferenciamento tanto ao mundo corporativo quanto no cotidiano das pessoas. Diante disso, busca-se com tal disciplina qualificar o discente do curso técnico em Informática com habilidades que lhe permitam tanto compreender como também elaborar representações cartográficas georreferenciadas com o cruzamento de dados econômicos, sociais, espaciais entre outros, visando a atuação do profissional tanto no mundo corporativo quanto em políticas públicas. Tal disciplina também terá regência

compartilhada preferencialmente por um professor do núcleo estruturante tecnológico da área de informática junto com um professor do núcleo estruturante comum da área de geografia.

Componente articulador	Componente (s) da Formação Geral e Área Técnica envolvidos na articulação	Conhecimentos essenciais articulados	Área do conhecimento (art. 64 da Organização Didática)
Educação Financeira	Matemática e Informática	Números e Informática	Disciplina Técnica (Gestão)
Fundamentos de Geoprocessamento	Geografia e Informática	Informática e Teorias, Métodos e Linguagens da Geografia	Disciplina Técnica (Informática)

Núcleo Estruturante Tecnológico (NET)

Nesse núcleo está o conjunto de componentes curriculares obrigatórios específicos da habilitação profissional que não compõem o núcleo estruturante articulador.

Em relação ao núcleo estruturante tecnológico, houve a diminuição da carga horária de linguagem de programação I para três aulas no primeiro ano ao invés de quatro. Foi eliminada a disciplina de Fundamentos de Eletrônica Aplicada à Informática, sendo que seu conteúdo foi absorvido pela disciplina de Física. Foram incluídas duas novas disciplinas: inteligência artificial e tópicos avançados. A primeira vem de encontro à proposta de atualização do curso tendo em vista de que tal disciplina permeia, atualmente, grande parte das iniciativas na área da informática. Visa, ainda, atender a alta demanda do mercado de trabalho por profissionais com esse conhecimento e, portanto, se faz essencial para a formação discente. A segunda foi estabelecida com uma proposta mais aberta a fim de abarcar, a cada ano, novas tecnologias da área em questão. Como

o planejamento da grade curricular é feito para ser pertinente por, ao menos, quatro anos, essa disciplina visa cobrir as tecnologias que surgirem nesse período. Além disso, sua oferta no quarto ano é estratégica uma vez que é o momento em que os alunos estão mais maduros para absorver as inovações.

O projeto integrador absorveu a disciplina de Projetos de Sistemas, presente no Projeto Pedagógico anterior, que passa a ser ministrada com regência compartilhada entre um professor de informática e um professor de linguagens, a fim de prover ao aluno a experiência de produção de um projeto que articule os conhecimentos adquiridos durante o curso e o conhecimento específico para a elaboração de trabalhos acadêmicos.

A seguir, é apresentada a tabela com os componentes curriculares do núcleo estruturante tecnológico com a devida distribuição entre os anos do curso.

Componente Curricular	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano
Sistemas computacionais I	2	0	0	0
Algoritmos	2	0	0	0
Linguagem de programação I	3	0	0	0
Prática de laboratório I	3	0	0	0
Sistemas computacionais II	0	2	0	0
Linguagem de programação II	0	5	0	0
Prática de laboratório II	0	3	0	0
Banco de dados	0	0	2	0
Redes de computadores	0	0	2	0
Inteligência artificial	0	0	2	0
Segurança da informação	0	0	0	2
Desenvolvimento Web	0	0	0	2
Gestão de negócios	0	0	0	2
Teoria de desenvolvimento de sistemas	0	0	0	2
Tópicos avançados	0	0	0	2
Projeto integrador	0	0	0	2

Relações humanas no trabalho	0	0	0	2
------------------------------	---	---	---	---

6.2 Prática profissional

A prática profissional, prevista na organização curricular do curso, deve estar continuamente relacionada aos seus fundamentos científicos e tecnológicos, orientada pela pesquisa como princípio pedagógico que possibilita ao educando enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente. Integra as cargas horárias de cada habilitação profissional e correspondentes etapas de qualificação e de especialização profissional técnica de nível médio.

A prática na Educação Profissional compreende diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, tais como laboratórios, oficinas, empresas pedagógicas, ateliês e outros, bem como investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa e/ou intervenção, visitas técnicas, simulações, observações e outras.

Conforme o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, o Técnico em Informática é um profissional apto que desenvolve programas de computador, seguindo as especificações e paradigmas da lógica de programação e das linguagens de programação. Utiliza ambientes de desenvolvimento de sistemas, sistemas operacionais e banco de dados. Realiza testes de programas de computador, mantendo registros que possibilitem análises e refinamento dos resultados. Executa manutenção de programas de computadores implantados. O profissional é habilitado com bases científicas, tecnológicas e humanísticas para o exercício da profissão, com perspectiva crítica, proativa e ética, considerando o mundo do trabalho, contextualizando as questões sócio-político-econômicas, desenvolvimento sustentável e agregando valores artístico-culturais.

Os laboratórios vinculados ao curso oferecem ambientes físicos e virtuais, bem como ferramentas computacionais, que propiciam, por meio de aplicações práticas, o conhecimento de plataformas operacionais, o aprendizado da interconexão de redes de computadores, o projeto de sistemas em geral, a construção de bases de dados, a elaboração e testes de programas, a execução

de aplicações de naturezas diversas e a simulação de processos (administrativos, industriais etc.). O uso desses recursos dá-se na maior parte das disciplinas técnicas do curso, tais como Algoritmos, Sistemas Computacionais, Linguagens de Programação, Práticas de Laboratório, Banco de Dado, Redes de Computadores, Segurança da Informação, Desenvolvimento Web e Teoria de Desenvolvimento de Sistemas. A função dos laboratórios é oferecer ao discente a experimentação prática dos conceitos/conteúdos trabalhados nas disciplinas bem como prepará-lo para o mercado de trabalho.

6.2.1 Estágio Curricular Supervisionado

A prática profissional supervisionada, caracterizada como prática profissional em situação real de trabalho, configura-se como atividade de estágio profissional supervisionado, assumido como ato educativo da instituição educacional, não sendo parte da grade curricular obrigatória.

Na perspectiva da formação integral, o estágio curricular supervisionado assume o trabalho como princípio educativo e articula-se por meio da indissociabilidade entre teoria e prática. Configura-se, assim, como elemento central da identidade institucional dos cursos do IFSP.

O estágio objetiva o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e a contextualização curricular visando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

No câmpus Cubatão, o estágio é optativo e não faz parte da grade curricular obrigatória do Curso Técnico em Informática. Entretanto, o aluno será fortemente encorajado a realizá-lo, pois é uma oportunidade de colocar em prática o que aprende em aulas, fazer correlações com as disciplinas cursadas, entrar em contato com o mercado de trabalho, adquirir experiência e se preparar para o futuro profissional.

Para a realização do estágio, deve ser observado o Regulamento de Estágio do IFSP, aprovado na Portaria nº 1204, de 11 de maio de 2011, elaborado em conformidade com a Lei nº 11788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes, a Resolução CNE/CEB nº 1, de 21 de janeiro de 2004, que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Organização e a realização

de Estágio de Alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, dentre outras legislações, para sistematizar o processo de implantação, oferta e supervisão de estágios curriculares.

Todas as informações referentes ao estágio estão disponíveis no site institucional no link <https://cbt.ifsp.edu.br/index.php/estagio>. O prazo para integralização é de até quatro anos após o ingresso do aluno. Os orientadores de estágio têm papel fundamental no desenvolvimento dos estagiários, acompanhando o desenvolvimento do aluno, principalmente através dos relatórios de estágio entregues regularmente e sanando eventuais dúvidas. Todo o processo de estágio se mostra importante pois propicia ao aluno a vivência no ambiente real de trabalho, desenvolvendo no aluno a prática profissional.

A coordenação de estágio, setor ligado à diretoria de Extensão do câmpus Cubatão, promove diversas parcerias com as indústrias do arranjo econômico local, bem como com as prefeituras das cidades da região da Baixada Santista, a fim de prover, aos discentes, diferentes possibilidades de realização do estágio, bem como inseri-los na dinâmica do mercado de trabalho na região onde o Instituto Federal se localiza.

Durante a realização do estágio, o aluno deve ser orientado a respeito dos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, na perspectiva do desenvolvimento para a vida social e profissional e que o trabalho deve ser assumido como princípio educativo, tendo sua integração com a ciência, a tecnologia e a cultura como base na proposta político pedagógica do curso, do desenvolvimento curricular integrador, da articulação dos núcleos estruturantes comum, articulador e tecnológico, na perspectiva da integração entre saberes específicos para a produção de conhecimento e a intervenção social, assumindo a pesquisa como princípio pedagógico.

A instituição busca promover, durante o estágio, a interdisciplinaridade assegurada no currículo e na prática pedagógica, visando à superação da fragmentação de conhecimentos e de segmentação da organização curricular, a contextualização, flexibilidade e interdisciplinaridade e à integração entre a teoria e a vivência da prática profissional, envolvendo as múltiplas dimensões dos núcleos estruturantes do curso.

A partir do Regulamento de Estágio, vale, ainda, ressaltar as principais atribuições das unidades concedentes e dos orientadores de estágio no IFSP.

Compete às unidades concedentes: celebrar, antes do início do estágio, Termo de Compromisso de Estágio com o(a) estudante ou com seu representante legal - quando for absoluta ou relativamente incapaz - e com o IFSP, zelando por seu cumprimento; oferecer instalações que tenham condições de proporcionar ao(à) estudante atividades de aprendizagem social, profissional e cultural; indicar como supervisor(a), funcionário(a) de seu quadro de pessoal, com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do(a) estagiário(a), para orientar e supervisionar, simultaneamente, até 10 (dez) estagiários(a); por ocasião do desligamento do(a) estagiário(a), entregar o Termo de Realização do Estágio, com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho. Compete ao(à) Supervisor(a) de Estágio da unidade concedente: elaborar, juntamente com o(a) estudante, o Plano de Atividades de Estágio; orientar e supervisionar as atividades desenvolvidas pelo(a) estagiário(a); registrar a frequência dos(as) estagiários(as); avaliar e assinar os relatórios de atividades elaborados pelo(a) estagiário(a) antes da entrega ao(à) Professor(a) Orientador(a) de Estágio.

Compete ao(à) Professor(a) Orientador(a) de Estágio: zelar pelo cumprimento do Regulamento de Estágio e divulgá-lo aos(às) estudantes; auxiliar o(a) estudante no preenchimento do Termo de Concessão de Estágio e na elaboração do Plano de Atividades de Estágio, aprovando-o e acompanhando sua execução; avaliar e assinar os relatórios de atividades elaborados pelo(a) estagiário(a); analisar e validar as solicitações de equiparação e aproveitamentos de atividades como estágio; fornecer à coordenação de curso avaliações sobre os estágios realizados com o objetivo de retroalimentar o curso com observações pedagógicas e dados sobre a área de atuação dos estagiários.

O acompanhamento do estágio é feito pelo(a) Professor(a) Orientador(a) de Estágio do IFSP por meio de: reuniões periódicas com o(a) estudante durante todo o período de realização do estágio; visitas às unidades concedentes de estágio, quando julgar necessário; validação do Plano de Atividades de Estágio e dos relatórios de atividades de estágio.

6.2.2 Projeto integrador

O projeto integrador constitui-se como proposta didática e metodológica institucional, com vistas a contextualização e articulação dos saberes concernentes aos fundamentos científicos e tecnológicos, na perspectiva da formação integral e de aprendizagem permanente. Constitui-se ainda como componente curricular pautado na articulação entre ensino, pesquisa e extensão e na integração entre conhecimentos pertinentes tanto à formação geral, quanto à formação específica do curso.

O componente curricular Projeto Integrador compõe a carga horária mínima prevista para a habilitação profissional, o que não exclui a necessidade de articulação com os componentes do Núcleo Estruturante Comum (NEC), dada a natureza interdisciplinar do componente. Além disso, o Projeto Integrador deverá ser atribuído a mais de um(a) docente, com vistas à sua organização e acompanhamento, e seu desenvolvimento pressupõe o envolvimento não só dos(as) docentes diretamente responsáveis, mas de todos(as) os(as) demais, tendo em vista que os projetos podem ensejar orientação das mais variadas áreas de conhecimento.

Com base na aproximação dos(as) estudantes com a realidade profissional e, considerando-se o trabalho, a ciência, a cultura e a tecnologia como fundamentos, espera-se contribuir para a efetivação da integração curricular do curso técnico integrado em Informática para a formação de sujeitos capazes de interagir e intervir de maneira autônoma, consciente e ética no mundo do trabalho.

O projeto a ser desenvolvido pode ser de três naturezas distintas, de acordo com as escolhas dos discentes:

1. o desenvolvimento de uma solução de software que atenda a um problema específico (real ou hipotético);
2. um comparativo e/ou benchmark entre tecnologias/soluções diferentes;
3. um trabalho monográfico.

Em qualquer uma das três linhas será evidenciada a integração dos diferentes componentes curriculares, principalmente os de cunho técnico e os de gestão, mas também os do núcleo comum e, nesse sentido, acredita-se estar contemplando o objetivo maior do projeto integrador que é a integração dos diferentes componentes curriculares na busca de soluções de problemas.

Como na maior parte das vezes os projetos envolvem conceitos novos, integração de diferentes tecnologias e aprofundamento nos conhecimentos adquiridos no curso, é possível articular os pilares ensino/pesquisa.

Para se atender também o pilar da extensão, são priorizados o desenvolvimento de projetos e/ou o desenvolvimento de uma solução de software que atenda a um problema específico. Nessa perspectiva, os alunos são motivados a pesquisar junto à sociedade, principalmente em ONGs e instituições públicas, as necessidades destes e assim, através do projeto, atender uma demanda que se sabe ser grande.

Assim sendo, espera-se levar ao aluno a experiência de, com o uso da tecnologia, desenvolver um projeto para um cliente real, gerando uma experiência real, tal qual seria no mundo do trabalho.

Em relação à metodologia, os projetos são desenvolvidos em grupos, e cada grupo escolhe a natureza, o tema e a abrangência de seu projeto que deverá ser convalidado pelos professores da disciplina, que assumem também o papel de orientadores do grupo. Vale ressaltar que a disciplina de projeto integrador é ministrada por dois professores sendo um da área técnica e outro do núcleo comum.

Durante o desenvolvimento do projeto, os integrantes assumem papéis e funções diferentes, como em uma empresa.

A primeira fase consiste na pesquisa e análise de mercado em busca de soluções similares aos da proposta de desenvolvimento de projeto, para assim conseguirem visualizar o que a concorrência oferece a fim de que se possa definir com mais clareza as funcionalidades e diferenciais competitivos do projeto a ser desenvolvido.

Após essa etapa, passa-se para a fase de concepção e desenvolvimento do projeto, no qual será utilizada toda a bagagem absorvida nas séries anteriores. Nessa fase quase sempre as equipes se deparam com a necessidade de usar técnicas/tecnologias/ferramentas que não foram utilizadas no curso e, dessa forma, é possível integrar os diferentes conteúdos bem como fomentar a pesquisa.

Como em todo trabalho desenvolvido em equipe, é natural que, ao longo do processo, os integrantes das equipes se deparem com conflitos de ideias e interesses, dificuldades de relacionamento e até crises de convivência. Para administrar esse tipo de problema, sistematicamente são feitas reuniões de reflexão e autoavaliação. Tais reuniões têm também o intuito de refletir e reavaliar o projeto em desenvolvimento revendo e/ou confirmando decisões e estratégias tomadas.

A nota bimestral será conseguida através da ponderação da nota dada pelo professor ao projeto desenvolvido com a nota da autoavaliação.

Além do desenvolvimento do projeto em si, os alunos são cobrados quanto ao legado, ou seja, eles têm que, através de documentação, repassar os conhecimentos/experiências adquiridos para as gerações vindouras do Instituto. Esse legado é oportunamente publicado no site do campus onde fica acessível à comunidade de forma ampla e irrestrita.

Paralelamente, os alunos são motivados a apresentarem seus projetos em feiras, congressos e outros eventos acadêmicos para que, além da experiência técnico/profissional, possam também acumular uma vivência acadêmica rara a um aluno do ensino médio.

6.3 Temas transversais

Os temas transversais compõem o currículo escolar tal qual inserem-se na vida cotidiana e contemporânea da sociedade brasileira, ganhando em cada contexto diferentes matizes, cenários e perspectivas. A legislação educacional brasileira estabelece a abordagem dos temas transversais como direitos

garantidos aos (às) estudantes, esperando-se de cada curso da Educação Básica o compromisso formativo alinhado a uma educação integrada e dialógica com a dimensão da vida cidadã, comunitária, democrática e ética.

O Parecer nº 7/2010 do CNE/CEB aponta que “a transversalidade é entendida como uma forma de organizar o trabalho didático-pedagógico em que temas, eixos temáticos são integrados às disciplinas, às áreas ditas convencionais de forma a estarem presentes em todas elas. A transversalidade difere-se da interdisciplinaridade e complementam-se; ambas rejeitam a concepção de conhecimento que toma a realidade como algo estável, pronto e acabado. A primeira se refere à dimensão didático-pedagógica e a segunda, à abordagem epistemológica dos objetos de conhecimento. A transversalidade orienta para a necessidade de se instituir, na prática educativa, uma analogia entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real (aprender na realidade e da realidade). Dentro de uma compreensão interdisciplinar do conhecimento, a transversalidade tem significado, sendo uma proposta didática que possibilita o tratamento dos conhecimentos escolares de forma integrada. Assim, nessa abordagem, a gestão do conhecimento parte do pressuposto de que os sujeitos são agentes da arte de problematizar e interrogar, e buscam procedimentos interdisciplinares capazes de acender a chama do diálogo entre diferentes sujeitos, ciências, saberes e temas” (BRASIL, 2010, p. 29).

O IFSP, ao incorporar em seus currículos e práticas pedagógicas a abordagem de temas ancorados na vida social contemporânea, possibilita caminhos de aprofundamento da formação integral, basilar na identidade institucional da Rede Federal de educação Profissional, Científica e Tecnológica. Tomando como ponto de partida a legislação atual e considerando a possibilidade de inserção de outras temáticas a critério da Instituição, serão abordados de forma transversal e integradora:

- Direitos das crianças e adolescentes.
- Processo de envelhecimento e respeito e valorização do idoso.
- Educação para o trânsito.
- Educação alimentar e nutricional.



- Educação digital.
- Prevenção de todas as formas de violência contra a criança, o adolescente e a mulher.
- Gênero, identidade de gênero e orientação sexual.
- Educação das relações étnico-raciais.
- Educação em direitos humanos.
- Educação ambiental.

As temáticas listadas são desenvolvidas em diferentes disciplinas, como descrito na tabela a seguir:

Tema Transversal	Componente curricular	Sigla do Componente	Conteúdos associados no plano de ensino
Direitos das crianças e adolescentes	Língua Portuguesa 1	CBTMPO1	Produção e interpretação de textos do campo do narrar e da criação artística, tais como: microconto, conto, fábula, esquete teatral, crônica literária, poema, letra de música, videoclipe, slam, fanfiction, entre outros
	Educação Física 1	CBTMEF1	A ludicidade e a infância em diferentes regiões e períodos históricos
Processo de envelhecimento e respeito e valorização do idoso	Língua Portuguesa 4	CBTMPO4	Produção e interpretação de textos do campo do argumentar: artigo de opinião, diálogo argumentativo, carta de leitor, carta de reclamação ou solicitação, resenha, debate (regrado ou não), assembleia, dissertação, fórum, editorial, ensaio, manifesto, entre outros

	Educação Física 1	CBTMEF1	Sedentarismo, atividade física, exercício físico, esporte de alto rendimento e o conceito ampliado de saúde (benefícios e malefícios)
	Filosofia 2	CBTMFF2	Autonomia, liberdade e felicidade
	Biologia 2	CBTMBI2	Anatomia e fisiologia humanas
Educação para o trânsito	Geografia 2	CBTMGE2	A geografia dos transportes, evolução e formação global
Educação alimentar e nutricional	Educação Física 1	CBTMEF1	Distúrbios alimentares e comportamento
	Biologia 2	CBTMBI2	Anatomia e fisiologia humanas
Educação digital	Língua Portuguesa 1	CBTMPO1	Variação linguística e histórica
	Língua Portuguesa 2	CBTMPO2	Relações entre língua, cultura e sociedade
	Filosofia 2	CBTMFL2	Problemas éticos do mundo contemporâneo: homofobia, racismo, xenofobia, o sujeito na era da tecnologia e da informação
Prevenção de todas as formas de violência contra a criança, o adolescente e a mulher	Língua Portuguesa 1	CBTMPO1	Produção e interpretação de textos do campo do narrar e da criação artística, tais como: microconto, conto, fábula, esquete teatral, crônica literária, poema, letra de música, videoclipe, slam, fanfiction, entre outros

	Educação Física 2	CBTMEF2	Diferenciação conceitual entre lutas, brigas (violência verbal, não verbal, física e simbólica)
	Filosofia 2	CBTMFF2	Indivíduo no sistema de valores: intolerância, violência e a recusa do outro
Gênero, identidade de gênero e orientação sexual	Educação Física 1	CBTMEF1	A invisibilidade feminina no esporte
	Língua Portuguesa 2	CBTMPO2	Relações entre língua, cultura e sociedade
	Filosofia 2	CBTMFF2	Questões de gênero na política contemporânea
Educação das relações étnico-raciais	Filosofia 1	CBTMFL1	Raça, etnia e desconstrução da noção de raça
	Filosofia 2	CBTMFL2	Problemas éticos do mundo contemporâneo: homofobia, racismo, xenofobia, o sujeito na era da tecnologia e da informação
	Sociologia 2	CBTMSO2	Trabalho, escravidão e cidadania no Brasil: A integração do negro na sociedade de classes: Florestan Fernandes
	Língua Portuguesa 2	CBTMPO2	Literatura comparada como ferramenta para prática de leitura literária, permitindo o estabelecimento de relações entre obras de diferentes autores/as, lugares, períodos,

			estilos, linguagens artísticas e gêneros textuais
Educação em direitos humanos	Língua Portuguesa 1	CBTMPO1	Formas contemporâneas de fruição de obras literárias em diferentes suportes e linguagens, visando também à reflexão sobre a alteridade e a inclusão de pessoas com necessidades educacionais específicas (livros impressos, audiolivros, adaptações em quadrinhos, vídeos e outros suportes, entre outros)
	Sociologia 1	CBTMSO1	Cultura e natureza humana
	Filosofia 2	CBTMFL2	Direitos Humanos
Educação ambiental	Geografia 1	CBTMGE1	Climatologia geográfica, dinâmicas da natureza e mudanças climáticas, dos fatores naturais aos socioeconômicos
	Geografia 2	CBTMGE2	Urbanização e cidades do mundo e do Brasil
	Filosofia 2	CBTMFL2	A questão ambiental na política: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)
	Biologia 2	CBTMBI2	Plantas e Animais
	Biologia 3	CBTMBI3	Humanidade e ambiente



6.3.1 Educação das relações étnico-raciais e da história e cultura afro-brasileira e indígena

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo tem construído nos últimos anos um conjunto de ações afirmativas voltadas para a valorização da diversidade étnico-racial nas dimensões de educação, cultura, saúde, ciência e tecnologia, bem como o combate ao racismo que vitimam as populações negras e indígenas. Desde o ano de 2015, a instituição possui o Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) que possui participantes de diversos câmpus da instituição e coordenação centralizada, e tem como objetivo o estudo e proposição de ações institucionais em todas as áreas do conhecimento pautada na perspectiva étnico-racial com a comunidade do IFSP, incluindo as políticas curriculares.

Nos anos de 2003 e 2008, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira foi alterada com a obrigatoriedade do ensino da História e Cultura Africana, Afro-brasileira e Indígena em todos os níveis de ensino. O IFSP tem construído discussões para que as relações étnico-raciais sejam parte dos Projetos Pedagógicos de Curso, tanto no cumprimento das referidas legislações, quanto no entendimento de que a diversidade étnico-racial é parte fundamental nas dimensões de ciência, cultura, mundo do trabalho e tecnologia.

As ações extracurriculares são representadas pela atuação do Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas – NEABI – através da participação no Congresso de Extensão e Mostra de Arte e Cultura, na Semana de Diversidade do câmpus e na SeARTE – Semana de Arte e Cultura, bem como nos seguintes projetos e ações: NEABI Indica, Acompanhamento das Comunidades Indígenas e Quilombolas, Concurso Literário NEABI-IFSP e participação no Congresso Brasileiro de Pesquisadores/as Negros/as.

Além dessas ações, a temática referida será trabalhada mais especificamente na disciplina de Filosofia 1 (CBTMFL1), entretanto permeará outras disciplinas que possam ensejar discussões acerca do tema como Língua Portuguesa, História e Geografia.

Descrição das Estratégias do Curso

Diante do exposto, o presente Projeto Pedagógico do Curso Técnico Integrado em Informática, apresenta a seguir as estratégias de abordagem transversal das relações étnico-raciais através de ações curriculares e extracurriculares e explicitado nas ementas de componentes pertencentes às diversas áreas do conhecimento e núcleos estruturantes.

O câmpus Cubatão, desde 2017, tem o Grupo de Pesquisas Raça, Culturas Negras e Gêneros – RACNEGÊ, coordenando e construindo ações referentes à educação para as diferenças que contemplam não somente as/os discentes do ensino médio, mas também toda a comunidade escolar, planejando, discutindo e realizando ações das quais se destacam os encontros/reuniões quinzenais, eventos, projetos e pesquisas.

As estratégias curriculares incluem o estudo de textos e artigos que contribuam para a formação dos conteúdos específicos dos componentes curriculares e que tratem a educação para as relações étnico-raciais como parte integrante do cotidiano pedagógico, sem que se caia na restrição às datas comemorativas vinculadas às temáticas da história e cultura afro-brasileira e indígena, a fim de fugir do que Santomé (2008) classifica como “Currículo Turístico”. Ou seja, aquele trivializa os grupos sociais diferentes dos majoritários, relegando a uma viagem turística ou um dado exótico ao indicar somente “o dia do índio”, “o dia da consciência negra” etc. Aposta-se nas ações contínuas e permanentes para que, de fato, construam-se possibilidades de justiça social e curricular a partir da educação para as relações étnico-raciais.

6.3.2 Educação Ambiental

Tomando como base as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (Resolução CNE/CP nº 2/2012) e em diálogo estreito com os valores do IFSP, explicitados no Plano de Desenvolvimento Institucional, a educação ambiental compõe o currículo formativo dos(as) estudantes da Educação Básica desta Instituição.

“A Educação Ambiental é uma dimensão da educação, é 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.” (Artigo 2º da Resolução CNE/CP nº 2/2012).

As estratégias curriculares incluem o estudo de textos e artigos que contribuam para a formação dos conteúdos específicos dos componentes curriculares e que tratem dos temas transversais, entre eles o tema da Educação Ambiental. A disciplina em que as discussões sobre esse tema ocorrerão em Biologia 3 (CBTMBI3).

As estratégias extracurriculares poderão incluir a participação nos eventos promovidos pelo campus relacionados ao tema transversal, como a comemoração do Dia do Meio Ambiente. Entretanto o tema é trabalhado nas discussões de textos e artigos pertinentes à temática a fim de inseri-la no cotidiano do aluno e não ficar estrita apenas a datas comemorativas, apostando, assim, em ações contínuas e permanentes.

6.3.3 Educação em Direitos Humanos

Em consonância com a Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012, e coerente com os objetivos e princípios da Rede Federal e do IFSP, a Educação em e para os Direitos Humanos é um dos objetivos da formação dos(as) estudantes desta Rede.

“A Educação em Direitos Humanos tem como objetivo central a formação para a vida e para a convivência, no exercício cotidiano dos Direitos Humanos como forma de vida e de organização social, política, econômica e cultural nos níveis regionais, nacionais e planetário” (Artigo 5º da Resolução CNE/CP nº 1/2012).

O combate ao racismo, lgbtqi+fobia, misoginia, machismo, xenofobia, desterritorialização, eugenia e demais preconceitos, discriminações e quaisquer outras formas de exclusão também estão no escopo dessa discussão, tendo um específico espaço para discussão dos direitos das pessoas com deficiências.

As estratégias curriculares incluem o estudo de textos, artigos, documentários, filmes, análise das notícias vinculadas às variadas mídias sociais e outros produtos culturais que contribuam para a construção dos conteúdos

específicos dos componentes curriculares e que tratem dos variados temas relacionados aos direitos humanos. A disciplina que irá promover tais discussões é Língua Portuguesa 1 e 4 (CBTMPO1 e CBTMPO2).

As ações extracurriculares são representadas pela Semana de Arte e Cultura (SeArte), evento realizado dentro da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, com atividades ligadas à questão dos direitos humanos e o Festival ENTRETODOS que consiste na apresentação de curtas-metragens, nacionais e internacionais, com argumentos relacionados aos Direitos Humanos.

Além dessas ações, são desenvolvidos projetos de extensão e de pesquisa abordando essa temática. Dentre os projetos de extensão se pode destacar 'Cacuín – Campus Cubatão Inclusivo', 'Aprender, Empreender e Criar: novas perspectivas para meninas no contexto da programação e eletrônica' e 'Mulheres no IFSP – empreendedorismo, sustentabilidade e arte para mulheres'. Na pesquisa destaca-se o projeto 'Calidoscópio racial escolar ofuscado: a quantas andam os processos de engendramentos das identidades negras nas escolas de educação infantil na Praia Grande'.

6.4 Componentes curriculares optativos

As Diretrizes para os Cursos Técnicos de Nível Médio na forma integrada ao Ensino Médio do IFSP definem que os componentes curriculares Libras e Espanhol são ofertados, obrigatoriamente, com matrícula facultativa para o(a) estudante e a Organização Didática da Educação Básica do IFSP (Resolução nº 62/2018) aponta que na oferta dos componentes curriculares optativos e eletivos poderão ser formadas turmas compostas por estudantes de séries e cursos distintos, desde que estejam no mesmo nível de ensino.

Componente optativo	Carga horária total do componente
Libras Básico	57
Libras Avançado	57
Língua Espanhola Básica	57

6.4.1 Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)

O Decreto 5.626, de 22 de dezembro de 2005, define no Artigo 3º, §2º, que a Libras constituir-se-á em disciplina curricular optativa nos cursos de educação profissional e no Artigo 14, §1º, inciso V, afirma que as instituições federais de ensino devem apoiar, na comunidade escolar, o uso e a difusão de Libras entre docentes, estudantes, funcionários, direção da escola e familiares, inclusive por meio da oferta de curso.

Um dos princípios norteadores das propostas de cursos e ações desenvolvidas no âmbito dos cursos técnicos de nível médio na forma Integrada ao Ensino Médio no IFSP refere-se a “concepções e práticas que considerem o reconhecimento dos sujeitos e suas diversidades” (Resolução nº 163/2017).

A oferta do componente curricular Libras em caráter optativo no IFSP corrobora com tal princípio e propicia à comunidade escolar o conhecimento das implicações e especificidades da surdez e da cultura surda. Conforme aponta Maria Cristina Iglesias Roa (2012) há vantagens e benefícios comprovados em pesquisas ao se promover a Libras, de aprender sobre a cultura surda, e sobretudo, a possibilidade de poder se comunicar com os(as) colegas surdos ou com perda auditiva.

Portanto, as possibilidades de aprendizagens oferecidas por meio do componente curricular Libras prepara os(as) estudantes para a inserção e a conscientização de um repertório de conhecimentos, tornando-os mais bem preparados para os desafios culturais e políticos da contemporaneidade.

A disciplina é ofertada em dois semestres sendo que, no primeiro, o foco é nas competências comunicativas (aquisição de vocabulário básico e noções gramaticais e culturais para comunicação e interação). No segundo, é explorada a organização visual na construção e compreensão dos textos, além de aspectos operacionais da atuação de tradutores e intérpretes.

6.4.2 Língua Espanhola

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/96 também define que a Língua Espanhola deve ser a língua estrangeira preferencialmente oferecida em caráter optativo no Ensino Médio. Em consonância, a Organização

Didática da Educação Básica do IFSP também prevê a oferta de Língua Espanhola como componente curricular optativo.

Os estudos da Língua Espanhola possibilitam um contato estreito com diferentes culturas, contribuindo para a diversidade, para a cidadania e para uma inserção mais qualificada no mundo do trabalho. A língua espanhola básica trabalha a língua a partir da leitura, escrita, expressão e compreensão oral através de diferentes gêneros textuais, buscando ampliar o repertório linguístico e literário. As situações de comunicação são contextualizadas, com ênfase na área de informática e no mundo do trabalho.

6.5 Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão

A apropriação do conceito de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão é primordial para o planejamento e avaliação das atividades curriculares. O princípio da indissociabilidade deve ser concebido como fundamento metodológico da construção do conhecimento e do desenvolvimento científico e tecnológico. Desse modo, a indissociabilidade deve ser compreendida como um ato processual (RAYS, 2003).

No PPC, a articulação entre esses três pilares constitui-se como elemento fundante para o desenvolvimento da formação integral dos(as) estudantes, uma vez que possibilita a relação entre teoria e prática nos processos de ensino e de aprendizagem. Diante disso, o planejamento e a materialização no currículo da articulação entre ensino, pesquisa e extensão devem estar ancorados no exame da realidade socioeconômica e cultural.

São muitos e diversos os trabalhos desenvolvidos articulando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Há projetos de extensão de fluxo contínuo que, atualmente, oferecem suporte à organização de eventos do campus como o Congresso em Acessibilidade e Inclusão na Educação (CAIE). Também existem projetos de extensão desenvolvidos nas mais diversas áreas como astronomia, literatura, empreendedorismo, inovação, arte, cultura, inclusão digital, entre outros.

Alguns dos projetos de extensão desenvolvidos durante o ano de 2022 incluem o 'Encontro de Arte e Cultura', o 'Meninas na TI: um novo despertar', o

de 'Inclusão digital: navegando na melhor idade' e o 'Clube de programação', entre outros. Na área da pesquisa foram desenvolvidos projetos como o 'Mapeamento da poluição luminosa na Praia Grande' e a 'Otimização não linear para o ensino médio'.

6.6 Orientações metodológicas

No curso de Informática Integrado ao Ensino Médio do Câmpus Cubatão os componentes curriculares apresentam diferentes atividades e abordagens pedagógicas para desenvolver os conteúdos visando atingir os objetivos do curso. Assim, a metodologia do trabalho pedagógico com os conteúdos apresenta grande diversidade, variando de acordo com as necessidades dos estudantes, o perfil do grupo/classe, as especificidades da disciplina e o trabalho do professor. Entre outras variáveis, pode envolver aulas expositivas dialogadas, com apresentação de *slides*, explicação dos conteúdos, exploração dos procedimentos, demonstrações, leitura programada de textos, análise de situações-problema, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais ou coletivas. Aulas práticas em laboratórios de informática e no laboratório específico de redes de computadores conterão atividades de desenvolvimento de programas de computadores, processos, documentos afins da área de Informática e outras atividades necessárias à aprendizagem dos conteúdos apresentados. Para tal, softwares específicos, das mais diversas finalidades, estão instalados nos equipamentos e serão utilizados pelos discentes, orientados pelos professores.

Reconhecendo e valorizando o dinamismo tecnológico atual internalizado nos discentes, o incentivo pelo desenvolvimento do saber e as habilidades humanas elementares e as imprescindíveis habilidades de administração e gestão, há um esforço em manter os planos de ensino contextualizados.

A permanente evolução das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) e as diversas possibilidades de emprego na área de Informática proporcionarão oportunidades para os alunos do curso.

O emprego das TDICs no âmbito do curso se dá, também, no relacionamento entre discentes e docentes. Isso acontece por meio do Sistema

Unificado de Administração Pública (SUAP), plataforma institucional que possibilita a interação individual ou coletiva diretas, além da gestão das turmas (listas de presença, diários de classe e planos de aulas). Além disso, prevê-se a utilização de recursos tecnológicos de informação e comunicação, como o Moodle (Ambiente Virtual de Aprendizagem).

O currículo prevê a acessibilidade metodológica, construída em conjunto pelo corpo docente, com vistas ao atendimento do perfil do grupo/classe e das necessidades dos estudantes identificadas ao longo do percurso formativo. Assim, a cada ano, o professor planejará o desenvolvimento da disciplina, organizando a metodologia de cada aula/conteúdo de acordo com as especificidades do plano de ensino. Em consonância com a coordenação do curso, os planos de aula são implementados ao longo do ano e registrados no SUAP.

Para um processo educacional inclusivo, é imperativo o desenvolvimento de ações que atendam as singularidades dos estudantes acompanhados pelo Napne, conforme o caso, adequação de currículos, objetivos, conteúdos e metodologias adequados às condições de aprendizagem do estudante. Esse processo deve ser construído, de forma conjunta/colaborativa (escola, família, estudante) e, redigido/registrado no Plano Educacional Individualizado (PEI), que é um documento norteador do trabalho educacional.

A regência compartilhada no núcleo estruturante articulador e no projeto integrador é uma opção metodológica que considera a necessidade de uma melhor relação aluno-professor. Deve ser articulada com as demais opções metodológicas, pois esta visa complementar e potencializar os recursos pedagógicos para alcançar os objetivos de cada componente. Desta forma, a regência compartilhada está alinhada com os indicadores institucionais da Rede Federal e atende a normativa institucional vigente que regulamenta sua adoção.

Todo esse trabalho pedagógico tem por objetivo alcançar um perfil profissional apto a suprir as demandas do arranjo econômico local, trabalhando a interdisciplinaridade dos componentes curriculares. Os componentes curriculares ministradas em laboratório tem o intuito de uma melhor orientação

aos discentes a fim de aproximar ainda mais as atividades de ensino com atividades do mercado de trabalho ou pesquisa.

A tabela a seguir mostra os componentes com dois ou mais docentes.

Componente Curricular	Descrição	Ano ou semestre de oferta	Quantidade de aulas	Número de docentes	Forma de atribuição (integral ou parcial)
Projeto Integrador	Projeto Integrador	4º ano	2 aulas	2	Parcial
Educação Financeira	Componente articulador	4º ano	2 aulas	2	Parcial
Fundamentos de Geoprocessamento	Componente articulador	3º ano	2 aulas	2	Parcial

6.7 Avaliação da aprendizagem

Considerando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e a Organização Didática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, pretende-se descrever neste item o processo de avaliação da aprendizagem para o curso.

A avaliação do processo de aprendizagem dos(as) estudantes deve ser contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais. Além disso, deve, também, ser realizada de forma sistemática e processual, norteadas pelo caráter diagnóstico e formativo, pressupondo a contextualização

do conhecimento e possibilitando ao (à) docente avaliar sua prática e ao (à) estudante comprometer-se com seu desenvolvimento intelectual e sua autonomia (IFSP, 2018).

No que se refere à concepção de aprendizagem assumida pelo corpo docente do campus Cubatão, este considera que a aprendizagem por meio da transmissão é importante, entretanto, conforme Bacich e Morin (2018) a aprendizagem através do questionamento e da experimentação se impõe como mais relevante a fim de que os alunos alcancem uma compreensão ampla e profunda dos conteúdos trabalhados. Acredita-se, ainda, que a aprendizagem em espiral, dos níveis de conhecimento mais simples para os mais complexos, valorizando os conhecimentos prévios dos estudantes e fomentando o papel protagonista do aluno nesse processo, é essencial para a formação de um discente mais livre e autônomo. Visa-se a uma aprendizagem ativa e reflexiva que estimule a criatividade dos estudantes a fim de que possam evoluir como pesquisadores e realizadores.

Assim, os componentes curriculares do curso preveem que as avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como:

- a. Exercícios;
- b. Trabalhos individuais e/ou coletivos;
- c. Fichas de observações;
- d. Relatórios;
- e. Autoavaliação;
- f. Provas escritas;
- g. Provas práticas;
- h. Provas orais;
- i. Seminários;
- j. Projetos interdisciplinares e outros.

A cada bimestre, os alunos deverão ter, no mínimo, duas notas referentes a dois instrumentos diferentes de avaliação a fim de compor a média. Para os alunos que não conseguirem alcançar a média mínima, será oferecida a

recuperação contínua e paralela. Ao final do ano letivo, caso o aluno não tenha conseguido a média mínima final, é aplicada uma prova de recuperação final.


Os processos, instrumentos, critérios e valores de avaliação adotados pelo professor serão explicitados aos estudantes no início do período letivo, quando da apresentação do Planos dos Componentes Curriculares. Ao estudante, será assegurado o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos referidos instrumentos, apresentados pelos professores como etapa do processo de ensino e aprendizagem.

Recuperação contínua e paralela

A recuperação contínua será realizada no decorrer de todo o período letivo, com base nos resultados obtidos pelos(as) estudantes ao longo do processo de ensino e de aprendizagem e está inserida no trabalho pedagógico realizado no dia a dia da sala de aula. Decorre de avaliação diagnóstica de desempenho do(a) estudante, constituindo-se por intervenções imediatas, dirigidas às dificuldades específicas, assim que estas forem constatadas.

A recuperação paralela é realizada quando os alunos não alcançam a média mínima necessária no bimestre. Ela será oferecida no decorrer do período letivo a partir da identificação das dificuldades dos(as) estudantes quando não apresentarem os progressos previstos em relação aos objetivos e metas definidas para cada componente curricular. As atividades de recuperação paralela serão previstas em um plano elaborado pelo(a) docente responsável pelo componente curricular e serão realizadas em horário que privilegie o atendimento ao (à) estudante e que não coincida com as aulas regulares do seu curso. Tem como objetivo a melhoria na progressão dos(as) estudantes para que suas dificuldades sejam sanadas antes que passem para as etapas seguintes da vida escolar. Ao término da recuperação paralela, a nota da avaliação, se maior, substituirá a menor.

7. ESTRUTURA CURRICULAR


 <p style="text-align: center;">INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO (Criação: Lei nº 11.892 de 29/12/2008) Câmpus Cubatão Estrutura Curricular do Técnico em Informática na forma Integrada ao Ensino Médio</p> <p>Base Legal: Lei nº 9.394/1996, Decreto nº 5.154/2004, Resoluções CNE/CEB nº 03/2018 e nº 01/2021. Habilitação Profissional: TÉCNICO EM INFORMÁTICA</p> <p>Resolução de autorização do curso no IFSP: Nº 396 de 10/11/2008 Resolução de reformulação do curso no IFSP: Nº 76 de 05/09/2017 Resolução de reformulação do curso no IFSP: Nº 36 de 03/02/2023</p>								Carga Horária Mínima de Integralização do Curso:			
								3420,0			
								Início do Curso			
								1º sem de 2023			
								Duração da aula em (Min.)			
								45			
								Semanas Letivas por ano			
								38			
SÉRIE	Componente Curricular	Sigla	Area de Conhec.	Núcleo Estrut.	Nº profs.	Aulas por semana	Total de aulas	CH Presen	CH EaD	Total CH	
1	ARTE	CBTMART	Linguagens	Comum	1	2	76	57,0	0,0	57,0	
	EDUCAÇÃO FÍSICA 1	CBTMEF1	Linguagens	Comum	1	2	76	57,0	0,0	57,0	
	LÍNGUA PORTUGUESA 1	CBTMPO1	Linguagens	Comum	1	3	114	85,5	0,0	85,5	
	LÍNGUA ESPANHOLA INICIANTE	CBTMESI	Linguagens	Comum	1	2	76	57,0	0,0	57,0	
	LÍNGUA INGLESA 1	CBTMIN1	Linguagens	Comum	1	2	76	57,0	0,0	57,0	
	MATEMÁTICA 1	CBTMMA1	Matemática	Comum	1	3	114	85,5	0,0	85,5	
	BIOLOGIA 1	CBTMBI1	Natureza	Comum	1	2	76	57,0	0,0	57,0	
	GEOGRAFIA 1	CBTMGE1	Humanas	Comum	1	2	76	57,0	0,0	57,0	
	HISTÓRIA 1	CBTMHI1	Humanas	Comum	1	2	76	57,0	0,0	57,0	
	SISTEMAS COMPUTACIONAIS 1	CBTISC1	Técnicas	Tecnológico	1	2	76	57,0	0,0	57,0	
	ALGORITMOS	CBTIALG	Técnicas	Tecnológico	1	2	76	57,0	0,0	57,0	
	LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO 1	CBTILP1	Técnicas	Tecnológico	1	3	114	85,5	0,0	85,5	
	PRÁTICA DE LABORATÓRIO 1	CBTIPL1	Técnicas	Tecnológico	1	3	114	85,5	0,0	85,5	
	Subtotal						30	1140	855,0	0,0	855,0
2	EDUCAÇÃO FÍSICA 2	CBTMEF2	Linguagens	Comum	1	2	76	57,0	0,0	57,0	
	LÍNGUA PORTUGUESA 2	CBTMPO2	Linguagens	Comum	1	3	114	85,5	0,0	85,5	
	LÍNGUA INGLESA 2	CBTMIN2	Linguagens	Comum	1	2	76	57,0	0,0	57,0	
	MATEMÁTICA 2	CBTMMA1	Matemática	Comum	1	3	114	85,5	0,0	85,5	
	BIOLOGIA 2	CBTMBI2	Natureza	Comum	1	2	76	57,0	0,0	57,0	
	FÍSICA 1	CBTMFC1	Natureza	Comum	1	2	76	57,0	0,0	57,0	
	QUÍMICA 1	CBTMQU1	Natureza	Comum	1	2	76	57,0	0,0	57,0	
	GEOGRAFIA 2	CBTMGE2	Humanas	Comum	1	2	76	57,0	0,0	57,0	
	HISTÓRIA 2	CBTMHI2	Humanas	Comum	1	2	76	57,0	0,0	57,0	
	SISTEMAS COMPUTACIONAIS 2	CBTISC2	Técnicas	Tecnológico	1	2	76	57,0	0,0	57,0	
	LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO 2	CBTILP2	Técnicas	Tecnológico	1	5	190	142,5	0,0	142,5	
	PRÁTICA DE LABORATÓRIO 2	CBTIPL2	Técnicas	Tecnológico	1	3	114	85,5	0,0	85,5	
	Subtotal						30	1140	855,0	0,0	855,0



3	LÍNGUA PORTUGUESA 3	CBTMP03	Linguagens	Comum	1	3	114	85,5	0,0	85,5
	LÍNGUA INGLESA 3	CBTMIN3	Linguagens	Comum	1	2	76	57,0	0,0	57,0
	MATEMÁTICA 3	CBTMMA3	Matemática	Comum	1	3	114	85,5	0,0	85,5
	BIOLOGIA 3	CBTMBI3	Natureza	Comum	1	2	76	57,0	0,0	57,0
	FÍSICA 2	CBTMFC2	Natureza	Comum	1	2	76	57,0	0,0	57,0
	QUÍMICA 2	CBTMQU2	Natureza	Comum	1	2	76	57,0	0,0	57,0
	GEOGRAFIA 3	CBTMGE3	Humanas	Comum	1	2	76	57,0	0,0	57,0
	HISTÓRIA 3	CBTMHI3	Humanas	Comum	1	2	76	57,0	0,0	57,0
	FILOSOFIA 1	CBTMFL1	Humanas	Comum	1	2	76	57,0	0,0	57,0
	SOCIOLOGIA 1	CBTMSO1	Humanas	Comum	1	2	76	57,0	0,0	57,0
	BANCO DE DADOS	CBTIBDD	Técnicas	Tecnológico	1	2	76	57,0	0,0	57,0
	REDES DE COMPUTADORES	CBTIRCP	Técnicas	Tecnológico	1	2	76	57,0	0,0	57,0
	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	CBTIHAL	Técnicas	Tecnológico	1	2	76	57,0	0,0	57,0
	FUNDAMENTOS DE GEOPROCESSAMENTO	CBTIGPT	Técnicas	Articulador	2	2	76	57,0	0,0	57,0
	Subtotal						30	1140	855,0	0,0
4	LÍNGUA PORTUGUESA 4	CBTMP04	Linguagens	Comum	1	3	114	85,5	0,0	85,5
	MATEMÁTICA 4	CBTMMA4	Matemática	Comum	1	3	114	85,5	0,0	85,5
	FÍSICA 3	CBTMFC3	Natureza	Comum	1	2	76	57,0	0,0	57,0
	QUÍMICA 3	CBTMQU3	Natureza	Comum	1	2	76	57,0	0,0	57,0
	FILOSOFIA 2	CBTMFL2	Humanas	Comum	1	2	76	57,0	0,0	57,0
	SOCIOLOGIA 2	CBTMSO2	Humanas	Comum	1	2	76	57,0	0,0	57,0
	RELAÇÕES HUMANAS NO TRABALHO	CBTIRMT	Técnicas	Tecnológico	1	2	76	57,0	0,0	57,0
	SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO	CBTISIN	Técnicas	Tecnológico	1	2	76	57,0	0,0	57,0
	DESENVOLVIMENTO WEB	CBTIWEB	Técnicas	Tecnológico	1	2	76	57,0	0,0	57,0
	GESTÃO DE NEGÓCIOS	CBTIGNG	Técnicas	Tecnológico	1	2	76	57,0	0,0	57,0
	TÓPICOS AVANÇADOS EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	CBTITAV	Técnicas	Tecnológico	1	2	76	57,0	0,0	57,0
	TEORIA DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	CBTITDS	Técnicas	Tecnológico	1	2	76	57,0	0,0	57,0
	EDUCAÇÃO FINANCEIRA	CBTIEFN	Técnicas	Articulador	2	2	76	57,0	0,0	57,0
	PROJETO INTEGRADOR	CBTIPJI	Técnicas	Tecnológico	2	2	76	57,0	0,0	57,0
	Subtotal						30	1140	855,0	0,0
TOTAL ACUMULADO DE AULAS - OBRIGATÓRIAS							4560			
TOTAL ACUMULADO DE HORAS - OBRIGATÓRIAS								3420,0	0,0	3420,0
SÉRIE	Componente Curricular Eletivo	Sigla	Área de Conhec.	Núcleo Estrut.	Nº profs.	Aulas por semana	Total de aulas	CH Ensino	CH EAD	Total de CH
	Não previsto									
TOTAL ACUMULADO DE AULAS - ELETIVAS							0			
TOTAL ACUMULADO DE HORAS - ELETIVAS								0,0	0,0	0,0

Componente Curricular Optativo	Sigla	Área de Conhec.	Núcleo Estrut.	Nº profs.	Aulas por semana	Total de aulas	CH Ensino	CH EAD	Total de CH
LIBRAS BÁSICO	CBTMLI1	Linguagens	Comum	1	2	76	57,0	0,0	57,0
LIBRAS INTERMEDIÁRIO	CBTMLI2	Linguagens	Comum	1	2	76	57,0	0,0	57,0
LÍNGUA ESPANHOLA BÁSICO	CBTIESO	Linguagens	Comum	1	2	76	57,0	0,0	57,0
TOTAL ACUMULADO DE AULAS - OPTATIVAS						228			
TOTAL ACUMULADO DE HORAS - OPTATIVAS							171,0	0,0	171,0
ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO - OPTATIVO								0,0	
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - NÃO PREVISTO								0,0	
ELETIVAS - NÃO PREVISTO								0,0	
CARGA HORÁRIA TOTAL MÍNIMA								3420,0	
CARGA HORÁRIA TOTAL EAD (Máximo de 20%), SE PREVISTO								0,0%	
CARGA HORÁRIA DO NÚCLEO ESTRUTURANTE COMUM (NEC)								2166,0	
CARGA HORÁRIA DO NÚCLEO ESTRUTURANTE ARTICULADOR (NEA)								114,0	
CARGA HORÁRIA DO NÚCLEO ESTRUTURANTE TECNOLÓGICO (NET)								1140,0	
OPTATIVAS								171,0	
CARGA HORÁRIA TOTAL MÁXIMA								3591,0	

8. PLANOS DE ENSINO

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS Cubatão
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Arte		
Tipo: Obrigatório/Linguagens		
Núcleo: NEC		
Ano: 1º	Sigla: CBTMART	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 20 (sala de arte)	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
Fundamentos das linguagens artísticas/Arte		
Apreciação, leitura e fruição de obras de arte/Arte		
Criação em Arte/Arte		
Mediações, culturas e arte/Arte		
História e historiografias da arte e de suas linguagens/Arte		
Patrimônio cultural/Arte		
Artes híbridadas/Arte		
3-- EMENTA:		
A disciplina visa a compreensão da arte como área de conhecimento. Experimentação prática, leitura de obras e compreensão crítica das		

manifestações artísticas como formas de criação e expressão de conceitos, identidades e sensibilidades, atrelados aos contextos social/históricos. Respeito à diversidade, valorização do patrimônio cultural e do potencial mobilizador da arte no passado e no presente, com abertura para diferentes culturas, expressões, períodos e temas.

4- OBJETIVOS:

- Compreender a arte como área de conhecimento, elaborada em linguagem e códigos específicos.
- Compreender as manifestações artísticas como formas de criação e expressão de conceitos, identidades e sensibilidades atreladas a ao seu contexto social/histórico.
- Apreciar e valorizar a diversidade cultural e as trocas culturais.
- Conhecer e valorizar manifestações culturais locais, nacionais e internacionais, do presente e do passado.
- Criar a sua poética pessoal por meio do fazer e da experimentação.
- Estimular o debate e a troca de ideias, a pesquisa e a crítica, a colaboração em grupo e o uso adequado dos materiais.

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Projeto prático: Criação em arte
 - 1.1. Identidades e expressões artísticas como fruto do diálogo entre o individual e o social
 - 1.2. Processo de criação e reflexão sobre conceitos
 - 1.3. Fundamentos das linguagens artísticas
 - 1.4. Fazer artístico.
 - 1.5. Apreciação, leitura e fruição dos trabalhos elaborados.
2. Mediações, Culturas e artes
 - 2.1. Partilha e apreciação de culturas e manifestações variadas, inclusive as trazidas pelos alunos.
 - 2.2. Reflexões sobre repertório cultural, diversidade, cultura de massa, cultura contemporânea, mídias.
3. História da Arte no presente

- 3.1. Renascimento e Barroco como marcas históricas na cultura e arte ocidentais.
- 3.2. Arte moderna e Arte contemporânea: rupturas com a arte do passado.
- 3.3. Apreciação, leitura e fruição das obras de arte.
- 3.4. Patrimônio cultural, histórico e artístico
- 4. Projeto de pesquisa e criação: Questões contemporâneas
 - 4.1. Trabalho a partir de temáticas e questões relevantes na contemporaneidade. Entre os temas possíveis de serem abordados estão: cultura popular dos povos originários, africana e afro-brasileira; multiculturalidade; arte, novas mídias e tecnologias; arte e política; preservação e valorização dos bens culturais; arte urbana, arte e meio-ambiente, relações de gênero, inclusão; intersecção da arte com outras áreas; campos de formação e atuação profissional na área de arte.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MARTINS, Mirian Celeste; PICOSQUE, Gisa; GUERRA, M. Terezinha Telles. **Didática no Ensino de Arte: a língua do mundo: poetizar, fruir e conhecer arte**. São Paulo: FTD, 2010.

UTUARI, Solange dos Santos et al. **Por toda parte**. São Paulo: FTD, 2014.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


COLI, Jorge. **O que é arte?** São Paulo: Brasiliense, 2013. (Coleção Primeiros Passos)

EDUCAMAB Revista do Núcleo de Educação do Museu Afro-Brasil, 2020, <http://www.museuafrobrasil.org.br/docs/default-source/publica%C3%A7%C3%B5es/clique-aqui-para-baixar.pdf?sfvrsn=0> .

Acesso em 26 de agosto de 2022

ENCICLOPÉDIA ITAÚ CULTURAL DE ARTE E CULTURAS BRASILEIRAS . Disponível em <https://enciclopedia.itaucultural.org.br/>. Acesso em 26 de agosto de 2022.

Primeiros Ensaio: Publicação Educativa da 34ª Bienal de São Paulo, 2020. https://issuu.com/bienal/docs/publicacao_educativa. Acesso em 20 de agosto de 2022

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CÂMPUS Cubatão
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Educação Física 1		
Tipo: Obrigatório / Linguagens		
Núcleo: NEC		
Ano: 1º	Sigla: CBTMEF1	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: Não se aplica	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
Práticas da cultura corporal em contextos de saúde e exercício físico/Educação Física.		
Práticas da cultura corporal em contextos econômicos, midiáticos e de consumo/Educação Física.		
Práticas da cultura corporal em contextos lúdicos, juvenis e virtuais/Educação Física.		
Práticas da cultura corporal e modos de vida/Educação Física.		
Práticas da cultura corporal enquanto fenômeno e patrimônio humano e social/Educação Física.		
3- EMENTA:		
Esta disciplina contribui para a formação de um sujeito crítico, reflexivo e com autonomia para dialogar com as diferentes práticas corporais. Ao promover experiências práticas e de reflexão, este componente curricular possibilita aos		

estudantes uma leitura de mundo (de distintas óticas) que perpassa pelas dimensões sociopolítica, econômica, artística, afetiva e motora dos elementos da cultura corporal.

4- OBJETIVOS:

- Compreender que a disciplina de Educação Física, no espaço escolar, trabalha com os diversos elementos da cultura corporal.
- Refletir e experienciar as práticas corporais oriundas de diferentes regiões do Brasil e do mundo.
- Compreender os sistemas de jogos e realizar de forma prática as táticas em esportes de invasão e de rede (individuais, coletivos e adaptados).
- Refletir sobre gênero e relações de poder em determinados jogos e esportes.
- Analisar os padrões estéticos de beleza e os elementos da cultura corporal veiculados na mídia televisiva e nas redes sociais.
- Analisar a relação entre sedentarismo, atividade física, exercício físico e esporte de alto rendimento, de modo a compreender o conceito ampliado de saúde.
- Abordar e experienciar as potencialidades afetivas e estéticas do corpo e da expressão artística e cultural.
- Possibilitar aos estudantes uma leitura de mundo (de distintas óticas) que perpassa pela experiência prática e conceitual dos jogos, danças, lutas, ginásticas e esportes. Nesse ínterim, busca-se analisar a dimensão sociopolítica desses elementos da cultura corporal.

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- *Jogos, brinquedos e brincadeiras.*
- Jogos e brincadeiras de diferentes origens e culturas (africanas, indígenas, europeias, asiáticas etc.).
- A ludicidade e a infância em diferentes regiões e períodos históricos.
- Os jogos eletrônicos e sua expansão na atualidade.

- *Esportes*
 - Sistemas de jogos e táticas de uma modalidade esportiva coletiva.
 - Sistemas de jogos e táticas de uma modalidade esportiva individual.
 - O autocuidado e o cuidado com o outro. O *fairplay* e os valores nas práticas esportivas.
 - Esporte e mídia: compreensão do fenômeno esportivo contemporâneo como um espetáculo midiático.
 - A (in)visibilidade feminina no esporte;
 - Indústria cultural, publicidade e esporte.

- *Circo*
 - A história do circo: origens, modalidades e personagens.
 - Acrobacias de solo, malabares, palhaçaria e improviso.
 - As dificuldades de ser artista na sociedade contemporânea.

- *Imagem corporal e padrões de beleza*
 - Análise crítica dos estereótipos e dos padrões estéticos de beleza corporal.
 - O corpo na mídia.
 - Distúrbios alimentares e de comportamento.
 - Anabolizantes e seus impactos nos homens e nas mulheres.
 - Sedentarismo, atividade física, exercício físico, esporte de alto rendimento e o conceito ampliado de saúde (benefícios e malefícios).

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

NEIRA, M. G.; NUNES, M. L. F. **Educação Física, currículo e cultura.** São Paulo: Phorte, 2016.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALTMANN, H. **Educação física escolar: relações de gênero em jogo.** São Paulo: Cortez, 2015.

BETTI, Mauro. **Janela de vidro: esporte, televisão e educação física.** Campinas: Papyrus, 2010.

BORTOLETO, M. A. C. (Org.). **Introdução à pedagogia das atividades circenses.** Jundiaí: Editora Fontoura, 2008.


BROTTO, F. O. **Jogos Cooperativos: se o importante é competir, o fundamental é cooperar.** Santos: Re-novada, 2009.

KUNZ E. **Transformação didático-pedagógica do esporte.** Ijuí: Unijuí, 2009.

MESSALI, R. L.; OLIVEIRA, F. D. O corpo feminino na mídia e os transtornos alimentares: percepções das adolescentes de uma escola pública. **Revista Brasileira de Educação Física Escolar**, v. 2, p. 75-94, 2021.

NOBREGA, C. C. S. Por uma educação física antirracista. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 34, p. 51-61, 2020.

SANCHO, J. M.; HERRAIZ, F.; HERNÁNDEZ, F.; VIDIELLA, J. Masculinidade hegemônica, esportes e atividade física. **Movimento**, v. 16, n. 4, p. 93-115, 2010.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS Cubatão
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Língua Portuguesa 1		
Tipo: Obrigatório / Linguagens		
Núcleo: NEC		
Ano: 1º	Sigla: CBTMPO1	Nº de aulas semanais: 3
Total de aulas: 114	C.H. Presencial: 85,5	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
Língua, identidade e sociedade / Língua Portuguesa		
Construção de sentido, leitura e produção de textos orais e escritos / Língua Portuguesa		
Linguagem, tecnologia e mundo do trabalho / Língua Portuguesa		
História da Língua Portuguesa, gramática e sociedade / Língua Portuguesa		
Literatura, história e cultura / Língua Portuguesa		
3-- EMENTA:		
O componente curricular consiste em uma introdução ao estudo do português como língua viva e dinâmica. Apresenta noções introdutórias sobre língua e linguagem em suas concepções e dimensões cognitiva, social, cultural, histórica, subjetiva e ideológica. Aborda aspectos linguístico-discursivos do português brasileiro que permitem construir bases para o desenvolvimento da		

prática de leitura e de produção de textos escritos, orais e multimodais, com foco em textos do campo do narrar. Apresenta estudantes aos conhecimentos introdutórios sobre literatura e suas manifestações em língua portuguesa, incluindo, também em perspectiva comparativa, a brasileira, a portuguesa, a indígena, a africana e a afro-brasileira, entre outras. Desenvolve procedimentos básicos para as práticas de interpretação de textos literários escritos em língua portuguesa, canônicos e não-canônicos. Inclui, entre seus temas, os direitos das crianças e dos adolescentes; a prevenção de todas as formas de violência contra a criança, o adolescente e a mulher; educação em direitos humanos; educação digital.

4- OBJETIVOS:

- Desenvolver noções básicas sobre língua, linguagem e seu uso vivo e dinâmico, tais como: oralidade, escrita, graus de formalidade, variação linguística, entre outros;
- Compreender conceitos da fonética e da fonologia da língua portuguesa, bem como de aspectos estruturais da língua tais como a concordância nominal, e suas implicações para o uso;
- Conhecer aspectos fundamentais da expressão escrita, tais como a pontuação e a ortografia;
- Desenvolver procedimentos para a produção de textos do campo do narrar, articulando também elementos de diferentes linguagens e suportes;
- Compreender elementos básicos constituintes dos três grandes gêneros literários e a circulação destes na contemporaneidade;
- Conhecer aspectos das literaturas de expressão em língua portuguesa de diferentes países e povos (brasileira, portuguesa, africanas e indígenas, entre outras), por meio de ferramentas da crítica literária, considerando seus contextos de produção e seu diálogo com o presente;
- Ampliar repertório cultural por meio do estudo da literatura dos séculos XIII ao XVI em língua portuguesa e sua relação com outras artes e seu contexto histórico de produção.

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Noções dos conceitos de língua, código, gramática, oralidade e escrita;
2. Noções dos conceitos de língua portuguesa, português brasileiro e o português falado em outros países;
3. Relações entre o português e outras línguas e linguagens, reconhecendo a diversidade linguística como patrimônio cultural e objeto de estudo;
4. Introdução à semântica: sinonímia, antonímia, hiponímia, hiperonímia, polissemia e ambiguidade;
5. Teoria da comunicação e funções da linguagem;
6. Figuras de linguagem;
7. Formalidade e informalidade como um continuum na língua em seus diferentes contextos;
8. Uso e análise contextualizados dos elementos linguístico-discursivos do português brasileiro, relacionando-os, quando for o caso, com a variação linguística e com as noções de grau de formalidade:
 - 8.1. Textualidade, coesão e coerência
 - 8.2. Pontuação
 - 8.3. Concordância nominal, variação linguística e grau de formalidade
 - 8.4. Noções de fonética no contexto do uso vivo e dinâmico da língua:
 - 8.4.1. Sons, letras e classificação dos fonemas;
 - 8.4.2. Sílabas e divisão silábica;
 - 8.4.3. Encontros vocálicos e consonantais, dígrafos;
 - 8.4.4. Ortografia e acentuação.
9. Produção e interpretação de textos do campo do narrar e da criação artística, tais como: microconto, conto, fábula, esquete teatral, crônica literária, poema, letra de música, videoclipe, *slam*, *fanfiction*, entre outros;
10. Introdução à leitura e produção de textos relacionados à esfera da tecnologia e do trabalho;
11. Variação linguística e a natureza viva e dinâmica das línguas:
 - 11.1. Conceitos de norma padrão e variedades linguísticas: variedades de prestígio, variedades estigmatizadas, relações de poder e definição da norma;
 - 11.2. Variação linguística histórica;

- 11.3. A língua portuguesa e o português brasileiro como práticas sociais.
12. Introdução aos estudos literários: o que é literatura
13. Os grandes gêneros literários, suas características estruturais e suas condições de produção e circulação contemporâneas: poesia, prosa e drama;
14. Práticas de leitura, estudo e análise de obras literárias diversas;
15. Produção e circulação contemporâneas de literatura nas plataformas digitais e cibercultura (por exemplo, *blogs* literários, *fanfiction*, entre outros);
16. Noções sobre o conceito de cânone literário e sua constituição sócio-histórica como espaço de conflito;
17. Obras e autores/as representativos/as de literaturas africanas, indígenas e afro-brasileiras, bem como de movimentos literários populares e periféricos, com foco no reconhecimento de valores e na apreciação estética da produção;
18. Identificação de aspectos formais e linguísticos das obras literárias dos diferentes gêneros e análise de sua contribuição para a construção do sentido da obra;
19. Obras e autores representativos do Trovadorismo, do Humanismo e do Classicismo;
20. O Renascimento e sua importância para as artes;
21. As condições de produção e circulação de textos literários escritos nos períodos citados, bem como o papel das obras estudadas como expressão de formas de pensamento e de realidades de diferentes épocas, locais, gêneros, etnias e grupos sociais;
22. Literatura comparada como ferramenta para prática de leitura literária, permitindo o estabelecimento de relações entre textos de diferentes autores/as, lugares, períodos, estilos, linguagens artísticas e gêneros textuais;
23. Formas contemporâneas de fruição de obras literárias em diferentes suportes e linguagens, visando também à reflexão sobre a alteridade e a inclusão de pessoas com necessidades educacionais específicas (livros

impressos, audiolivros, adaptações em quadrinhos, vídeos e outros suportes, entre outros).

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FERREIRA, Mauro. **360º Gramática**: aprender e praticar gramática. 4. ed. São Paulo: FTD, 2015.


OLIVEIRA, Clenir Bellezi de. **360º Literatura em contexto**: arte literária luso-brasileira. 1. ed. São Paulo: FTD, 2015.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ENGELMANN, Priscila do Carmo Moreira. **Língua portuguesa e literatura** [livro eletrônico]. Curitiba: Intersaberes, 2017.

FIORIN, Jose Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Lições de texto**: leitura e redação. 5. ed. São Paulo: Ática, 2006.

OLIVEIRA, Ana Tereza Pinto de; Reis, Benedicta Aparecida Costa dos. **Manual compacto de literatura portuguesa**: ensino médio. [livro eletrônico] 1a. ed. São Paulo: Rideel, 2010.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS Cubatão
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Língua Espanhola Iniciante		
Tipo: Obrigatório / Linguagens		
Núcleo: NEC		
Ano: 1º	Sigla: CBTMES1	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
<p>Uso da língua/Espanhol</p> <p>Aspectos socioculturais/Espanhol</p> <p>Relações com o trabalho/Espanhol</p>		
3-- EMENTA:		
<p>O componente curricular aborda a Língua Espanhola através de atividades de leitura, compreensão e interpretação para iniciar a construção de repertório linguístico, literário e cultural dos aprendizes, considerando diferentes gêneros textuais, orais e escritos. A competência comunicativa deve ser abordada em contextos do mundo do trabalho, fundamentalmente, na área de Informática. O conhecimento acerca da pluralidade linguístico-cultural dos povos hispânicos é trabalhado de forma crítica.</p>		
4- OBJETIVOS:		

- Conhecer a fonética e fonologia: sons do espanhol; aspectos contrastivos entre sons do espanhol e do português;
- Estudar a morfologia: classe de palavras (artigo, numeral, substantivo, adjetivo, advérbio, pronome, verbo e conjunção);
- Compreender a variação linguística: algumas diferenças regionais; diferenças de léxico em diferentes países hispano-falantes; diferenças de expressões informais de acordo com o contexto ou grupos sociais;
- Enfatizar a leitura e produção de textos descritivos;
- Desenvolver a comunicação em contextos profissionais de eventos culturais;
- Conhecer aspectos culturais relacionados à diversidade sociocultural dos países hispano-falantes; costumes folclóricos e tradições orais.

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Apresentação e identificação pessoal, descrição da casa, da família, do trabalho, da cidade e país, de pessoas, lugares e objetos, dos hábitos no presente, gostos e preferências;
2. Identificação de diferenças linguísticas básicas: morfossintáticas, lexicais e fonológicas, que distinguem variedades do espanhol;
3. Pronúncia e regras de acentuação;
4. Estudo dos pronomes pessoais, dos pronomes oblíquos e das diferenças de tratamento de distintas variedades do espanhol, formas e usos dos artigos; dos demonstrativos; das preposições (para, a, en, hacia, hasta, de, desde); dos possessivos; dos interrogativos; das estruturas comparativas e dos superlativos;
5. Conjugação regular e irregular do Presente de Indicativo;
6. Verbos que expressam preferências, (Verbo Gustar);
7. Prática de compreensão e expressão oral e escrita a partir de diferentes gêneros textuais que abordem o mundo do trabalho e contextos multiculturais.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FANJUL, Adrián (Org.). **Gramática y práctica de español para brasileños: con respuestas**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2014.

FERRARI, Ana Josefina; MUSSINI, Ester Petra Sara Moreno de. **La Escritura en Lengua Espanola**. Editora Intersaberes 2012.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


SANDRA TRABUCCO VALENZUELA. **Manual Compacto de Gramática da Língua Espanhola - Ensino Médio**. Editora Rideel 2012.

MILANI, Esther Maria. **Gramática de espanhol para brasileiros**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2000.

CASTRO, F. **Uso de la gramática española** – Nivel Elemental. Madrid: Edelsa, 2004.

SIERRA, Teresa Vargas. **Espanhol para negócios**. Editora Intersaberes 2012.

PALOMINO, María Ángeles. **Dual: pretextos para hablar**. Madrid: Edelsa, 1998

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS Cubatão
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Língua Inglesa 1		
Tipo: Obrigatório / Linguagens		
Núcleo: NEC		
Ano: 1º	Sigla: CBTMIN1	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
Aspectos léxico-gramaticais/Inglês		
Práticas discursivas e textuais/Inglês		
Relações entre identidade, cultura e sociedade/Inglês		
Língua inglesa para a formação integral e cidadã no mundo do trabalho/Inglês		
Multiletramentos/Inglês		
3-- EMENTA:		
<p>O componente curricular aborda os fundamentos da língua inglesa, de forma contextualizada e integrada, para o desenvolvimento das competências comunicativas em língua inglesa por meio de exercícios de leitura, compreensão, interpretação e exploração de gramática em textos de caráter geral. Busca, também, construir repertório linguístico e morfossintático para a compreensão de diferentes tipos textuais, orais e escritos, e de situações de</p>		

interações por meio da língua inglesa. Busca, ainda, promover relação entre as competências e habilidades do currículo ao mundo do trabalho.

4- OBJETIVOS:

- Explorar textos a partir da coesão, da forma e da coerência do pensamento;
- Estudar formas gramaticais que auxiliem o trabalho de leitura e compreensão de textos;
- Desenvolver estratégias de leitura (títulos, ilustrações, diagramas, *scanning* e *skimming*, inferência e repetições)
- Reconhecer marcadores do discurso;
- Deduzir o significado e uso de vocabulário não-familiar;
- Desenvolver estratégias de incorporação de vocabulário;
- Desenvolver atitudes de autoestima, autoconfiança e motivação;
- Desenvolver atitudes de pesquisa;
- Promover reflexão acerca da saúde e do meio ambiente (Temas Contemporâneos Transversais).

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Conhecimento gramatical:
 - 1.1. Pronome Pessoal: sujeito / objeto;
 - 1.2. Pronomes possessivos;
 - 1.3. Pronomes relativos;
 - 1.4. Adjetivos;
 - 1.5. Advérbios;
 - 1.6. Preposições;
 - 1.7. Verbo To Be;
 - 1.8. Pronomes interrogativos;
 - 1.9. Presente Simple;
 - 1.10. Imperativo;
 - 1.11. Verbo modal: Can;
 - 1.12. Presente contínuo;
 - 1.13. Comparativos;
 - 1.14. Superlativos;

- 1.15. Fonética e fonologia - aspectos gerais.
- 2. Vocabulário:
 - 2.1. Palavras transparentes;
 - 2.2. Grupos de palavras;
 - 2.3. Formação de palavras;
 - 2.4. Sinônimos;
 - 2.5. Frases substantivas;
 - 2.6. Marcadores de discurso;
 - 2.7. Palavras compostas.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:


MARQUES, Amadeu; CARDOSO, Ana Carolina. **Anytime: always ready for education.** 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2020.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MARIA CECÍLIA LOPES. **Dicionário da Língua Inglesa** - Inglês-Português/Português-Inglês. Editora Rideel 2015

MARTINS, Elisabeth Prescher; PASQUALIN, Ernesto; AMOS, Eduardo. **Graded English.** São Paulo: Moderna, 1999.

MURPHY, Raymond. **English Grammar in use.** Cambridge: Cambridge University Press (CUP), 1994.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS Cubatão
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Matemática 1		
Tipo: Obrigatório / Matemática		
Núcleo: NEC		
Ano: 1º	Sigla: CBTMMA1	Nº de aulas semanais: 3
Total de aulas: 114	C.H. Presencial: 85,5	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
Números/Matemática		
Geometria/Matemática		
Álgebra/Matemática		
Grandezas e medidas/Matemática		
3-- EMENTA:		
<p>Neste componente curricular, os estudantes têm a oportunidade de conhecer a teoria dos conjuntos utilizando corretamente as notações, nomenclaturas e propriedades, resolver operações entre conjuntos e problemas por meio desses conceitos. Aprofunda-se o conhecimento sobre os conjuntos numéricos utilizando as notações de intervalos para representar e operar com subconjuntos dos números reais. Retomam-se os conceitos básicos de álgebra de modo a obter maior destreza em manipulações e cálculos algébricos. Conceitos de geometria são retomados e aprofundados em figuras planas</p>		

incluindo ângulos, classificação de polígonos com estudo aprofundado de triângulos, quadriláteros e semelhança de figuras. Generalizam-se processos de medição de comprimento e área, expressando os resultados adequadamente com unidades de medidas mais convenientes. Resolvem-se problemas de geometria métrica envolvendo relações métricas e trigonométricas em triângulos. O estudo de função a partir da variação de grandezas representada algébrica e graficamente evolui para o campo das características, regularidades, simetrias, comportamento e gráficos com aplicações de funções de 1º e 2º graus. Equações e inequações de 1º e 2º graus são tratadas algebricamente e por meio de situações-problema.

4- OBJETIVOS:

- Reconhecer e utilizar a linguagem algébrica como a linguagem das ciências, necessárias para expressar as relações entre grandezas e modelar situações-problema construindo modelos descritivos de fenômenos e permitindo várias conexões dentro e fora da Matemática.
- Ler e interpretar diferentes linguagens e representações.
- Identificar regularidades e estabelecer relações.
- Utilizar e interpretar modelos para resolução de situações-problema que envolvam medições, em especial o cálculo de distâncias inacessíveis.
- Identificar em dada situação-problema as informações ou variáveis relevantes e elaborar possíveis estratégias para resolvê-la.
- Construir uma visão sistemática das diferentes linguagens e campos de estudo da Matemática, estabelecendo conexões entre diferentes temas.
- Compreender o conhecimento tecnológico como resultado de uma construção humana em um processo histórico e social.

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Conjuntos e intervalos reais:

- 1.1. Conjuntos numéricos: propriedades, operações e representações.
- 1.2. Conjuntos: notação; operações; resolução de problemas.
- 1.3. Intervalos reais: representação; operações (união, diferença e intersecção).

2. Álgebra:
 - 2.1. Linguagem algébrica: símbolos e notações; caráter generalizador da Álgebra.
 - 2.2. Estudo de estruturas algébricas: produtos notáveis; fatoração; simplificação.
 - 2.3. Resoluções de Problemas: equações de 1º grau; equações de 2º grau; sistemas de equações.
3. Geometria Plana:
 - 3.1. Intuição: forma, tamanho e posição;
 - 3.2. Segmentos de reta: congruência, medida e ponto médio;
 - 3.3. Ângulos: conceito, unidades de medida (graus e radianos) e medição; classificação.
 - 3.4. Posições relativas entre retas (paralelas, concorrentes e perpendiculares).
 - 3.5. Polígonos: propriedades; classificação.
 - 3.6. Quadriláteros: classificação, elementos e propriedades; inclusão hierárquica.
 - 3.7. Triângulos: propriedades; classificação segundo o tamanho dos lados e ângulos; desigualdade triangular e semelhança de triângulos.
 - 3.8. Circunferência e círculo: propriedades, partes do círculo, arcos e ângulos na circunferência;
 - 3.9. Semelhança de figuras: razão de semelhança, Teorema linear de Tales, semelhança de triângulos e potência de ponto.
 - 3.10. Perímetro e área de figuras planas; relações entre unidades de medidas de área.
4. Relações métricas e trigonométricas em triângulos:
 - 4.1. Relações métricas e trigonométricas no triângulo retângulo.
5. Funções:
 - 5.1. Plano cartesiano: identificação, localização e representação de pontos.
 - 5.2. Padrões, regularidades e classificação.
 - 5.3. Gráficos e leis de funções: relação entre funções e gráfico; análise de sinal; crescimento e decréscimo; domínio e imagem.

- 5.4. Função como variação de grandezas.
- 5.5. Função composta.
- 5.6. Funções de 1º grau: características e regularidades; leitura, interpretação e construção de gráficos; estudo do sinal; resolução de situações problema.
- 5.7. Funções de 2º grau: características e regularidades; leitura, interpretação e construção de gráficos; estudo do sinal; resolução de situações problema.
- 5.8. Função inversa.
- 5.9. Simetria e funções.
- 5.10. Inequações de 1º e 2º graus.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BONJORNO, José Roberto. et al. **Prisma matemática: geometria e trigonometria: ensino médio**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.

BONJORNO, José Roberto. et al. **Prisma matemática: geometria: ensino médio**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.

BONJORNO, José Roberto. et al. **Prisma matemática: conjuntos e funções: ensino médio**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MACHADO, Antonio dos Santos. **Geometria plana: conceitos básicos**. 2. ed. São Paulo: Atual, 2010

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos da matemática elementar: geometria plana**. vol. 9. 9 ed. São Paulo: Atual, 2013.

ELIAS, Ana Paula de Andrade Janz; WOLSKI, Denise Therezinha Rodrigues Marques; ROCHA, Flavia Suheck Mateus da; SILVA, Otto Henrique Martins da; MARTINELLI, Paulo; LOSS, Tanielle; CORTIVO, Zaudir Dal. **Fundamentos de Matemática**. Editora Intersaberes, 2020. (livro virtual)

IEZZI, Gelson.; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar: conjuntos; funções**. vol. 1. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Ignez de Souza Vieira; MILANI, Estela.

Cadernos do mathema: jogos de matemática de 6º a 9º ano. Porto Alegre: Artmed, 2007.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS Cubatão
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Biologia 1		
Tipo: Obrigatório / Ciências da Natureza		
Núcleo: NEC		
Ano: 1º	Sigla: CBTMBI1	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
<p>Ciência e sociedade: aspectos históricos, filosóficos e sociológicos da ciência e tecnologia na história da humanidade/Biologia</p> <p>Origem da vida e evolução: aspectos históricos, climáticos, geológicos e evolutivos do planeta e sua inter-relação com o surgimento, evolução e diversificação da vida/Biologia</p> <p>A unidade da vida: aspectos estruturais, morfofisiológicos, bioquímicos e biofísicos das células/Biologia</p>		
3-- EMENTA:		
<p>O componente curricular desenvolve aspectos da origem da vida, dos seres vivos, dos tipos de células, assim como o conhecimento dos tipos de tecidos do corpo humano, da reprodução e da fecundação</p>		
4- OBJETIVOS:		

- Compreender as diferenças entre biogênese e abiogênese e analisar as características gerais dos seres vivos.
- Identificar a célula como unidade biológica e diferenciar células procariontes de eucariontes.
- Analisar os tipos de tecidos que formam os seres vivos
- Conhecer as fases das divisões celulares mitose e meiose.
- Compreender o processo de fecundação e de desenvolvimento embrionário

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Origem da vida
2. Características gerais dos seres vivos
3. Tipos de células e tecidos
4. Divisão celular mitose e meiose
5. Fecundação e desenvolvimento embrionário

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:


CARRARA, Thalita. **Moderna em formação: Biologia**. 1ª Ed. São Paulo: Moderna, 2021

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LINHARES, Sérgio de Vasconcellos; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2005

PAULINO, Wilson Roberto. **Biologia: citologia, histologia** : Volume 1. São Paulo: Ática, 2005.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida; SILVA, Antonio Fernando Gouvêa da (colab.). **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS Cubatão
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Geografia 1		
Tipo: Obrigatório / Ciências Humanas		
Núcleo: NEC		
Ano: 1º	Sigla: CBTMGE1	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
Teorias, métodos e linguagens da Geografia/Geografia		
Dinâmicas da natureza/Geografia		
Questões ambientais/Geografia		
3-- EMENTA:		
Este componente curricular aborda noções preliminares da história da Geografia como ciência e, princípios metodológicos; também dá ênfase a dinâmicas da natureza da Terra e a relação sociedade-natureza. Aborda também a educação ambiental.		
4- OBJETIVOS:		
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o objeto de estudo e análise da Geografia; bem como seus conceitos-chaves e de modo introdutório conhecimentos em relação a métodos e metodologias geográficas; 		

- Entender as diversas variantes da dinâmica da natureza, nas dimensões da geomorfológica, climática, hidrológica e biogeográfica do planeta Terra e de modo específico do Brasil;
- Assimilar as dinâmicas da natureza no âmbito das dinâmicas da sociedade, principalmente no bojo do modo de produção capitalista.

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Teoria, métodos e categorias geográficas;
2. A história do pensamento geográfico e conceitos-chave da geografia;
3. A Cartografia e a Geografia;
4. Elementos do Mapa geográfico;
5. Conhecimentos de Geomorfologia, da dinâmica da crosta terrestre à exploração de minérios no Brasil e no mundo;
6. Climatologia geográfica, dinâmicas da natureza e mudanças climáticas, dos fatores naturais aos socioeconômicos;
7. Hidrografia, o entendimento das bacias hidrográficas e a dinâmica geográfica das águas;
8. Os domínios da natureza, diferenciações e associações das dinâmicas da natureza;
9. Acordos e conferências ambientais, a dinâmica da natureza, geopolítica global e dinâmica da sociedade.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:


MARTINS, Dadá; BIGOTTO, Francisco; VITIELLO. **Geografia do cotidiano:** ensino médio, 1º ano. 1ª edição. Curitiba: Base Editorial, 2016.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ROSS, Jurandyr L. Sanches (org.). **Geografia do Brasil.** 6ª edição. São Paulo: EDUSP, 2019.

CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo César da Costa; CÔRREA, Roberto Lobato (orgs.). **Geografia:** Conceitos e temas. 20ª edição. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.

TEIXEIRA, Wilson; TOLEDO, Maria Cristina Motta de; TAIOLI, Thomas Rich Fairchild (orgs.). **Decifrando a Terra**. 2ª edição. São Paulo: Companhia Editorial Nacional, 2007.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS Cubatão
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: História 1		
Tipo: Obrigatório / Ciências Humanas		
Núcleo: NEC		
Ano: 1º	Sigla: CBTMHI1	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
Teorias e métodos do conhecimento histórico/História		
Antiguidade/História		
História medieval/História		
3-- EMENTA:		
<p>O componente curricular aborda os conhecimentos essenciais da Ciência Histórica, seus métodos e fundamentos teóricos.</p> <p>Analisa, em termos empíricos, os aspectos fundamentais da vida humana na Pré-História, bem como as primeiras grandes Civilizações da Antiguidade Oriental e Africana (Egito).</p> <p>Aborda as Civilizações da Antiguidade Clássica (Grécia, Roma), estabelecendo as bases fundamentais para compreensão das atuais civilizações do ocidente.</p>		

Estuda a Europa Medieval, nascida das ruínas das grandes civilizações da Antiguidade Clássica (Grécia e Roma), por sua centralidade, apresentando como contraponto o desenvolvimento de outras civilizações em diferentes continentes (Civilizações Islâmica, Chinesa, Africanas e da América Pré-Colombiana).

4- OBJETIVOS:

- Conhecer os princípios fundamentais da Ciência Histórica.
- Compreender as bases sociais, econômicas, políticas e culturais das primeiras Civilizações Humanas, bem como o seu desenvolvimento ao longo da História.

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. História e os seus Métodos
2. A Pré-História
3. A Mesopotâmia
4. A Civilização Egípcia e as Civilizações Africanas
5. As Civilizações Fenícia, Hebraica e Persa
6. A Civilização Grega
7. A Civilização Romana
8. A Europa Medieval
9. A Civilização Islâmica
10. A Civilização Chinesa
11. Os Povos Pré-Colombianos da América

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:


BRAICK, Patrícia Ramos; MOTA, Myriam Becho. **História: das cavernas ao terceiro milênio**. São Paulo, Ed. Moderna, 2016, 4º ed., Volume 1.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GOMES, Paulo Miranda. **História Geral das Civilizações**. 10 ed. Belo Horizonte: Lê, 1977.

CÂNDIDO DA SILVA, Marcelo. **História Medieval**. São Paulo: Ed. Contexto, 2019

AQUINO, Rubim Santos Leão de; FRANCO, Denize de Azevedo. **História das Sociedades: das sociedades primitivas às sociedades medievais**. Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico, 1980.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS CBT
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Sistemas Computacionais 1		
Tipo: Obrigatória/Técnica		
Núcleo: NET		
Ano: 1º	Sigla: CBTISC1	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57 C.H. Distância: 0 Total de horas: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 57	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
Fundamentos de Informática/ Informática		
Infraestrutura (hardware, sistemas operacionais, redes de computadores, segurança)/ Informática		
3-- EMENTA:		
O componente curricular aborda elementos fundamentais da computação, trabalhando os conceitos de arquitetura de um computador em termos de seus componentes (processador, memória primária, memória secundária, dispositivos de entrada e de saída) e de sistemas operacionais (MS-DOS,		

Windows, noções básicas de Linux).

4- OBJETIVOS:

- Identificar os componentes dos computadores e seus periféricos, analisando o funcionamento e o relacionamento entre eles;
 - Analisar os serviços e funções de sistemas operacionais utilizando suas ferramentas e recursos em atividades de configuração, manipulação de arquivos, segurança e outras;
 - Organizar atividades de Entrada e Saída de dados e sistemas de comunicação;
 - Selecionar o Sistema Operacional de acordo com as necessidades do usuário;
 - Distinguir as arquiteturas e topologia de rede;
 - Conhecer a infraestrutura de redes fisicamente e logicamente;
 - Conhecer e compreender os sistemas numéricos de base decimal, binária e hexadecimal e sua relação com a representação de dados e instruções nos computadores.
 - Aplicar e utilizar as estratégias de leitura na língua inglesa;
 - Prestar assistência técnica aos usuários em equipamentos e programas;
- Prestar assistência aos usuários no uso dos programas aplicativos instalados.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:

Não se aplica.

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Arquitetura básica de um computador: memórias, processadores e dispositivos de E/S;
- Sistemas numéricos decimal, binário e hexadecimal e a representação de dados e instruções em um computador.
- Definição de sistema operacional, software utilitário e software aplicativo;
- Interface de linha de comando e interface gráfica;

- Arquiteturas de sistemas operacionais;
- Ms-DOS;
- Evolução da Família Windows (desktop e servidores);
- Operação do Sistema Operacional Windows;
- Tipos de partições NTFS e FAT;

Recursos de rede e segurança.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

TORRES, Gabriel. **Hardware: versão revisada e atualizada**. São Paulo: Novaterra, 2013.


BATTISTI, Júlio. **Windows XP Home & Professional para Usuários e Administradores**. 2.ed. São Paulo: Axcel Books, 2006.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

THOMPSON, M. A. **Windows Server 2012 – Fundamentos**. São Paulo: Érica, 2012.

RAMOS, A. **Administração de Servidores Linux**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013.

SIEVER, E. et al. **Linux: O Guia Essencial**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS CBT
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Algoritmos		
Tipo: Obrigatória/Técnica		
Núcleo: NET		
Ano: 1º	Sigla: CBTIALG	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57 C.H. Distância: 0 Total de horas: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 57	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
Fundamentos de Informática/Informática		
Algoritmos e Linguagens de Programação/Informática		
3-- EMENTA:		
O Componente Curricular apresenta noções básicas sobre processamento de dados, tipos de dados, definição de variáveis, operadores aritméticos, estruturas de decisão, estruturas de repetição, utilização de variáveis indexadas, classificação e ordenação de dados e modularização (técnicas de programação com sub-rotinas).		
4- OBJETIVOS:		
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os conceitos básicos do desenvolvimento de programas em 		

nível lógico;

- Resolver problemas computacionais (também em nível lógico) com uma visão sistêmica;
- Interpretar e solucionar problemas básicos por meio de lógica de programação de computadores;
- Utilizar a ferramenta Microsoft Visio para apresentar os fluxogramas que representam as soluções lógicas.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:

Não se aplica.

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Histórico, apresentação, principais aplicações da linguagem;
- Linguagem de programação: características gerais;
- Estruturas dos programas e definição de lógica de programação;
- Tipos de dados;
- Variáveis inteiras e variáveis reais;
- Variáveis literais e operações com literais;
- Operadores aritméticos e expressões aritméticas e sua hierarquia de cálculo;
- Estruturas lógicas (operadores lógicos e relacionais);
- Decisão lógica;
- Decisão encadeada;
- Estrutura de decisão múltipla;
- Estruturas de repetição;
- Programação modular;
- Módulos e sub-rotinas de programas;
- Variáveis indexadas;
- Variáveis indexadas com um único índice (vetores);
- Tipos de vetores;
- Definição e utilização de estruturas de repetição com vetores;
- Matrizes;
- Definição e utilização de matriz com até três dimensões (três índices);

- Tipos de matrizes.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

JOYANES, L. A. **Fundamentos de Programação:** algoritmos estruturas de dados e objetos. 3.ed. São Paulo: McGraw-Hill Brasil, 2008.

MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. **Algoritmos** – Lógica para desenvolvimento de Programação. 22. ed. São Paulo: Érica, 2009.

PUGA, S.; RISSETTI, G. **Lógica de Programação e Estrutura de dados.** 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2008.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR


ASCENSIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos da Programação de Computadores, Algoritmos, Pascal e C/C++ e Java.** 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2008.

BERGAMASCHI, M. P.; ASENJO, M. N. **Lógica de Programação:** Fundamentos. Cubatão: [s.n.], 2000. (Material de apoio).

CARBONI, I. F. **Lógica de Programação.** São Paulo: Cengage Learning, 2003.

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. **Lógica de programação:** a Construção de Algoritmos e Estrutura de Dados. 3. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.

XAVIER, G. F. C. **Lógica de Programação.** 10. ed. São Paulo: Senac, 2007.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS CBT
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Linguagem de Programação 1		
Tipo: Obrigatória/Técnica		
Núcleo: NET		
Ano: 1º	Sigla: CBTILP1	Nº de aulas semanais: 3
Total de aulas: 114	C.H. Presencial: 85,5 C.H. Distância: 0 Total de horas: 65,5	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 85,5	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Algoritmos e linguagens de programação/Informática		
3- EMENTA: O Componente Curricular aborda temas como: Histórico da linguagem de programação; Conceitos iniciais de programação; Procedimentos básicos de Entrada/Saída em modo console. Trabalha com atividades que utilizam decisão lógica e estruturas de repetição, além de desenvolver programas com estruturas de armazenamento de dados em memória através de vetores e matrizes. Além disso, estuda formas classificação e ordenação de dados e aborda a programação estruturada.		

4- OBJETIVOS:

- Esclarecer e utilizar os conceitos básicos da linguagem de programação.
- Resolver problemas computacionais com uma visão sistêmica, desenvolvendo programas;
- Aprender e utilizar as técnicas de programação modular e estruturada;
- Criar e utilizar sub-rotinas e módulos de programação.
- Interpretar e solucionar problemas básicos por meio de programação de computadores em modo "Console".

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:

Não se aplica.

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Linguagem de programação: características gerais, estruturas dos programas e tipos de dados
- Ambiente de programação
- Estrutura Sequencial: declaração de variáveis e tipos de dados
- Entrada e saída de dados
- Estrutura sequencial: atribuição de valores às variáveis
- Expressões aritméticas: operadores e precedências
- Expressões relacionais: operadores e precedências
- Expressões lógicas: operadores e precedências
- Estrutura condicional (Decisão)
- Seleção Múltipla
- Estruturas de repetição
- Vetores: índices - unidimensionais
- Matrizes: tabelas - bidimensionais
- Classificação e ordenação de dados
- Modularidade: Procedimentos
- Modularidade: Passagem de Parâmetros por valor
- Modularidade: Passagem de Parâmetros por referência
- Modularidade: Recursividade

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:


MARQUES, Paulo C. **Curso Prático de C#**. Editora FCA. 1ª edição. 2016.
STELLMAN, A.; GREENE, J. Use a Cabeça! C#. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARLUCCI, A.; ANDRADE, C.; CARNEIRO, R.; ALMEIDA, R.; HADDAD, R.; SANTOS, C. C# Para Iniciantes. **Desenvolvendo seu primeiro programa**. Versão Digital. 2021. Disponível em: <https://livrocsharp.com.br/wp-content/uploads/dae-uploads/CsharpIniciantes.pdf>. Em 21/08/2022

SHARP, J. **Microsoft Visual C# 2013: Passo a Passo**, Porto Alegre: Bookman, 2013.

TRIGO, A.; HENRIQUES, J. **Aprenda a programar com C#**. Editora Zamboni Comércio de Livro Ltda. 2ª Edição. 2020

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS CBT
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Prática de Laboratório 1		
Tipo: Obrigatória/Técnica		
Núcleo: NET		
Ano: 1º	Sigla: CBTIPL1	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57 C.H. Distância: 0 Total de horas: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 57	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
Algoritmos e linguagens de programação/Informática		
3- EMENTA:		
<p>O componente curricular aborda conceitos de desenvolvimento de páginas para internet, através do estudo da estruturação de uma página da internet, navegadores, linguagem de desenvolvimento (html) e suas várias tags de marcação e formatação. Apresenta ainda noções estéticas para a construção de páginas atrativas aos usuários.</p>		
4- OBJETIVOS:		
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar os conceitos de desenvolvimento de aplicações em linguagem própria para a internet; 		

- Identificar e elaborar aplicações para internet com planejamento e estrutura de organização;
- Tratar dados através de transferência com o uso de aplicativos desenvolvidos para esta finalidade através do uso da internet.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:

Não se aplica.

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Conceito e Estrutura do HTML/XHTML;
- Formatação básica;
- Conceito e Estruturas de Listas;
- Conceito e Estruturas de Frames;
- Conceito e Estruturas de Tabelas;
- Conceito e Estruturas de Formulários;
- Conceitos e funções em Java Script;
- Criação e programação de Formulários Interativos em Scripts.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DUC DUCKETT, Jon. **Introdução à Programação Web com HTML, XHTML e CSS**. 2.ed. São Paulo: Ciência Moderna, 2010.


FLANAGAN, David. **JavaScript: O guia definitivo**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

8 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FREEMAN, Elisabeth; FREEMAN, Eric. **Use a cabeça! HTML & XHTML com CSS**. 2. ed. EditoraAlta Books, 2008.

POWERS, Shelley. **Aprendendo JavaScript**. São Paulo: Novatec, 2010.

STEFANOV, Stoyan. **Padrões JavaScript**. São Paulo: Novatec, 2010.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CÂMPUS Cubatão
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Educação Física 2		
Tipo: Obrigatório / Linguagens		
Núcleo: NEC		
Ano: 2°	Sigla: CBTMEF2	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76		C.H. Presencial: 57
Quantidade de docentes: 1		Carga horária prevista em laboratório: Não se aplica
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
Práticas da cultura corporal em contextos dos direitos sociais do esporte e lazer/Educação Física.		
Práticas da cultura corporal em contextos de inclusão, diferenças e diversidades/Educação Física.		
Práticas da cultura corporal em contextos políticos, históricos e intercâmbios simbólicos/Educação Física.		
Práticas da cultura corporal em contextos ambientais e sustentáveis/Educação Física.		
Práticas da cultura corporal enquanto fenômeno e patrimônio humano e social/Educação Física.		
3- EMENTA:		

Ao promover experiências práticas e de reflexão relacionadas aos elementos da cultura corporal, este componente curricular contribui para a formação de um sujeito crítico, reflexivo e com autonomia para dialogar com as diferentes práticas corporais. Nesse ínterim, a disciplina possibilita aos estudantes uma compreensão das políticas públicas de esporte, cultura e lazer do seu entorno.

4- OBJETIVOS:

- Compreender que a disciplina de Educação Física, no espaço escolar, trabalha com os diversos elementos da cultura corporal.
- Refletir e compreender de maneira crítica o lazer e as políticas públicas com esse fim.
- Compreender os sistemas de jogos e realizar de forma prática as táticas em esportes de invasão, de rede e de combate.
- Refletir sobre gênero e as relações de poder em determinados jogos e esportes.
- Abordar e experienciar as potencialidades afetivas e estéticas do corpo e da expressão artística e cultural.
- Possibilitar aos estudantes uma leitura de mundo (de distintas óticas) que perpassa pela experiência prática e conceitual dos jogos, danças, lutas, ginásticas e esportes. Nesse ínterim, busca-se analisar a dimensão sociopolítica desses elementos da cultura corporal.

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- *Esportes*
 - Sistemas de jogos e táticas de uma modalidade esportiva coletiva.
 - Sistemas de jogos e táticas de uma modalidade esportiva individual.
 - O direito dos indivíduos ao esporte, cultura e lazer.
 - As políticas públicas de esporte, cultura e lazer no âmbito local (Baixada Santista) e nacional.

- *Esporte adaptado*

- Compreensão da ideia de deficiência em diferentes períodos históricos.
- Conceitos de inclusão, exclusão, integração e segregação.
- Vôlei sentado, atividades de deslocamento com vendas, goalball e futebol de 5.

- *Ritmo e expressão corporal*
 - Ritmo, estética e expressão corporal.
 - Danças de diferentes origens.
 - Tipos de ginásticas: acrobática, trampolim, rítmica, aeróbica e para todos.

- *Lutas*
 - Prática de uma luta ou arte marcial.
 - Sentidos culturais das lutas em diferentes regiões.
 - Diferenciação conceitual entre lutas e brigas (violência verbal, não verbal, física e simbólica).

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

NEIRA, M. G.; NUNES, M. L. F. **Educação Física, currículo e cultura**. São Paulo: Phorte, 2016.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALTMANN, H. **Educação física escolar: relações de gênero em jogo**. São Paulo: Cortez, 2015.

BARRETO, D. **Dança: ensino, sentidos e possibilidades na escola**. Campinas: Autores Associados, 2005.


CAMPOS, L. A. S. **Metodologia do ensino das lutas na Educação Física Escolar**. Várzea Paulista: Fontoura, 2014.

KUNZ E. **Transformação didático-pedagógica do esporte**. Ijuí: Unijuí, 2009.

MARCELLINO, N. C. **Lazer e Educação**. Campinas: Papirus, 2019.

NEIRA, M. G. Os conteúdos no currículo cultural da educação física e a valorização das diferenças: análises da prática pedagógica. **Revista e-Curriculum**, v. 18, n. 2, p. 827-846, abr./jun., 2020.

ROMERO, C. R.; CARMONA, E. K. Educação Física Inclusiva e Paradesporto: semelhanças e diferenças. **Revista Thema**, v. 14, n. 1, p. 29-42, 2017.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS Cubatão
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Língua Portuguesa 2		
Tipo: Obrigatório / Linguagens		
Núcleo: NEC		
Ano: 2º	Sigla: CBTMPO2	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 114	C.H. Presencial: 85,5	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
Língua, identidade e sociedade / Língua Portuguesa		
Construção de sentido, leitura e produção de textos orais e escritos / Língua Portuguesa		
Linguagem, tecnologia e mundo do trabalho / Língua Portuguesa		
História da Língua Portuguesa, gramática e sociedade / Língua Portuguesa		
Literatura, história e cultura / Língua Portuguesa		
3-- EMENTA:		
O componente curricular visa ao estudo do português como língua viva e dinâmica, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade. Aprofunda os estudos de língua e linguagem em suas concepções e dimensões cognitiva, social, cultural, histórica, subjetiva e ideológica. Amplia o repertório de recursos linguístico-discursivos da língua		

que permitem o desenvolvimento da prática de leitura e de produção de textos escritos, orais e multimodais, com foco em textos do campo do relatar. Amplia conhecimentos sobre as manifestações da literatura em língua portuguesa, incluindo a brasileira, a portuguesa, a indígena, a africana e a afro-brasileira, entre outras. Desenvolve práticas de interpretação de textos literários escritos em língua portuguesa, de alcance local, regional e global, históricos e contemporâneos, canônicos e não-canônicos. Lança as bases para o desenvolvimento de critérios para o reconhecimento de valores e a apreciação estética da produção. Inclui, entre seus temas, a educação digital; gênero, identidade de gênero e orientação sexual; educação das relações étnico-raciais.

4- OBJETIVOS:

- Desenvolver noções sobre língua, linguagem e seu uso vivo e dinâmico, tais como: oralidade, escrita, graus de formalidade, variação linguística, entre outros;
- Compreender conceitos da morfologia da língua portuguesa, bem como as convenções referentes à concordância verbal, e suas implicações para o uso;
- Ampliar repertório de recursos linguísticos para a expressão escrita, tais como a pontuação, a ortografia e as relações intertextuais e interdiscursivas;
- Desenvolver procedimentos para a produção de textos do campo do relatar, articulando também elementos de diferentes linguagens e suportes;
- Conhecer aspectos das literaturas de expressão em língua portuguesa de diferentes países e povos (brasileira, portuguesa, africanas e indígenas, entre outras), por meio de ferramentas da crítica literária, considerando seus contextos de produção e seu diálogo com o presente;
- Ampliar repertório cultural por meio do estudo da literatura dos séculos XVI à primeira metade do XIX em língua portuguesa e sua relação com outras artes e seu contexto histórico de produção.

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Relações entre língua, cultura e sociedade;

2. O português brasileiro como língua materna, geradora de significação, seu papel na construção da identidade e suas dimensões cognitiva, social, cultural, histórica, subjetiva e ideológica;
3. Linguagem e construção de sentido: escolha de palavras, estruturas específicas e seu papel na construção do sentido de textos orais, escritos e multissemióticos;
4. Uso e análise contextualizados dos elementos linguístico-discursivos do português brasileiro, relacionando-os, quando for o caso, com a variação linguística e com as noções de grau de formalidade:
 - 4.1. Concordância verbal, variação linguística e grau de formalidade;
 - 4.2. Noções de morfologia no contexto do uso vivo e dinâmico da língua:
 - 4.2.1. Morfemas e processos de formação de palavras;
 - 4.2.2. Palavras de origem africana e indígena;
 - 4.2.3. Palavras variáveis e invariáveis;
 - 4.2.4. Classes de palavras (substantivo, artigo, adjetivo, pronome, verbo, advérbio, preposição, conjunção, interjeição);
 - 4.3. Intertextualidade, Interdiscursividade e paródia.
5. Variação linguística regional;
6. Produção e interpretação de textos do campo do relatar, tais como: notícia, reportagem, crônica, resumo, relato de experiência, diário, autobiografia, biografia, currículo, *podcast*, entre outros; e de campos diversos tais como propaganda, charge, tirinha, *e-mail*, *blog*, *vlog*;
7. Práticas de leitura e produção de textos relacionados à esfera da tecnologia e do trabalho;
8. Práticas de leitura, estudo e análise de obras literárias diversas;
9. Desenvolvimento de estratégias de leitura literária;
10. Interpretação de textos literários escritos em língua portuguesa, bem como de literaturas estrangeiras em perspectiva comparativa, incluindo obras históricas e contemporâneas, canônicas e não-canônicas, com foco no reconhecimento de valores e na apreciação estética da produção;
11. Obras e autores/as representativos/as do Quinhentismo, do Barroco, do Arcadismo e do Romantismo;

12. As condições de produção e circulação de textos literários escritos nos períodos citados, bem como o papel das obras estudadas como expressão de formas de pensamento e de realidades de diferentes épocas, locais, gêneros, etnias e grupos sociais;
13. Literatura comparada como ferramenta para prática de leitura literária, permitindo o estabelecimento de relações entre obras de diferentes autores/as, lugares, períodos, estilos, linguagens artísticas e gêneros textuais;
14. Formas contemporâneas de fruição de obras literárias em diferentes suportes e linguagens, visando também à reflexão sobre a alteridade e a inclusão de pessoas com necessidades educacionais específicas (livros impressos, audiolivros, adaptações em quadrinhos, vídeos e outros suportes, entre outros).

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FERREIRA, Mauro. **360º Gramática**: aprender e praticar gramática. 4. ed. São Paulo: FTD, 2015.

OLIVEIRA, Clenir Bellezi de. **360º Literatura em contexto**: arte literária luso-brasileira. 1. ed. São Paulo: FTD, 2015.


7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ENGELMANN, Priscila do Carmo Moreira. **Língua portuguesa e literatura** [livro eletrônico]. Curitiba: Intersaberes, 2017.

FIORIN, Jose Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Lições de texto**: leitura e redação. 5. ed. São Paulo: Ática, 2006.

OLIVEIRA, Ana Tereza Pinto de; Reis, Benedicta Aparecida Costa dos. **Manual compacto de literatura portuguesa**: ensino médio. [livro eletrônico] 1a. ed. São Paulo: Rideel, 2010.

PAGNAN, Celso Leopoldo. **Manual compacto de literatura brasileira**. [livro eletrônico]. 1a. ed. São Paulo: Rideel, 2010.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS Cubatão
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Língua Inglesa 2		
Tipo: Obrigatório / Linguagens		
Núcleo: NEC		
Ano: 2º	Sigla: CBTMIN2	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
Aspectos léxico-gramaticais/Inglês		
Práticas discursivas/textuais/Inglês		
Relações entre identidade, cultura e sociedade/Inglês		
Língua inglesa para a formação integral e cidadã no mundo do trabalho/Inglês		
Multiletramentos/Inglês		
3-- EMENTA:		
<p>O componente curricular aborda as quatro habilidades da língua - ouvir, falar, ler e escrever - de forma contextualizada e integrada, para o desenvolvimento das competências comunicativas em língua inglesa. Visa desenvolver nos estudantes o conhecimento da língua por meio de exercícios de leitura, compreensão, interpretação e exploração de gramática em textos de caráter geral e condizentes ao contexto de estudo e ao mundo do trabalho. Busca,</p>		

também, construir e expandir repertório linguístico e morfossintático para a compreensão de diferentes tipos textuais, orais e escritos, e de situações de interações por meio da língua inglesa. Tem, ainda, por propósito, desenvolver competências cognitivas e socioemocionais nos estudantes de forma a favorecer o pleno desenvolvimento da cidadania e das habilidades para o mundo do trabalho.

4- OBJETIVOS:

- Lembrar e expandir repertório linguístico e morfossintático;
 - Selecionar vocabulário segundo suas necessidades pessoais e profissionais, em consonância ao seu contexto de uso;
 - Estudar formas gramaticais que auxiliem o trabalho de leitura e compreensão de textos;
 - Aplicar tais conceitos gramaticais a situações cotidianas;
 - Expandir estratégias de leitura (títulos, ilustrações, diagramas, *scanning* e *skimming*, inferência e repetições);
 - Explorar textos a partir da coesão, da forma e da coerência do pensamento;
 - Desenvolver valores como autoestima, cooperação, respeito e justiça;
- Refletir sobre atitudes de pesquisa relacionadas à ciência, tecnologia e economia (Temas Contemporâneos Transversais).

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Conhecimento gramatical:
 - 1.1. Futuro simples - Will;
 - 1.2. Futuro Be Going to;
 - 1.3. Verbos modais: should, must, have to;
 - 1.4. Passado simples - regular and irregular;
 - 1.5. Used To;
 - 1.6. Passado contínuo;
 - 1.7. Sufixos;
 - 1.8. Adjetivos;
 - 1.9. Advérbios;

- 1.10. Conectivos;
 - 1.11. Pronomes relativos;
 - 1.12. Fonética e fonologia - aspectos gerais.
2. Vocabulário:
- 2.1. Formação de palavras;
 - 2.2. Marcadores de discurso;
 - 2.3. Sinônimos;
 - 2.4. Colocações;
 - 2.5. Grupos de palavras;
 - 2.6. Falsos cognatos;
 - 2.7. Verbos multi-palavras;
 - 2.8. Idioms.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:


MARQUES, Amadeu; CARDOSO, Ana Carolina. **Anytime: always ready for education**. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2020.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AMOS, Eduardo; MARTINS, Elisabeth Prescher. **The Richmond simplified grammar of English**. São Paulo: Moderna, 2008.

MARIA CECÍLIA LOPES. **Dicionário da Língua Inglesa** - Inglês-Português/Português-Inglês. Editora Rideel 2015

MURPHY, Raymond. **English Grammar in use**. Cambridge: Cambridge University Press (CUP), 1994.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS Cubatão
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Matemática 2		
Tipo: Obrigatório / Matemática		
Núcleo: NEC		
Ano: 2º	Sigla: CBTMMA2	Nº de aulas semanais: 3
Total de aulas: 114	C.H. Presencial: 85,5	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
Álgebra/Matemática		
Geometria/Matemática		
Grandezas e medidas/Matemática		
Números/Matemática		
3-- EMENTA:		
<p>Este componente curricular visa a identificar regularidades em padrões numéricos e leis de formação em sequências numéricas, permitindo o reconhecimento das progressões aritmética e geométrica como funções de domínio natural. Assim, os estudantes estarão aptos a resolverem problemas que interajam com seu cotidiano, envolvendo tais progressões. Devem-se revisar conceitos geométricos importantes, para consolidá-los e avançar em aplicações da geometria plana em triângulos, circunferências e retas. Serão discutidas as funções modulares, exponencial e logarítmica - estas últimas</p>		

como inversas uma da outra. Logaritmos são estudados reconhecendo-se sua importância histórica como instrumento de cálculo. Por fim, trabalham-se as funções trigonométricas a partir de conceitos, avançando para o ciclo trigonométrico com suas simetrias e regularidades, a fim de se estudar as principais razões, relações, transformações, equações e inequações, bem como período, domínio e conjunto-imagem. Assim, pode-se reconhecer a importância da trigonometria no cotidiano e suas contribuições nas mais diversas áreas do conhecimento.

4- OBJETIVOS:

- Identificar formas de quantificar dados numéricos ou informações.
- Ler e interpretar dados e informações apresentados em diferentes linguagens e representações.
- Compreender e emitir juízos sobre informações.
- Reconhecer e utilizar a linguagem algébrica como a linguagem das ciências, necessárias para expressar as relações entre grandezas e modelar situações-problema construindo modelos descritivos de fenômenos e permitindo várias conexões dentro e fora da Matemática.
- Ler e interpretar diferentes linguagens e representações.
- Identificar regularidades e estabelecer relações.
- Utilizar e interpretar modelos para resolução de situações-problema que envolvam medições, em especial o cálculo de distâncias inacessíveis.
- Identificar em dada situação-problema as informações ou variáveis relevantes e elaborar possíveis estratégias para resolvê-la.
- Construir uma visão sistemática das diferentes linguagens e campos de estudo da Matemática, estabelecendo conexões entre diferentes temas.
- Compreender o conhecimento tecnológico como resultado de uma construção humana em um processo histórico e social.

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Progressões e Aplicações da Geometria Plana
 - 1.1. Sequências:

- 1.1.1. Sequências numéricas: formação de uma sequência e lei de recorrência.
- 1.1.2. Progressão aritmética (P.A.): definição, classificação, termo geral, soma dos n primeiros termos e função afim.
- 1.1.3. Progressão geométrica (P.G.): definição, classificação, termo geral, soma dos n primeiros termos, soma dos termos de uma P.G. infinita, produto dos n primeiros termos e função exponencial.
- 1.2. Aplicações da geometria plana:
 - 1.2.1. Definições: entes primitivos, postulados, entes definidos e teoremas.
 - 1.2.2. Ângulos.
 - 1.2.2.1. Triângulos: cevianas, pontos notáveis, triângulos isósceles e equiláteros e teoremas das bissetrizes interna e externa.
 - 1.2.2.2. Circunferência: segmentos tangentes e quadriláteros inscritíveis.
 - 1.2.2.3. Retas: posições relativas e ângulos formados por duas paralelas e uma transversal.
- 2. Funções
 - 2.1. Módulo e função modular: módulos de números reais e de expressões numéricas. Características de uma função modular relativas ao gráfico; leitura, interpretação e construção de gráficos de função modular.
 - 2.2. Exponencial:
 - 2.2.1. Potenciação e radiciação.
 - 2.2.2. Função exponencial: definição, gráfico e propriedades.
 - 2.2.3. Equação e inequação exponenciais.
 - 2.3. Logarítmica:
 - 2.3.1. Logaritmos: definição, convenção, consequências, propriedades operatórias e mudança de base.
 - 2.3.2. Função logarítmica: definição, gráfico e propriedades.
 - 2.3.3. Equação e inequação logarítmicas.
- 3. Trigonometria:

- 3.1. Circunferência trigonométrica: quadrantes, ciclo trigonométrico, números reais associados a pontos e simetrias.
- 3.2. Razões trigonométricas na circunferência: seno, cosseno e tangente, relação fundamental da Trigonometria, valores notáveis e arcos complementares.
 - 3.2.1. Outras razões trigonométricas: cossecante, secante e cotangente e identidades trigonométricas.
- 3.3. Funções trigonométricas: as demais voltas no ciclo trigonométrico, funções periódicas e funções seno, cosseno e tangente.
 - 3.3.1. Transformações: adição e subtração de arcos, arco duplo e transformação em produto.
 - 3.3.2. Relações trigonométricas em um triângulo qualquer: lei dos senos e lei dos cossenos.
- 4. Trigonometria:
 - 4.1. Equações trigonométricas: equações fundamentais, equações redutíveis às fundamentais e resolução em um intervalo qualquer.
 - 4.2. Inequações trigonométricas.
 - 4.3. Funções trigonométricas inversas: arco-seno, arco-cosseno e arco-tangente.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BONJORNO, José Roberto. et al. **Prisma matemática: conjuntos e funções: ensino médio**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.

BONJORNO, José Roberto. et al. **Prisma matemática: funções e progressões: ensino médio**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.

BONJORNO, José Roberto. et al. **Prisma matemática: geometria e trigonometria: ensino médio**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.

IEZZI, Gelson.; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar: conjuntos; funções**. vol. 1. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.


7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar: logaritmos**. vol. 2. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar: trigonometria**. vol. 3. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar: sequências, matrizes, determinantes, sistema**. vol. 4. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Ignez de Souza Vieira. **Cadernos do mathema: jogos de matemática de 6º a 9º ano**. Porto Alegre: Artmed, 2007

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS Cubatão
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Biologia 2		
Tipo: Obrigatório / Ciências da Natureza		
Núcleo: NEC		
Ano: 2º	Sigla: CBTMBI2	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
<p>Ciência e sociedade: aspectos históricos, filosóficos e sociológicos da ciência e tecnologia na história da humanidade/Biologia</p> <p>Biodiversidade: aspectos históricos, taxonômicos, filogenéticos, ecológicos, evolutivos e morfofisiológicos dos seres vivos/Biologia</p> <p>Corpo humano e saúde: aspectos bioquímicos, biofísicos, celulares, histológicos e fisiológicos do organismo humano e suas inter-relações com a saúde e prevenção de patologias/Biologia</p>		
3-- EMENTA:		
<p>O Componente Curricular desenvolve conhecimentos da biodiversidade, das principais características dos grupos de seres vivos, assim como as formas de prevenção das doenças causadas pelos organismos patogênicos.</p>		
4- OBJETIVOS:		

- Conhecer os critérios de classificação dos seres vivos
- Compreender e comparar as principais características dos grupos de seres vivos que pertencem aos diferentes reinos
- Conhecer o ciclo de vida dos organismos causadores de doenças e analisar as formas de prevenção.
- Analisar o processo de evolução dos seres vivos
- Conhecer a importância da proteção da fauna e flora.

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Fundamentos de classificação biológica
2. Vírus e Bactérias
3. Algas, protozoários e fungos
4. Plantas e Animais
5. Anatomia e fisiologia humanas

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:


CARRARA, Thalita. **Moderna em formação: Biologia**. 1ª Ed. São Paulo: Moderna, 2021

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Fundamentos da biologia moderna**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006

SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar. **Biologia: seres vivos: estrutura e funções**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2005

LINHARES, Sérgio de Vasconcellos; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia hoje** 2. 6. ed. São Paulo: Ática, 1997

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS CBT
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Eventos Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Física 1		
Tipo: Obrigatório / Ciências da Natureza		
Núcleo: NEC		
Ano: 2º	Sigla: CBTMFC1	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 04,5h (laboratório de física)	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
As linguagens e a comunicação na Física/Física		
A Física como conhecimento científico/Física		
A organização do conhecimento na Física/Física		
A Física em diversos contextos/Física		
3-- EMENTA:		
Conhecer e relacionar a Mecânica Clássica às leis do movimento e do equilíbrio, descrevendo qualitativamente e quantitativamente os tipos de movimentos e suas causas.		
4- OBJETIVOS:		
<ul style="list-style-type: none"> • Representar, a partir da linguagem matemática, os fenômenos físicos e suas grandezas físicas envolvidas nas descrições dos movimentos e suas causas. 		
5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:		

1. Fenômenos físicos e grandezas físicas: escalares e vetoriais;
2. Cinemática: Movimento Retilíneo Uniforme - MRU;
3. Cinemática: Movimento Retilíneo Uniformemente Variado - MRUV;
4. Cinemática: Queda Livre e Lançamento Vertical;
5. Cinemática: Lançamento Horizontal e Oblíquo;
6. Cinemática: Movimento Circular Uniforme - MCU;
7. Cinemática: Movimento Circular Uniformemente Variado - MCV;
8. Dinâmica: Leis de Newton.
9. Dinâmica: Energia e sua conservação;
10. Dinâmica: Momento Linear e sua conservação;
11. Dinâmica: Momento Angular e sua conservação;
12. Dinâmica: Gravitação;
13. Dinâmica: Hidrostática.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DIAS, V. S.; CARVALHO, F. **Moderna em Formação: Física**. 1ª Ed. São Paulo: Moderna, 2021.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


KAZUITO, Y.; FUKE, L. F. **Física para o Ensino Médio**. 3ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2013. V.1

GRAF, **Física**. 7ª. ed. São Paulo: Edusp, 2002. v. 1.

GASPAR, A. **Compreendendo a Física: Ensino Médio**. São Paulo: Ática, 2010. V.1.

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Curso de Física**. 1ª Ed. São Paulo: Scipione, 2010. V.1.

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

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS Cubatão
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Química 1		
Tipo: Obrigatório / Ciências da Natureza		
Núcleo: NEC		
Ano: 2º	Sigla: CBTMQU1	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
Desenvolvimento científico, tecnológico e suas relações com a sociedade e o meio ambiente / Química		
Modelos submicroscópicos da matéria e suas relações com as propriedades macroscópicas / Química		
Aspectos quantitativos da matéria e suas transformações / Química		
3-- EMENTA:		
O componente curricular apresenta aspectos da evolução da Química como ciência fundamental para o desenvolvimento da sociedade. Explora o universo macroscópico, microscópico e simbólico, possibilitando conexões entre essas formas de representação. Aborda conhecimentos necessários para o entendimento da teoria atômica, da tabela periódica e suas propriedades, das ligações e reações químicas e de tópicos relevantes da química inorgânica.		

4- OBJETIVOS:

- Reconhecer a importância do estudo da Química para o desenvolvimento da sociedade;
- Compreender conceitos microscópicos dentro de uma visão macroscópica;
- Entender a linguagem simbólica da Química;
- Diferenciar transformações químicas e físicas;
- Reconhecer aspectos químicos relevantes presentes em nosso cotidiano;
- Identificar procedimentos científicos na resolução de problemas;
- Reconhecer as relações entre o desenvolvimento científico-tecnológico e os aspectos sócio-político-culturais.

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. História da Química;
2. Química e sociedade: desenvolvimento tecnológico e qualidade de vida;
3. Conhecimento químico: microscópico, macroscópico e simbólico;
4. Propriedades físicas e químicas da matéria;
5. Classificação e separação de misturas;
6. Modelos atômicos;
7. Distribuição eletrônica;
8. Tabela periódica;
9. Ligações químicas;
10. Geometria molecular;
11. Polaridade das moléculas;
12. Forças intermoleculares;
13. Funções inorgânicas;
14. Massa atômica e molecular;
15. Conceito de mol;
16. Massa molar e volume molar;
17. Leis ponderais;
18. Reações químicas e balanceamento das equações químicas.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AMABIS, J. M. et al. **Moderna plus: ciências da natureza e suas tecnologias - o conhecimento científico**. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020.

AMABIS, J. M. et al. **Moderna plus: ciências da natureza e suas tecnologias - água e vida**. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020.


7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BROWN, T. L. et al. **Química: a ciência central**. 13. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

ROSENBERG, J. L.; EPSTEIN, L. M. KRIEGER, P. J. **Química geral**. 9 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

PICOLO, K. C. S. A. (org.) **Química geral**. 1. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

NERI, K. D.; SOUSA, M. C. de. **História da Química**. 1 ed. Curitiba: InterSaberes, 2022.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS Cubatão
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Geografia 2		
Tipo: Obrigatório / Ciências Humanas		
Núcleo: NEC		
Ano: 2º	Sigla: CBTMGE2	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
Dinâmicas da sociedade/Geografia		
Questões ambientais/Geografia		
3-- EMENTA:		
Este componente curricular aborda conhecimentos da formação e caracterização da sociedade urbano-industrial e o avanço territorial das relações capitalistas de produção e suas contradições. Inclui, entre seus temas, educação para o trânsito.		
4- OBJETIVOS:		
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a formação socioespacial da sociedade no modo de produção capitalista; • Entender as relações do processo de industrialização, suas etapas e relações com a dinâmica do espaço geográfico; 		

- Perceber no âmbito das mudanças temporais no espaço geográfico, as novas dinâmicas na cidade, no campo, o papel dos transportes e do desenvolvimento das tecnologias de informação.

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. A industrialização como processo estruturante da sociedade moderna e espaço geográfico;
2. As revoluções industriais e as dinâmicas do espaço geográfico mundial e brasileiro;
3. Urbanização e cidades do mundo e do Brasil;
4. O Espaço agrário na sociedade urbano-industrial mundial e no Brasil;
5. A geografia dos transportes, evolução e formação do espaço global;
6. As tecnologias de informação e os territórios na sociedade urbano-industrial.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MARTINS, Dadá; BIGOTTO, Francisco; VITIELLO. **Geografia do cotidiano:** ensino médio, 2º ano. 1ª edição. Curitiba: Base Editorial, 2016.


7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ROSS, Jurandyr L. Sanches (org.). **Geografia do Brasil.** 6ª edição. São Paulo: EDUSP, 2019.

SANTOS, Milton. **A urbanização brasileira.** 5ª edição. São Paulo: EDUSP, 2005.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. **Capitalismo e urbanização.** São Paulo: Contexto, 1988.

OLIVEIRA, Arioaldo Umbelino. **A mundialização da agricultura brasileira.** São Paulo: Iände Editorial, 2016.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS Cubatão
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: História 2		
Tipo: Obrigatório / Ciências Humanas		
Núcleo: NEC		
Ano: 2º	Sigla: CBTMHI2	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA História moderna/História		
3-- EMENTA: Refletir sobre a superação do Feudalismo e a formação da "Modernidade Europeia", bem como os "Renascimentos" comerciais, urbano e cultural; as Centralizações Monárquicas e as Reformas Religiosas. Abordar o tema das "Grandes Navegações" e da colonização da América. Trabalhar o Iluminismo dentro do contexto das ideologias que se insurgem contra as contradições do Absolutismo.		
4- OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> • Refletir acerca das transformações da sociedade europeia após a superação do Feudalismo, dando ênfase aos "renascimentos" comercial, urbano e 		

cultural, destacando as centralizações monárquicas e as suas ideologias (Absolutismo) e as suas práticas econômicas (Mercantilismo).

- Compreender como estas transformações econômicas engendraram o processo das Grandes Navegações, pontuando as suas consequências, em particular a Colonização da América de do Brasil.
- Conhecer o impacto destas transformações nas sociedades africanas em função do impacto do Escravismo Colonial no Continente Americano.
- Refletir acerca dos regimes Absolutistas, bem como as ideologias que propugnavam a sua superação (Iluminismo).

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. A Centralizações Monárquicas
2. O Renascimento Cultural
3. As Reformas Religiosas
4. A Expansão Marítima Européia
5. Os Povos Pré-Colombianos e o Impacto da Conquista
6. A Colonização Espanhola e Inglesa da América
7. Os Primórdios da Colonização Portuguesa na América
8. O Ciclo do Açúcar no Brasil Colonial
9. O Ciclo Minerador no Brasil Colonial
10. O Iluminismo

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:


BRAICK, Patrícia Ramos; MOTA, Myriam Becho. **História: das cavernas ao terceiro milênio**. São Paulo, Ed. Moderna, 2016, 4º ed., Volume 2.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALENCAR, Francisco; CARPI, Lucia; RIBEIRO, Marcus Venício. **História da Sociedade Brasileira**. Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico, 1981.

AQUINO; Jacques; DENISE, Oscar. **História das Sociedades: das sociedades modernas à sociedade atual**. Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico, 1985.

TODOROV, Tzvetan. **A Conquista da América: a questão do outro.** São Paulo: Martins Fontes, 2016.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS CBT
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Sistemas Computacionais 2		
Tipo: Obrigatória/Técnica		
Núcleo: NET		
Ano: 2º	Sigla: CBTISC2	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57 C.H. Distância: 0 Total de horas: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 30	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
Infraestrutura (hardware, sistemas operacionais, redes de computadores, segurança)/Informática		
3-- EMENTA:		
Abordar os conceitos fundamentais para implantação e funcionamento de sistemas operacionais em servidores de redes de computadores, suas características e particularidades.		
4- OBJETIVOS:		
Tornar o aluno apto a entender o papel dos sistemas operacionais de servidores;		

- Realizar todos os tipos de operações com arquivos;
- Desenvolver a consciência da organização dos dados armazenados, bem como conhecer seus riscos e métodos de recuperação/prevenção de problemas;
- Proporcionar soluções a partir da utilização dos recursos existentes nos próprios sistemas operacionais;
- Construir scripts;
- Instalar e configurar e operar sistemas operacionais em servidores;
- Utilizar sistemas operacionais de código aberto.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:

Não se aplica.

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Definição do Sistema Operacional de servidores;
- Virtualização;
- Instalação do sistema operacional Windows Server;
- Instalação do sistema operacional Linux;
- Conceitos e utilização: usuário, grupo e administrador;
- Entrar, sair e desligar o sistema;
- Configurar hardware;
- Estrutura de diretórios;
- Interpretador de comandos;
- Gerenciamento de arquivos e diretórios;
- Permissões de arquivos;
- Processos;
- Scripts.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LYNN, S. **Windows Server 2012 na prática**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.

NEGUS, C. **Linux, a Bíblia**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.


SILBERSCHATZ, A. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

THOMPSON, M. A. **Windows Server 2012 – Fundamentos**. São Paulo: Érica, 2012.

SIEVER, E. et al. **Linux: O Guia Essencial**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

RAMOS, A. **Administração de Servidores Linux**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS CBT
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Linguagem de Programação 2		
Tipo: Obrigatória/Técnica		
Núcleo: NET		
Ano: 2º	Sigla: CBTILP2	Nº de aulas semanais: 5
Total de aulas: 190	C.H. Presencial: 142,5 C.H. Distância: 0 Total de horas: 142,5	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 85,5	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Algoritmos e linguagens de programação/Informática		
3-- EMENTA: <p>O componente curricular aborda os elementos básicos de uma linguagem de programação orientada a objetos: classes, objetos, herança, polimorfismo, ligação dinâmica, métodos e mensagens, abstração, encapsulamento e reuso. Estuda o tratamento de exceções, o desenvolvimento de interfaces gráficas com o usuário e desenvolve projetos de soluções usando programação orientada a objetos.</p>		
4- OBJETIVOS:		

- Desenvolver sistemas baseados nos conceitos formais da Orientação a Objetos.
- Compreender os paradigmas da programação orientada a objetos.
- Implementar estudos de caso em Linguagem de Programação Orientada a Objetos.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:

Não se aplica.

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Conceitos do paradigma da programação orientada a objetos.
- Introdução a classes e objetos.
- Atributos, métodos e interação entre objetos.
- Sintaxe de linguagem de programação orientada a objetos.
- O que é abstração em orientação a objetos.
- Como utilizar Interfaces.
- Agregação e Composição de objetos.
- Encapsulamento.
- Herança e Polimorfismo.
- Tratamento de Exceções.
- Análise e Projeto orientado a objetos.
- Introdução ao teste de software.
- Teste de software aplicado ao paradigma de orientação a objetos.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MARQUES, Paulo C. **Curso Prático de C#**. Editora FCA. 1ª edição. 2016.

STELLMAN, A.; GREENE, J. **Use a Cabeça! C#**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013.


8 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARLUCCI, A.; ANDRADE, C.; CARNEIRO, R.; ALMEIDA, R.; HADDAD, R.; SANTOS, C. **C# Para Iniciantes. Desenvolvendo seu primeiro programa**. Versão Digital. 2021. Disponível em: <https://livrocsharp.com.br/wp-content/uploads/dae->

[uploads/CsharpIniciantes.pdf](#). Em 21/08/2022

SHARP, J. **Microsoft Visual C# 2013: Passo a Passo**, Porto Alegre: Bookman, 2013.

TRIGO, A.; HENRIQUES, J. **Aprenda a programar com C#**. Editora Zamboni Comércio de Livro Ltda. 2ª Edição. 2020

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS CBT
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Prática de Laboratório 2		
Tipo: Obrigatória/Técnica		
Núcleo: NET		
Ano: 2º	Sigla: CBTIPL2	Nº de aulas semanais: 3
Total de aulas: 114	C.H. Presencial: 85,5 C.H. Distância: 0 Total de horas: 85,5	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 85,5	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Algoritmos e linguagens de programação/Informática		
3-- EMENTA: A disciplina aborda temas para capacitar o aluno a programar em JAVA; programar usando a metodologia de Orientação a Objetos e programar usando a arquitetura de múltiplas camadas.		
4- OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver aplicativos usando banco de dados; • Desenvolver aplicativos WEB; • Desenvolver aplicativos MOBILE; • Desenvolver aplicativos em multithreading; 		

<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver aplicativos para redes
<p>5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:</p> <p>Não se aplica.</p>
<p>6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos da linguagem Java; • Conceito de Multiplataforma; • JVM; • Tipos de Variáveis; • Operadores Aritméticos; • Entrada/Saída de Dados; • Estruturas de Decisão; • Estruturas de Repetição; • Arrays; • Strings; • POO; Classe; Objetos; Construtores; IHM; BLL; • Representação UML; • Propriedades Estáticas; Métodos Estáticos; • Passagem de Parâmetro via linha de comandos; • O package Swing; • JFrames; • Listener; • Banco de Dados: Conexões; Sentenças SQL; DAL; • Arquitetura de programação de três camadas; • Banco de Dados: Arquitetura de programação em quatro camadas; • Conceito de FrameWork, • Hibernate; Navegação Banco de Dados; • Conceito de herança; • Super Classe; Classes Extendidas; Classes Abstratas; • Desenvolvimento FrameWork; • Manipulando Data e Hora; Cronômetro; • BenchMark entre Java e C#;

- Conceito de Thread; Programação MultiThread; Threads em processadores de múltiplos núcleos;
- BenchMark entre Java e C#;
- Aplicações WEB; Conceito Applets; Conceito de Servlets; Applets; Applets em páginas HTML;
- Aplicações Web Cliente/Servidor; JSP; Acessando Banco de Dados via WEB;
- Comunicação Via TCP/IP; Sockets;
- Chat;
- O J2ME; Midlets; Padrões diferentes;
- Construindo aplicações simples para celular;
- Construindo aplicações com múltiplas telas para celular;
- Games

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SANTOS, R. **Introdução à programação orientada a objetos usando Java**. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2013.

SIERRA, K.; BATES, B. **Use a cabeça! Java**. 2.ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.


SIERRA, K.; BASHAN, B. **Use a cabeça! SERVLETS e JSP**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005

8 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRAUDE, E. **Projeto de software: da programação à arquitetura: uma abordagem baseada em Java**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HALL, M.; BROWN, L. **Core Servlets e JavaServer Pages: Tecnologias Core**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.

MELO JUNIOR, C. S. **Guia do Java Enterprise Edition 5**. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS Cubatão
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Língua Portuguesa 3		
Tipo: Obrigatório / Linguagens		
Núcleo: NEC		
Ano: 3º	Sigla: CBTMPO3	Nº de aulas semanais: 3
Total de aulas: 114	C.H. Presencial: 85,5	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
Língua, identidade e sociedade / Língua Portuguesa		
Construção de sentido, leitura e produção de textos orais e escritos / Língua Portuguesa		
Linguagem, tecnologia e mundo do trabalho / Língua Portuguesa		
História da Língua Portuguesa, gramática e sociedade / Língua Portuguesa		
Literatura, história e cultura / Língua Portuguesa		
3-- EMENTA:		
O componente curricular aprofunda o estudo da natureza viva e dinâmica do português, língua geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade. Amplia o uso e a análise de língua e linguagem em suas concepções e dimensões cognitiva, social, cultural, histórica, subjetiva e ideológica. Aborda aspectos linguístico-discursivos da língua que permitem		

o desenvolvimento da prática de leitura e de produção de textos escritos, orais e multimodais, sobretudo de textos do campo do expor. Amplia o repertório de conhecimentos sobre a literatura em língua portuguesa, incluindo a brasileira, a portuguesa, a indígena, a africana e a afro-brasileira, entre outras. Fomenta práticas de interpretação de textos literários brasileiros ou estrangeiros, em perspectiva comparativa. Inclui, entre seus temas, a educação das relações étnico-raciais.

4- OBJETIVOS:

- Desenvolver noções sobre língua, linguagem e seu uso vivo e dinâmico, tais como: oralidade, escrita, graus de formalidade, variação linguística, entre outros;
- Compreender conceitos da sintaxe do português brasileiro, bem como as convenções para o funcionamento da regência, da crase e da colocação pronominal, e suas implicações para o uso;
- Desenvolver procedimentos para a produção de textos do campo do expor, articulando também elementos de diferentes linguagens e suportes, inclusive os digitais;
- Conhecer aspectos das literaturas de expressão em língua portuguesa de diferentes países e povos (brasileira, portuguesa, africanas e indígenas, entre outras), por meio de ferramentas da crítica literária, considerando seus contextos de produção e seu diálogo com o presente;
- Ampliar repertório cultural por meio do estudo da literatura da segunda metade do século XIX e do início do XX em língua portuguesa e sua relação com outras artes e seu contexto histórico de produção.

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Linguagem e construção de sentido;
2. Uso e análise contextualizados dos elementos linguístico-discursivos do português brasileiro, relacionando-os, quando for o caso, com a variação linguística e com as noções de grau de formalidade:
 - 2.1. Noções de sintaxe no contexto do uso vivo e dinâmico da língua:

- 2.1.1. o período simples (sujeito, predicado, tipos de verbo, transitividade, predicativos, adjuntos, complemento nominal, aposto, vocativo, voz passiva);
- 2.1.2. o período composto (coordenação, subordinação, função sintática do pronome relativo).
3. Variação linguística social;
 4. Produção e interpretação de textos do campo do expor: texto expositivo, exposição oral, seminário, palestra, entrevista, verbete, relatório, texto explicativo, entre outros;
 5. Práticas de leitura e produção de textos relacionados à esfera da tecnologia e do trabalho;
 6. Interpretação de textos literários escritos em língua portuguesa, bem como de literaturas estrangeiras em perspectiva comparativa, incluindo obras históricas e contemporâneas, canônicas e não-canônicas, com foco no reconhecimento de valores e na apreciação estética da produção;
 7. Obras e autores/as representativos/as do Realismo, do Naturalismo, do Parnasianismo e do Simbolismo;
 8. As condições de produção e circulação de textos literários escritos nos períodos citados, bem como o papel das obras estudadas como expressão de formas de pensamento e de realidades de diferentes épocas, locais, gêneros, etnias e grupos sociais;
 9. Literatura comparada como ferramenta para prática de leitura literária, permitindo o estabelecimento de relações entre obras de diferentes autores/as, lugares, períodos, estilos, linguagens artísticas e gêneros textuais;
 10. Formas contemporâneas de fruição de obras literárias em diferentes suportes e linguagens, visando também à reflexão sobre a alteridade e a inclusão de pessoas com necessidades educacionais específicas (livros impressos, audiolivros, adaptações em quadrinhos, vídeos e outros suportes, entre outros).

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FERREIRA, Mauro. **360° Gramática**: aprender e praticar gramática. 4. ed. São Paulo: FTD, 2015.

OLIVEIRA, Clenir Bellezi de. **360° Literatura em contexto**: arte literária luso-brasileira. 1. ed. São Paulo: FTD, 2015.


7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ENGELMANN, Priscila do Carmo Moreira. **Língua portuguesa e literatura** [livro eletrônico]. Curitiba: Intersaberes, 2017.

FIORIN, Jose Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Lições de texto**: leitura e redação. 5. ed. São Paulo: Ática, 2006.

OLIVEIRA, Ana Tereza Pinto de; Reis, Benedicta Aparecida Costa dos. **Manual compacto de literatura portuguesa**: ensino médio. [livro eletrônico] 1a. ed. São Paulo: Rideel, 2010.

PAGNAN, Celso Leopoldo. **Manual compacto de literatura brasileira**. [livro eletrônico]. 1a. ed. São Paulo: Rideel, 2010.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS Cubatão
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Língua Inglesa 3		
Tipo: Obrigatório / Linguagens		
Núcleo: NEC		
Ano: 3º	Sigla: CBTMIN3	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
Aspectos léxico-gramaticais/Inglês		
Práticas discursivas e textuais/Inglês		
Relações entre identidade, cultura e sociedade/Inglês		
Língua inglesa para a formação integral e cidadã no mundo do trabalho/Inglês		
Multiletramentos/Inglês		
3-- EMENTA:		
<p>O componente curricular aborda, de forma contextualizada e integrada, as quatro habilidades da língua - ouvir, falar, ler e escrever. Visa expandir e consolidar os conhecimentos em língua inglesa construídos ao longo do ensino médio por meio de exercícios de leitura, compreensão, interpretação e exploração de gramática em textos e em pesquisas. Busca, também, aprofundar o repertório linguístico e morfosintático para a compreensão de diferentes</p>		

tipos textuais, orais e escritos, e de situações de interações por meio da língua inglesa. Tem, ainda, por propósito, desenvolver competências cognitivas e socioemocionais nos estudantes de forma a favorecer o pleno desenvolvimento da cidadania e das habilidades para o mundo do trabalho e, também, a análise crítica e situada de textos e artigos científicos.

4- OBJETIVOS:

- Desenvolver a construção de sentidos dos textos de forma crítica e reflexiva visando o desenvolvimento da agência discente e da educação para a cidadania;
- Revisar e consolidar as estratégias de leitura;
- Proporcionar, por meio do uso da língua inglesa, a troca de experiências, ideias e o contato entre diferentes culturas;
- Utilizar a língua inglesa como forma de mediar o uso das TIC's para a elaboração de projetos;
- Analisar diferentes valores do que é global (universal, exterior, de um grupo de países desenvolvidos, que, por sua força político-econômica, se apresentam como modelos sociais) e do que é local (regional, interior, de uma comunidade ou de grupos com características próprias), levando-os a refletir sobre a globalização e a perspectiva hierárquica como operam as relações entre esses dois modus vivendi e a relativizá-las;
- Estender o horizonte de comunicação do aprendiz para além de sua comunidade linguística restrita própria, enfatizando a heterogeneidade contextual, social, cultural e histórica no uso de qualquer linguagem e da língua estrangeira;
- Fazer com que o aprendiz entenda que há diversas maneiras de organizar, categorizar e expressar a experiência humana e de realizar interações sociais por meio da linguagem e da língua estrangeira;
- Aguçar o nível de sensibilidade linguística do aprendiz quanto às características das línguas estrangeiras em relação à sua língua materna e em relação aos usos variados de uma língua na comunicação cotidiana;

Promover reflexão acerca do multiculturalismo e da cidadania e civismo (Temas Contemporâneos Transversais).

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Conhecimento gramatical:
 - 1.1. Tempos e modos verbais - retomada;
 - 1.2. Presente Perfeito;
 - 1.3. Sufixos;
 - 1.4. Orações condicionais;
 - 1.5. Voz Passiva;
 - 1.6. Verbos modais;
 - 1.7. Marcadores textuais-discursivos;
 - 1.8. Used To;
2. Vocabulário:
 - 2.1. Formação de palavras;
 - 2.2. Marcadores de discurso;
 - 2.3. Sinônimos;
 - 2.4. Colocações;
 - 2.5. Grupos de palavras;
 - 2.6. Falsos cognatos;
 - 2.7. Verbos multi-palavras;
 - 2.8. Idioms;
3. Fonética e fonologia - aspectos gerais.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:


MARQUES, Amadeu; CARDOSO, Ana Carolina. **Anytime: always ready for education.** 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2020.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AMOS, Eduardo; MARTINS, Elisabeth Prescher. **The Richmond simplified grammar of English.** São Paulo: Moderna, 2008.

HORNBY, A. S. **Oxford advanced learner's dictionary of current english.** 6th ed. Oxford: Oxford University Press, 1999.

MARIA CECÍLIA LOPES. **Dicionário da Língua Inglesa** - Inglês-Português/Português-Inglês. Editora Rideel 2015.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS Cubatão
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Matemática 3		
Tipo: Obrigatório / Matemática		
Núcleo: NEC		
Ano: 3º	Sigla: CBTMMA3	Nº de aulas semanais: 3
Total de aulas: 114	C.H. Presencial: 85,5	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
Álgebra/Matemática		
Geometria/Matemática		
Probabilidade e estatística/Matemática		
Grandezas e medidas/Matemática		
3-- EMENTA:		
<p>Esta componente curricular visa a compreender o uso da linguagem matricial na apresentação de dados e identificar equações lineares, bem como suas soluções, resolvendo assim um sistema linear, classificando-o e interpretando-o geometricamente e matricialmente. Os estudantes terão a oportunidade de calcular determinantes de matrizes, para discutir e buscar solução para sistemas lineares. Além disso, busca-se consolidar os conceitos de área e de perímetro de figuras planas, bem como de espaço, e avançar para o estudo da geometria espacial com poliedros e corpos redondos, sempre em busca de</p>		

resolver problemas que interajam com o cotidiano do estudante. Por fim, utiliza conceitos de tratamento da informação, de contagem e de probabilidade, permitindo o reconhecimento de fenômenos aleatórios, o cálculo de probabilidades e de índices estatísticos, a utilização de técnicas de contagem como recurso na resolução de problemas de probabilidade com vistas a reconhecer a importância da estatística no mundo e suas contribuições nas mais diversas áreas do conhecimento.

4- OBJETIVOS:

- Reconhecer e utilizar a linguagem algébrica como a linguagem das ciências, necessárias para expressar as relações entre grandezas e modelar situações-problema, construindo modelos descritivos de fenômenos e permitindo várias conexões dentro e fora da matemática.
- Ler e interpretar diferentes linguagens e representações.
- Construir modelos que correspondam a fenômenos lineares.
- Ler, articular e interpretar símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações: sentenças, equações, esquemas, diagramas, tabelas, gráficos e representações geométricas.
- Utilizar e interpretar modelos para resolução de situações-problema que envolvam medições, em especial o cálculo de distâncias inacessíveis.
- Reconhecer e utilizar a linguagem algébrica como a linguagem das ciências, necessárias para expressar as relações entre grandezas e modelar situações-problema, construindo modelos descritivos de fenômenos e permitindo várias conexões dentro e fora da matemática.
- Selecionar e utilizar instrumentos de medição e de cálculo, representar dados, utilizar escalas, fazer estimativa, elaborar hipóteses e identificar regularidades, invariantes e transformações.
- Compreender o conhecimento tecnológico como resultado de uma construção humana em um processo cultural.
- Construir uma visão sistemática das diferentes linguagens e campos de estudo da matemática, estabelecendo conexões entre diferentes temas.
- Identificar formas de quantificar dados numéricos ou informações.

- Ler e interpretar dados e informações apresentados em diferentes linguagens e representações.
- Compreender e emitir juízos sobre informações.
- Elaborar comunicações orais ou escritas para relatar, analisar e sistematizar eventos, fenômenos, experimentos e questões.
- Analisar, argumentar e posicionar-se criticamente.
- Identificar, em dada situação-problema, as informações ou variáveis relevantes e elaborar possíveis estratégias para resolvê-la.
- Reconhecer e avaliar o desenvolvimento tecnológico contemporâneo, suas relações com as ciências, seu papel na vida humana, sua presença no dia a dia e seus impactos na vida social.

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Matrizes e Sistemas Lineares

1.1. Matrizes:

- 1.1.1. Definição, representação e matrizes especiais.
- 1.1.2. Operações: igualdade, adição, subtração e multiplicação.
- 1.1.3. Matrizes identidade e inversa.
- 1.1.4. Determinantes de matrizes 2×2 , 3×3 e $n \times n$.
- 1.1.5. Propriedades dos determinantes.

1.2. Sistemas lineares:

- 1.2.1. Equação linear e solução de uma equação linear.
- 1.2.2. Sistemas lineares, classificação, solução de um sistema linear e sistemas equivalentes.
- 1.2.3. Métodos de resolução: adição, substituição, comparação e escalonamento.
- 1.2.4. Interpretações geométrica e matricial.
- 1.2.5. Regra de Cramer.
- 1.2.6. Discussão de sistemas lineares.
- 1.2.7. Sistemas lineares homogêneos.
- 1.2.8. Aplicações envolvendo sistemas lineares.

2. Geometria espacial

- 2.1. Geometria espacial de posição:
 - 2.1.1. Noções primitivas e determinação de planos.
 - 2.1.2. Projeções, distâncias e posições relativas (ponto, reta, plano).
- 2.2. Sólidos geométricos:
 - 2.2.1. Poliedros.
 - 2.2.1.1. Poliedros convexos, Relação de Euler, Poliedros de Platão, poliedros regulares.
 - 2.2.1.2. Prismas: elementos, classificação, paralelepípedo, cubo, Princípio de Cavalieri, áreas e volume; relações entre unidades de medidas volumétricas.
 - 2.2.1.3. Pirâmides: elementos, classificação, pirâmide regular, áreas, volume e tetraedro regular.
- 2.3. Corpos redondos:
 - 2.3.1. Cilindros: elementos, classificação, áreas, volume, seção meridiana e cilindro equilátero.
 - 2.3.2. Cones: elementos, classificação, áreas, volume, seção meridiana e cone equilátero.
 - 2.3.3. Esferas: seção, elementos, volume, área e partes da esfera (fuso esférico e cunha esférica).
- 3. Análise combinatória:
 - 3.1. Princípios aditivo e multiplicativo.
 - 3.1.1. Fatorial.
 - 3.2. Agrupamento simples: arranjos e permutações.
 - 3.3. Combinação simples.
- 4. Probabilidade e Estatística
 - 4.1. Probabilidade:
 - 4.1.1. Experimento aleatório, espaço amostral e eventos.
 - 4.1.2. Frequência relativa e probabilidade.
 - 4.1.3. Probabilidade em espaços amostrais equiprováveis.
 - 4.1.4. Probabilidade complementar e de não ocorrer um evento.
 - 4.1.5. Probabilidade da união e da interseção de dois eventos.
 - 4.1.6. Probabilidade condicional e eventos independentes.

4.2. Estatística:

4.2.1. Representação de dados estatísticos: dados brutos, população, amostra, variáveis, grandezas e rol.

4.2.2. Distribuição de frequências: frequências, classes, representações gráficas (tabelas, gráficos de colunas, de barras, de setores, de linhas e histograma).

4.2.3. Medidas de tendência central (médias, mediana e classe modal) em dados agrupados.

4.2.4. Medidas de dispersão (variabilidade): desvio médio absoluto, variância e desvio padrão.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BONJORNO, José Roberto. et al. **Prisma matemática: geometria: ensino médio**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.

BONJORNO, José Roberto. et al. **Prisma matemática: sistemas, matemática financeira e grandezas**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.

BONJORNO, José Roberto. et al. **Prisma matemática: estatística, combinatória e probabilidade**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.

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


7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar: geometria espacial**. vol. 10. 7. ed. São Paulo: Atual, 2013.

ELIAS, Ana Paula de Andrade Janz; WOLSKI, Denise Therezinha Rodrigues Marques; ROCHA, Flavia Suheck Mateus da; SILVA, Otto Henrique Martins da; MARTINELLI, Paulo; LOSS, Tanielle; CORTIVO, Zaudir Dal. **Fundamentos de Matemática**. Editora Intersaberes, 2020. (livro virtual)

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar: sequências, matrizes, determinantes, sistemas**. vol. 4. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013.

METZ, Lauro Igor. **Análise combinatória e probabilidade**. Editora Intersaberes, 2018. (livro virtual)

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS Cubatão
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Biologia 3		
Tipo: Obrigatório / Ciências na Natureza		
Núcleo: NEC		
Ano: 3º	Sigla: CBTMBI3	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
<p>Ciência e sociedade: aspectos históricos, filosóficos e sociológicos da ciência e tecnologia na história da humanidade/Biologia</p> <p>Dinâmica dos sistemas biológicos e sustentabilidade: a inter-relação e interdependência dos fatores bióticos e abióticos que compõem os ecossistemas e suas consequências para o planeta e a sociedade humana/Biologia</p> <p>Hereditariedade e biotecnologia: aspectos conceituais, históricos e aplicados da Genética clássica e moderna/Biologia</p>		
3-- EMENTA:		
<p>O Componente Curricular desenvolve conhecimentos sobre a transmissão das características hereditárias dos seres vivos, assim como aspectos da evolução humana e da biodegradação e preservação ambiental.</p>		

4- OBJETIVOS:

- Conhecer as formas de transmissão das características hereditárias
- Compreender o desenvolvimento das doenças genéticas
- Compreender conceitos relacionados à Biotecnologia e Engenharia Genética
- Comparar as ideias das teorias da evolução
- Identificar e caracterizar os ecossistemas
- Compreender o fluxo de energia e matéria na natureza
- Analisar as ações de biodegradação ambiental

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Leis da herança genética
2. As bases cromossômicas da herança
3. Genética e biotecnologia
4. Fundamentos da evolução biológica
5. Relações ecológicas
6. Humanidade e ambiente

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CARRARA, Thalita. **Moderna em formação: Biologia**. 1ª Ed. São Paulo: Moderna, 2021


7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DAWKINS, Richard. **A grande história da evolução: na trilha dos nossos ancestrais**. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

MINC, Carlos. **Ecologia e cidadania**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2008

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Fundamentos da biologia moderna**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006

PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. **Biologia da conservação**. Londrina: Planta, 2001

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS CBT
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Eventos Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Física 2		
Tipo: Obrigatório / Ciências da Natureza		
Núcleo: NEC		
Ano: 3º	Sigla: CBTMFC2	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 04,5h (laboratório de física)	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
A organização do conhecimento na Física/Física		
A Física em diversos contextos/Física		
A organização do conhecimento na Física/Física		
A Física em diversos contextos/Física		
3-- EMENTA:		
Conhecer e relacionar a Termodinâmica como parte do cotidiano, conceituando e expressando suas diversas relações quantitativas e qualitativas.		
4- OBJETIVOS:		
<ul style="list-style-type: none"> Compreender os processos envolvidos com os conceitos de calor e temperatura; 		

- Representar, a partir da linguagem matemática, os fenômenos físicos e suas grandezas físicas envolvidas nas descrições dos processos de transferência de energia.

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Termodinâmica: Calor e Temperatura;
2. Termodinâmica: Termometria;
3. Termodinâmica: Dilatações térmicas;
4. Termodinâmica: Calorimetria;
5. Termodinâmica: Estudos dos gases.
6. Termodinâmica: 1ª e 2ª lei da Termodinâmica;
7. Dinâmica: Movimento Harmônico Simples;
8. Ondulatória: Ondas e fenômenos ondulatórios;
9. Óptica: Luz, espelhos e lentes;

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DIAS, V. S.; CARVALHO, F. **Moderna em Formação: Física**. 1ª Ed. São Paulo: Moderna, 2021.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


KAZUITO, Y.; FUKU, L. F. **Física para o Ensino Médio**. 3ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2013. V.2.

GREFF, **Física**. 7ª. ed. São Paulo: Edusp, 2002. V.2.

GASPAR, A. **Compreendendo a Física: Ensino Médio**. São Paulo: Ática, 2010. V.2.

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Curso de Física**. 1ª Ed. São Paulo: Scipione, 2010. V.2.

RAMALHO JUNIOR, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. de T. **Os fundamentos da física: 2: termologia, óptica e ondas**. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2007.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS Cubatão
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Química 2		
Tipo: Obrigatório / Ciências da Natureza		
Núcleo: NEC		
Ano: 3º	Sigla: CBTMQU2	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
<p>Aspectos quantitativos da matéria e suas transformações / Química</p> <p>As relações da transformação da matéria e de conversão de energia durante os processos químicos / Química</p>		
3-- EMENTA:		
<p>O Componente Curricular contempla conhecimentos necessários para a compreensão de reações químicas e a relação entre produtos e reagentes. E ainda, desenvolve os temas da físico-química através da dinâmica de processos químicos e seus desdobramentos científicos e tecnológicos, incluindo a aplicabilidade no espaço da produção, abordando aspectos ambientais, sociais, políticos e econômicos.</p>		
4- OBJETIVOS:		
<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer o uso da linguagem simbólica da Química; • Reconhecer reações químicas e as relações entre reagentes e produtos; 		

- Compreender conceitos físico-químicos e identificá-los em uma visão macroscópica;
- Relacionar aspectos físico-químicos com o meio ambiente e o ser humano;
- Entender os preceitos éticos e morais envolvidos no desenvolvimento tecnológico.

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Revisão de balanceamento de equações químicas;
2. Cálculos estequiométricos;
3. Rendimento das reações e previsão de reagentes e produtos;
4. Soluções e solubilidade;
5. Cálculos de concentração;
6. Diluição de soluções;
7. Mistura de soluções de mesmo soluto e de solutos diferentes;
8. Propriedades coligativas;
9. Termoquímica;
10. Cinética química;
11. Equilíbrio Químico;
12. Deslocamento do Equilíbrio Químico;
13. Equilíbrios químicos em meio aquoso – pH e pOH;
14. Estequiometria de Gases.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AMABIS, J. M. et al. **Moderna plus: ciências da natureza e suas tecnologias - matéria e energia**. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020.

AMABIS, J. M. et al. **Moderna plus: ciências da natureza e suas tecnologias - humanidade e ambiente** 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020.


7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BROWN, T. L. et al. **Química: a ciência central**. 13. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

ROSENBERG, J. L.; EPSTEIN, L. M. KRIEGER, P. J. **Química geral**. 9 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

PICOLO, K. C. S. A. (org.) **Química geral**. 1. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

LIMA, A. A. de. (org.) **Físico-química**. 1 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS Cubatão
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Geografia 3		
Tipo: Obrigatório / Ciências Humanas		
Núcleo: NEC		
Ano: 3º	Sigla: CBTMGE3	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
Dinâmicas da sociedade/Geografia		
3-- EMENTA:		
Este componente curricular aborda conhecimentos da organização do espaço geográfico mundial, das regiões socioeconômicas mundiais e as questões do mundo contemporâneo.		
4- OBJETIVOS:		
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a produção do mundo contemporâneo no contexto da Nova Ordem Mundial como resultado do modo de produção capitalista. • Compreender a regionalização do espaço mundial no contexto da globalização como consequência da hegemonia do modo de produção capitalista. • Analisar as principais questões do mundo contemporâneo - dinâmicas populacionais; desenvolvimento da indústria, comércio, transportes e de 		

comunicação; geopolítica dos recursos naturais e os conflitos no espaço geográfico mundial -, no contexto da globalização como consequência da hegemonia do modo de produção capitalista.

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. A construção do espaço geográfico mundial.
2. Globalização e Nova Ordem Mundial.
3. As condições socioeconômicas e a organização do espaço geográfico mundial.
4. Regionalização do espaço mundial.
5. Países do Norte: Estados Unidos da América, Canadá, Japão, Austrália e Nova Zelândia.
6. Países do Norte: Europa.
7. Países do Sul.
8. Países de economias emergentes.
9. População e movimentos migratórios.
10. Indústria, comércio, transportes e comunicação.
11. Geopolítica dos recursos naturais.
12. Violência e conflitos no espaço geográfico mundial.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:


MARTINS, Dadá; BIGOTTO, Francisco; VITIELLO Márcio. **Geografia no cotidiano**: ensino médio, 3º ano. 1ª edição, Curitiba: Base Editorial, 2016.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo César da Costa; CÔRREA, Roberto Lobato (orgs.). **Geografia: conceitos e temas**. 20ª edição, Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.

ROSS, Jurandyr L. Sanches (org.). **Geografia do Brasil**. 6ª edição, São Paulo: EDUSP, 2019.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência universal. 16^a edição, Rio de Janeiro: Record, 2008.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS Cubatão
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: História 3		
Tipo: Obrigatório / Ciências Humanas		
Núcleo: NEC		
Ano: 3º	Sigla: CBTMH13	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
História contemporânea/História		
Tempo presente/História		
3-- EMENTA:		
<p>Analisar as revoluções Industrial e Francesa a partir da perspectiva de Eric Hobsbawn de que a Sociedade Humana é herdeira direta das transformações ocorridas nas últimas décadas do século XVIII.</p> <p>Analisar esses dos processos históricos com o intuito de buscar a compreensão dos aspectos fundamentais de nossa sociedade.</p> <p>Abordar o tema da evolução da humanidade ao longo do século XIX, os processos de independência das Américas e a emergência do imperialismo no século XIX, como “pano de fundo” que engendram uma longa “era da catástrofe”, marcada por duas Guerras Mundiais no século XX.</p>		

Analisar as principais contradições históricas no Brasil, no continente Americano e no Mundo, elementos essenciais para compreender melhor o Tempo Presente.

4- OBJETIVOS:

- Analisar as principais transformações ocorridas a partir das Revoluções Industrial e das Revoluções Burguesas (das quais a Revolução Francesa é a principal referência).
- Compreender as transformações ocorridas na Europa, no Continente Americano, no Brasil e no restante do mundo durante o século XIX.
- Analisar a “Era da Catástrofe”, marcada pelas duas guerras mundiais no século XX, e pelas transformações que ocorreram no pós-Segunda Guerra Mundial.

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. A Revolução Industrial
2. As Revoluções Burguesas
3. Os Processos de Independência no Continente Americano e do Brasil
4. O Brasil e o Continente Americano no Século XX
5. A República Velha no Brasil (1889 – 1930)
6. O Imperialismo no Século XIX
7. A I Guerra Mundial
8. A Revolução Russa de 1917
9. A Crise de 1929 e o Período Entre-Guerras
10. A Revolução de 1930 e o Período Vargas
11. A II Guerra Mundial
12. A Guerra Fria e a Descolonização da África de Ásia
13. O Brasil de 1945-1964
14. Revoluções no Terceiro Mundo (Cuba, China, Vietnã)
15. O Brasil Pós 1964
16. Aspectos Gerais do Mundo Atual

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRAICK, Patrícia Ramos; MOTA, Myriam Becho. **História: das cavernas ao terceiro milênio**. São Paulo, Ed. Moderna, 2016, 4º ed., Volume 3.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AQUINO; Jacques; DENISE, Oscar. **História das Sociedades: das sociedades modernas à sociedade atual**. Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico, 1985.

HOBSBAWM, Eric J.. **A Era das Revoluções: 1789-1848**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1989.


HOBSBAWM, Eric J.. **A Era do Capital: 1848-1875**. São Paulo, Paz e Terra, 2005.

HOBSBAWM, Eric J.. **A Era dos Impérios: 1875-1914**. São Paulo, Paz e Terra, 2005.

HOBSBAWM, Eric J.. **A Era dos Extremos: o breve século XX (1914-1991)**. São Paulo, Companhia das Letras, 2006.

MAO Jr., José Rodrigues; SECCO, Lincoln. **A Revolução Chinesa: até onde vai a força do dragão?**. 2 Ed. Revista e ampliada. Marília: Lutas Anticapital; São Paulo: Maria Antônia Edições, 2020.

MAO Jr. José Rodrigues. **A Revolução Cubana e a Questão Nacional (1868-1963)**. São Paulo, Núcleo de Estudos d'O Capital, 2007.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS Cubatão
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Filosofia 1		
Tipo: Obrigatório / Ciências Humanas		
Núcleo: NEC		
Ano: 2º	Sigla: CBTMFL1	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
Introdução à Filosofia/Filosofia		
História da Filosofia/Filosofia		
Filosofia da cultura/Filosofia		
Filosofia da arte e estética/Filosofia		
Filosofia da ciência/Filosofia		
Lógica/Filosofia		
Teoria do conhecimento/Filosofia		
3-- EMENTA:		
<p>O Componente Curricular desenvolve os temas da Filosofia desde a sua origem histórica até sua contribuição contemporânea para uma maior compreensão do conhecimento humano, lógico e científico de forma crítica e racional, bem como da abordagem dos tipos de linguagens, procedimentos, significados e</p>		

estruturas também nos seus aspectos culturais e artísticos. Aborda também a educação das relações étnico-raciais.

4- OBJETIVOS:

- Refletir sobre os textos filosóficos de modo a compreender diferentes estruturas e registros;
- Articular a reflexão filosófica com as ciências e as produções culturais em geral;
- Contextualizar histórica e socialmente os conhecimentos filosóficos, enfatizando aspectos sociopolíticos, éticos, culturais e científico-tecnológicos;
- Elaborar reflexões verbais e escritas.

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. O que é filosofia?;
2. O que é filosofar?;
3. A importância da filosofia;
4. Desenvolvimento da razão em diversas culturas;
5. Cultura: concepção antropológica e filosófica;
6. Multiculturalismo e Interculturalismo;
7. Origens e vigência do racismo;
8. Raça, etnia e desconstrução da noção de raça;
9. Agenda 21 da Cultura;
10. A diversidade como princípio educativo;
11. Teoria Crítica, formação cultural e semiformação cultural;
12. Indústria cultural, cultura de massas e cultura popular;
13. O conceito de arte e suas redefinições;
14. As concepções platônica e aristotélica sobre a arte;
15. Arte: religião, técnica, tecnologia e ciência;
16. As concepções da Teoria Crítica sobre a arte;
17. A arte em sua dimensão mercadológica/entretenimento;
18. A arte como dimensão crítica e emancipatória;
19. A arte e a sua relação com a psicanálise;

20. Arte e Política;
21. Fundamentos da estética e as concepções acerca da beleza;
22. Relações entre estética e outros ramos da filosofia e da ciência;
23. As concepções estéticas da filosofia moderna e contemporânea;
24. Arte e estética africana;
25. Arte e estética dos povos indígenas;
26. O processo de construção das ciências: da síntese de experiências à elaboração teórica, à verificação das aplicações da teoria, à reelaboração das teorias;
27. Correntes principais: ceticismo antigo, confiança iluminista, positivismo, historicismos, pragmatismo;
28. A crise da razão e as correntes contemporâneas: Escola de Frankfurt, O princípio da falseabilidade, a questão dos paradigmas, a construção histórica das ciências, a questão dos limites da neutralidade científica, a questão da diluição de fronteiras entre ciências naturais e ciências humanas;
29. Lógica aristotélica;
30. Os princípios lógico-ontológicos: identidade, não-contradição e terceiro excluído;
31. Estudo do conceito e do termo: extensão e compreensão;
32. Estudo do juízo e da proposição: a questão da verdade e falsidade;
33. Estudo do raciocínio: a operação mental da inferência, o encadeamento correto de premissas e conclusão;
34. Silogismo, dedução, indução, abdução;
35. O que é lógica simbólica e matemática;
36. Estudo das principais falácias e sua incidência atual;
37. A função da Lógica nas ciências e na Retórica;
38. A maiêutica socrática e a distinção platônica entre conhecimento sensível e inteligível;
39. Como conhecemos: teoria aristotélica e seu desenvolvimento medieval. O contato da alma com as coisas exteriores e os trabalhos da razão;
40. Desenvolvimentos modernos: conflito entre o racionalismo cartesiano com suas ramificações e o empirismo de Bacon, Locke e Hume;

41. Como conhecemos: a teoria crítica kantiana. O contato do entendimento com as sensações;
42. Notícia sobre alguns desenvolvimentos posteriores;
43. Níveis/tipos de conhecimento: conhecimento empírico, científico, artístico, filosófico e teológico;
44. Questões de linguagem, representação e símbolo: a virada linguística.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:


GALLO, Silvio. **Filosofia: Experiência do Pensamento**. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2016.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANDERY, Maria Amalia *et al.* **Para compreender a ciência: uma perspectiva histórica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2014.

GALLO, Sílvio (Coord.). **Ética e cidadania: Caminhos da filosofia**. Campinas: Papirus Editora, 2015.

RUSS, Jacqueline. **Filosofia: os autores, as obras**. Petrópolis: Editora Vozes, 2015.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS Cubatão
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Sociologia 1		
Tipo: Obrigatório / Ciências Humanas		
Núcleo: NEC		
Ano: 3º	Sigla: CBTMSO1	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
<p>Problemas sociais e problemas de pesquisa/Sociologia</p> <p>Vida em sociedade: relações entre indivíduos e sociedade e processos de socialização/Sociologia</p> <p>Cultura, alteridade e diversidade/Sociologia</p>		
3-- EMENTA:		
<p>O componente curricular introduz o estudante aos conhecimentos clássicos das ciências sociais, com seus principais conceitos, com destaque para a relação entre indivíduo e sociedade e natureza e cultura, e também seus métodos de pesquisa.</p>		
4- OBJETIVOS:		
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a natureza dos fenômenos sociais e da construção do sujeito. 		

- Conhecer os principais paradigmas das ciências sociais e suas especificidades.
- Entender as condições históricas e sociais que levaram à formação da Sociologia e das Ciências Sociais.
- Dominar os conceitos e temas básicos da Sociologia e das Ciências Sociais presentes nos autores clássicos, como Karl Marx, Friedrich Engels, Émile Durkheim e Max Weber.
- Apreender os conceitos de cultura, mediante o contato com o pensamento antropológico.

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Introdução aos problemas de pesquisa em ciências sociais
 - 1.1. Paradigmas nas ciências humanas
 - 1.2. Pesquisar a sociedade
 - 1.3. Conceitos e teorias sociais
 - 1.4. Métodos de pesquisa em ciências sociais
 - 1.5. A formação e desenvolvimento da Sociologia no Contexto das Revoluções Burguesas e seus desafios centrais.
2. Indivíduo e sociedade: principais teorias sociológicas
 - 2.1. K. Marx e F. Engels: capitalismo, luta de classes, alienação, ideologia e emancipação
 - 2.2. Max Weber: ação social, formas de dominação, ética protestante, racionalização e desencantamento do mundo.
 - 2.3. Émile Durkheim: fato social, divisão social do trabalho e anomia.
3. Cultura e natureza humana
 - 3.1. Conceitos de cultura e de natureza
 - 3.2. Diversidade e relativismo cultural
4. -Introdução à antropologia
 - 4.1. A pesquisa etnográfica
 - 4.2. Bronislaw Malinowski e a pesquisa antropológica
 - 4.3. Clifford Geertz e a compreensão do outro

4.4. Levi Strauss e o estruturalismo na antropologia

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o Ensino Médio**. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2013.


7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOMENY, Helena; FREIRE-MEDEIROS, Bianca. **Tempos Modernos, Tempos de Sociologia**. São Paulo: FGV; Editora do Brasil, 2010.

MARTINS, José de Souza. **A Sociologia como aventura : memórias**. Editora Contexto 2013 256 p

DURKHEIM, Émile. **Educação e sociologia**. 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. 120 p. (Textos fundantes de educação).

OLIVEIRA, Pêrsio Santos de. **Introdução à sociologia**. 17. ed. São Paulo: Atica, 1997. 207 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS CBT
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Banco de Dados		
Tipo: Obrigatória/Técnica		
Núcleo: NET		
Ano: 3º	Sigla: CBTIBDD	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57 C.H. Distância: 0 Total de horas: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 57	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Banco de Dados/Informática		
3-- EMENTA: <p>O componente curricular aborda os conceitos de armazenamento e recuperação das informações através da utilização de Banco de Dados. Trabalha os temas necessários para analisar, projetar, desenvolver e manter bases de dados de acordo com os negócios das organizações. Apresenta noções da linguagem de consulta estruturada (SQL) para o desenvolvimento do conteúdo trabalhado.</p>		
4- OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> • Compreender as diferenças entre banco de dados e o processamento 		

tradicional de arquivos;

- Compreender os conceitos e arquitetura de Bancos de Dados e Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados;
- Aplicar as técnicas da Modelagem e banco de dados; Modelagem Conceitual de Dados;
- Compreender os fundamentos do modelo Entidade-Relacionamento;
- Aplicar a técnica de transição do Modelo Conceitual para uma arquitetura Relacional de BD;
- Compreender os fundamentos do modelo de dados relacional;
- Elaborar o Projeto de um Banco de Dados Relacional, de forma Normalizada;
- Elaborar consultas com as operações da Álgebra Relacional; manipular uma base de dados através da linguagem SQL.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:

Não se aplica.

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Introdução a Banco de Dados, seus fundamentos, características e sua terminologia;
- Fases da Modelagem de Dados: Levantamento de Dados; Identificando Tuplas/Tabelas com suas respectivas chaves primárias. Conceitos gerais;
- Sistema Gerenciador de Banco de Dados - Uma visão geral de SGBD, seus tipos, usuários e o Modelo Relacional. Modelagem de dados - classificação dos dados, dado e conteúdo do dado, os quatro tipos de dados e independência entre dados e processos;
- Redundância de dados, representação da cardinalidade, navegação no modelo de dados;
- Relacionamento entre tabelas; Propagação da chave primária. Conceitos da Chave Estrangeira. Chaves Primárias concatenadas;
- Linguagem SQL – histórico, definição e os tipos de Dados;
- Utilizando o MS SQL Server;
- Create Database e Create Table. Comando Drop. Comando Alter;

- Principais comandos da linguagem SQL (DML): Insert, Update e Delete. Sintaxe básica;
- O comando Select. Conceitos iniciais. Manipulando dados de um modelo fictício;
- Normalização de dados, primeira forma normal (1fn), segunda forma normal (2fn) e terceira forma normal (3fn). Aplicações com exemplos. Dicionarizando o modelo final;
- Estudo de Caso: Cláusulas do comando Select: From, Where Order by. Exemplos;
- Condições relacionais, clausula IN, Between, Like. Utilizando OR, AND e NOT;
- Ordem ascendente e descendente da cláusula Order By;
- Agregação (Count, Min, Max, Sum, Avg). Clausula Distinct;
- Subqueries;
- Join, Cross Join, Left Join, Righth Join, Outer Join;
- Identity e Alter. Alterando estrutura de uma tabela;
- Estudo de Caso;
- Views e Unions;
- Stored Procedures;
- Projeto com Stored Procedure. Conceitos de Transaction;
- Estudo de caso;
- Desenvolvimento dos trabalhos em laboratório e extraclasse

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BAPTISTA, L. F. **Linguagem SQL - Guia Prático de Aprendizagem**. São Paulo: Érica, 2011.

BEAULIEU, A. **Aprendendo SQL**. São Paulo: Novatec, 2010.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. **Sistemas de banco de dados**. 6.ed. São Paulo: Pearson Education, 2011.

MACHADO, Felipe Nery R.; ABREU, Maurício. **Projeto de banco de dados: uma visão prática**. 16.ed. São Paulo: Érica, 2009.

8 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


CHURCHER, C. **Introdução ao Design de Bancos de Dados**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

HEUSER, C. A. **Projeto de Banco de Dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.


MANZANO, J.A.N.G. **Microsoft SQL server 2005 express edition interativo: guia básico**. São Paulo: Érica, 2007.

MACHADO, F. N. R. **Projeto e Implementação de Banco de Dados**. 2 ed. São Paulo: Érica, 2008.


 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS CBT
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Redes de Computadores		
Tipo: Obrigatória/Técnica		
Núcleo: NET		
Ano: 3º	Sigla: CBTIRCP	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57 C.H. Distância: 0 Total de horas: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 30	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Infraestrutura (hardware, sistemas operacionais, redes de computadores, segurança) / Informática.		
3-- EMENTA: O componente curricular aborda os aspectos relacionados à comunicação entre computadores, apresentando características de como os dados são codificados e transmitidos, bem como os principais tipos de redes, dispositivos, topologias e configurações.		
4- OBJETIVOS:		
<ul style="list-style-type: none"> • Entender os procedimentos de comunicação de dados; • Correlacionar as características dos instrumentos, máquinas, 		

<p>equipamentos e instalações, com suas aplicações.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisar e elaborar projetos de redes, programar equipamentos de rede; • Conhecer os principais serviços de redes locais e de longa distância, em especial a Internet
<p>5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:</p> <p>Não se aplica.</p>
<p>6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meios de Transmissão; • Codificação de Dados; • Cabeamento e características; • Topologia e arquiteturas de redes; • Normas de cabeamento estruturado e endereçamento de rede; • Classes de IP's; • Modelos de referências OSI e TCP/IP; • Funcionamento dos equipamentos de redes, como hubs, switch e roteadores; • Conceitos de Roteamento; Protocolos de Comunicação; Tecnologias Wireless; • Tecnologias de HotSpot.
<p>7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>TANEMBAUN, Andrew S; WETHERALL, David J. Redes de Computadores. 5.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2011.</p> <p>FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.</p>
<p>8 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>CARMONA, T. Treinamento avançado em redes de computadores. Rio de Janeiro: Digerati Books, 2006.</p> <p>OLIVEIRA, G. S. C. Redes de computadores, comunicação de dados TCP/IP: conceitos, protocolos e uso. Rio de Janeiro: Alta Books, 2004.</p>

WHITE, Curt M. **Redes de computadores e comunicação de dados**. São Paulo:
Cengage Learning: 2012

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS CBT
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Inteligência Artificial		
Tipo: Obrigatória/Técnica		
Núcleo: NET		
Ano: 3º	Sigla: CBTIIAL	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57 C.H. Distância: 0 Total de horas: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 57	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Algoritmos e Linguagens de Programação/Informática		
3-- EMENTA: A disciplina aborda a introdução aos fundamentos para a compreensão dos princípios relacionados com as diversas técnicas de inteligência artificial.		
4- OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as principais áreas da Inteligência artificial bem como suas aplicações. • Compreender os diferentes paradigmas cognitivos que embasam as aplicações em inteligência artificial bem como entender os principais objetivos e suas limitações. • Desenvolver aplicações para a resolução de problemas que não possam 		

ser resolvidos pelo uso de técnicas convencionais.
<p>5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:</p> <p>Não se aplica.</p>
<p>6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução à Inteligência Artificial; • Raciocínio Baseado em Casos; • Resolução de Problemas por meio de Busca; • Aprendizado de máquina; • Redes Neurais Artificiais; • Paradigmas de programação: Lógico. Funcional; • Aprendizado supervisionado e não-supervisionado. • Aplicações de IA. • Mineração de Dados.
<p>7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>RUSSEL, S.; NORVIG, P. Inteligência Artificial. 3 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2013.</p> <p>ARTERO, A. O. Inteligência Artificial - Teórica e Prática. São Paulo: Livraria da Física, 2013.</p>
<p>8 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>ROSA, J. L. G. Fundamentos da Inteligência Artificial. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p> <p>CARVALHO, A. C. P. L. Redes Neurais Artificiais - Teoria e Aplicações. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2007.</p> <p>GERON, A. Mãos à Obra. Aprendizado de Máquina com Scikit-Learn e Tensorflow (Português). O'Reilly Media, Inc., 2017.</p> <p>LUGER, George F. Inteligência artificial. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2013. [acesso online].</p> <p>MCKINNEY, W. Python para análise de dados: Tratamento de dados com Pandas, NumPy e IPython. São Paulo: NOVATEC, 2019.</p>

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS CBT
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Fundamentos de Geoprocessamento		
Tipo: Obrigatória/Técnica		
Núcleo: NET		
Ano: 3º	Sigla: CBTIGPT	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57 C.H. Distância: 0 Total de horas: 57	
Quantidade de docentes: 2 (parcial)	Carga horária prevista em laboratório: 30	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
Métodos e linguagens da Geografia/Geografia; Armazenamento e tratamento de dados demográficos, climáticos e geopolíticos/Informática e Ciências Humanas.		
3-- EMENTA:		
O componente curricular articula conhecimentos de geografia e de informática, com a manutenção de softwares e a aquisição de técnicas de geoprocessamento e de utilização de sistemas de informação geográfica (SIG).		
4- OBJETIVOS:		
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o conjunto de tecnologias para coleta, processamento, análise e disponibilização de informação com referência geográfica; 		

- Compreender os conceitos de cartografia digital, de geoprocessamento, processamento digital de imagens e sistemas de informação geográfica;
- Entender os equipamentos e softwares utilizados em sistema de geoprocessamento;
- Aprender técnicas de coleta e produção de informação espacial e seu armazenamento em banco de dados;
- Desenvolver produtos cartográficos georreferenciados;
- Compreender as inúmeras possibilidades de aplicação de Sistemas de Informação Geográfica, como tecnologia informacional e o uso no mundo do trabalho.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:

Geografia. Informática.

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Princípios gerais de Cartografia Geográfica;
- Principais componentes do Geoprocessamento;
- Conhecimentos Fundamentais de Geoprocessamento;
- Definições de SIG – Sistema de Informações Geográficas;
- Base de dados e a construção de banco de dados;
- Operações básicas de geoprocessamento e construção de cartografia digital.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:


PIROLI, Edson Luís. **Introdução ao geoprocessamento**. Ourinhos: UNESP/Ourinhos, 2010.

8 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ROSA, Roberto. **Introdução ao geoprocessamento**. Uberlândia: UFU – Instituto de Geografia, 2013.

CÂMARA, Gilberto; DAVIS, Clodoveu; MONTEIRO, Antônio Miguel Vieira (orgs.). **Introdução à ciência da Geoinformação**. São José dos Campos: INPE, 2001.

MARTINS NETO, Francisco Ferreira; ALVES, Matheus Oliveira.
Geoprocessamento e sensoriamento remoto. Londrina: Editora e
Distribuidora Educacional S.A., 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS Cubatão
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Língua Portuguesa 4		
Tipo: Obrigatório / Linguagens		
Núcleo: NEC		
Ano: 4º	Sigla: CBTMPO4	Nº de aulas semanais: 3
Total de aulas: 114	C.H. Presencial: 85,5	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
Língua, identidade e sociedade / Língua Portuguesa		
Construção de sentido, leitura e produção de textos orais e escritos / Língua Portuguesa		
Linguagem, tecnologia e mundo do trabalho / Língua Portuguesa		
História da Língua Portuguesa, gramática e sociedade / Língua Portuguesa		
Literatura, história e cultura / Língua Portuguesa		
3-- EMENTA:		
O componente curricular proporciona a apropriação da língua portuguesa como língua viva e dinâmica, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade. Estuda língua e linguagem em suas concepções e dimensões cognitiva, social, cultural, histórica, subjetiva e ideológica. Amplia a proficiência de estudantes no uso e na análise de aspectos		

linguístico-discursivos da língua que permitem a prática autônoma de leitura e de produção de textos escritos, orais e multimodais, com foco nos textos do campo do argumentar. Fomenta a participação política e no mundo do trabalho por meio de práticas autônomas do uso de língua portuguesa. Aprofunda conhecimentos sobre a literatura em língua portuguesa, incluindo a brasileira, a portuguesa, a indígena, a africana e a afro-brasileira, entre outras. Inclui práticas de interpretação de textos literários escritos em língua portuguesa, de alcance local, regional e global, históricos e contemporâneos, canônicos e não-canônicos. Desenvolve a reflexão sobre a construção sócio-histórica de cânones literários, bem como a exclusão de obras e artistas de tais cânones, e amplia repertório cultural para o reconhecimento de valores e a apreciação estética da produção. Inclui, entre seus temas, o processo de envelhecimento e respeito e valorização do idoso; gênero, identidade de gênero e orientação sexual; educação em direitos humanos.

4- OBJETIVOS:

- Desenvolver noções sobre língua, linguagem e seu uso vivo e dinâmico, tais como: oralidade, escrita, graus de formalidade, variação linguística, entre outros;
- Aprofundar o conhecimento sobre o funcionamento dos diversos níveis estruturais da língua, incluindo aspectos pragmáticos e estilísticos, e sua articulação nos textos escritos, orais e multissemióticos;
- Desenvolver procedimentos para a produção de textos do campo do argumentar, articulando também elementos de diferentes linguagens e suportes;
- Conhecer aspectos das literaturas de expressão em língua portuguesa de diferentes países e povos (brasileira, portuguesa, africanas e indígenas, entre outras), por meio de ferramentas da crítica literária, considerando seus contextos de produção e seu diálogo com o presente;
- Ampliar repertório cultural por meio do estudo da literatura dos séculos XX e XXI em língua portuguesa e sua relação com outras artes e seu contexto

histórico de produção, abrangendo também a produção e a circulação de obras literárias contemporâneas em suportes diversos, inclusive digitais.

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Linguagem e construção de sentido em textos orais, escritos e multissemióticos;
2. Uso e análise contextualizados dos elementos linguístico-discursivos do português brasileiro, relacionando-os, quando for o caso, com a variação linguística e com as noções de grau de formalidade:
 - 2.1. Regência e crase;
 - 2.2. Colocação dos pronomes oblíquos átonos, variação linguística e grau de formalidade;
 - 2.3. Marcas de oralidade;
 - 2.4. Formalidade e informalidade no texto escrito e oral;
 - 2.5. Coesão e coerência;
 - 2.6. Aprofundamento do estudo da estrutura organizacional da língua em seu uso vivo e dinâmico:
 - 2.6.1. articulação de aspectos morfológicos e sintáticos no texto;
 - 2.6.2. aspectos estilísticos e pragmáticos da língua;
 - 2.6.3. protagonismo na produção de textos escritos, orais e multimodais com mobilização de mecanismos de estruturação linguística e textual de cada uma das modalidades.
3. Variação linguística estilística;
4. Produção e interpretação de textos do campo do argumentar: artigo de opinião, diálogo argumentativo, carta de leitor, carta de reclamação ou solicitação, resenha, debate (regrado ou não), assembleia, dissertação, fórum, editorial, ensaio, manifesto, entre outros;
5. Desenvolvimento de capacidade crítica, mobilizando, relacionando e organizando informações intratextuais e extratextuais, visando ao exercício da cidadania, à atuação no mundo do trabalho e à ampliação de acesso a diferentes culturas;
6. Estudo de aspectos discursivos do texto:

- 6.1. contextos de produção e recepção (interação entre interlocutores, finalidades, turnos conversacionais);
- 6.2. espaços próprios de circulação social,
- 6.3. produção de sentidos,
- 6.4. aceitabilidade,
- 6.5. textualidade,
- 6.6. intertextualidade,
- 6.7. e informatividade.
7. Práticas de leitura e produção de textos relacionados à esfera da tecnologia e do trabalho;
8. Obras e autores/as representativos/as de movimentos literários populares e periféricos contemporâneos;
9. Interpretação de textos literários escritos em língua portuguesa, bem como de literaturas estrangeiras em perspectiva comparativa, incluindo obras históricas e contemporâneas, canônicas e não-canônicas, com foco no reconhecimento de valores e na apreciação estética da produção;
10. Obras e autores/as representativos/as do pré-modernismo e do Modernismo; da literatura brasileira contemporânea, incluindo a afro-brasileira e indígena; das literaturas africanas contemporâneas;
11. As condições de produção e circulação de textos literários escritos e orais dos períodos citados, bem como o papel das obras estudadas como expressão de formas de pensamento e de realidades de diferentes épocas, locais, gêneros, etnias e grupos sociais;
12. Literatura comparada como ferramenta para prática de leitura literária, permitindo o estabelecimento de relações entre obras de diferentes autores/as, lugares, períodos, estilos, linguagens artísticas e gêneros textuais;
13. Formas contemporâneas de fruição de obras literárias em diferentes suportes e linguagens, visando também à reflexão sobre a alteridade e a inclusão de pessoas com necessidades educacionais específicas (livros impressos, audiolivros, adaptações em quadrinhos, vídeos e outros suportes, entre outros).

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FERREIRA, Mauro. **360° Gramática**: aprender e praticar gramática. 4. ed. São Paulo: FTD, 2015.

OLIVEIRA, Clenir Bellezi de. **360° Literatura em contexto**: arte literária luso-brasileira. 1. ed. São Paulo: FTD, 2015.


7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ENGELMANN, Priscila do Carmo Moreira. **Língua portuguesa e literatura** [livro eletrônico]. Curitiba: Intersaberes, 2017.

FIORIN, Jose Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Lições de texto**: leitura e redação. 5. ed. São Paulo: Ática, 2006.

OLIVEIRA, Ana Tereza Pinto de; Reis, Benedicta Aparecida Costa dos. **Manual compacto de literatura portuguesa**: ensino médio. [livro eletrônico] 1a. ed. São Paulo: Rideel, 2010.

PAGNAN, Celso Leopoldo. **Manual compacto de literatura brasileira**. [livro eletrônico]. 1a. ed. São Paulo: Rideel, 2010.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS Cubatão
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Matemática 4		
Tipo: Obrigatório / Matemática		
Núcleo: NEC		
Ano: 4º	Sigla: CBTMMA4	Nº de aulas semanais: 3
Total de aulas: 114	C.H. Presencial: 85,5	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
Álgebra/Matemática		
Geometria/Matemática		
3-- EMENTA:		
<p>Neste componente curricular os estudantes têm a oportunidade de abordar algebricamente situações da Geometria Plana, associando equações a retas, circunferências e outras cônicas. Ampliam suas ideias a respeito dos conjuntos numéricos, conhecendo os números complexos, suas propriedades, formas de representação e as operações entre eles. Aprofundam os estudos sobre equações, usando diversos procedimentos para fatorar e resolver equações polinomiais com grau superior a 2, com soluções reais e complexas.</p>		
4- OBJETIVOS:		
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar e interpretar modelos para resolução de situações-problema que envolvam medições, em especial o cálculo de distâncias inacessíveis; 		

- Reconhecer e utilizar a linguagem algébrica como a linguagem das ciências, necessárias para expressar as relações entre grandezas e modelar situações-problema construindo modelos descritivos de fenômenos e permitindo várias conexões dentro e fora da Matemática;
- Ler e interpretar diferentes linguagens e representações;
- Identificar formas de quantificar dados numéricos ou informações;
- Ler e interpretar dados e informações apresentados em diferentes linguagens e representações;
- Compreender e emitir juízos sobre informações;
- Identificar em dada situação-problema as informações ou variáveis relevantes e elaborar possíveis estratégias para resolvê-la;
- Construir uma visão sistemática das diferentes linguagens e campos de estudo da Matemática, estabelecendo conexões entre diferentes temas;
- Compreender o conhecimento tecnológico como resultado de uma construção humana em um processo cultural;
- Reconhecer e avaliar o desenvolvimento tecnológico contemporâneo, suas relações com as ciências, seu papel na vida humana, sua presença no dia a dia e seus impactos na vida social.

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Geometria Analítica:

- 1.1. Distância entre dois pontos.
- 1.2. Coordenada do ponto médio de um segmento de reta.
- 1.3. Coordenada do Baricentro de um triângulo.
- 1.4. Condição de alinhamento de três pontos.
- 1.5. Área de um triângulo.
- 1.6. Equação da reta.
- 1.7. Posição relativa entre duas retas no plano.
- 1.8. Ponto de intersecção entre retas concorrentes.
- 1.9. Ângulo entre duas retas concorrentes.
- 1.10. Distância entre ponto e reta.
- 1.11. Equação da circunferência.

- 1.12. Posições relativas entre reta e circunferência.
- 1.13. Posições relativas entre duas circunferências.
- 1.14. Introdução às cônicas: parábola, elipse e hipérbole.
- 2. Números Complexos:
 - 2.1. Conceito de número complexo.
 - 2.2. Representação algébrica de um número complexo.
 - 2.3. Representação geométrica de um número complexo.
 - 2.4. Adição, subtração e multiplicação de números complexos.
 - 2.5. Potências de i .
 - 2.6. Módulo de um número complexo.
 - 2.7. Representação trigonométrica de um número complexo.
 - 2.8. Multiplicação e divisão de números complexos na forma trigonométrica.
- 3. Polinômios e equações polinomiais:
 - 3.1. Definição de polinômio.
 - 3.2. Adição, subtração e multiplicação de polinômios.
 - 3.3. Divisão e fatoração de polinômios.
 - 3.4. Raiz de um polinômio.
 - 3.5. Divisão de polinômio por binômio e o dispositivo de Briot-Ruffini.
 - 3.6. Conceito de equação polinomial.
 - 3.7. Soluções de uma equação polinomial.
 - 3.8. Teorema fundamental da álgebra.
 - 3.9. Multiplicidade de uma raiz.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BONJORNO, José Roberto. et al. **Prisma matemática: conjuntos e funções: ensino médio**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar: complexos, polinômios, equações**. vol. 6. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013.

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


7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações** - São Paulo: Ática, 2010

DINIZ, M. I. de S. V.; SMOLE, K. C. S. **Matemática: ensino médio**. 9.ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v.3.

GUIMARÃES. C. S. **Matemática em nível IME/ITA**. 1 ed. São José dos Campos: Vestseller, 2008.

SCHWERTL, Simone Leal. **Construções geométricas e geometria analítica**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS CBT
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Eventos Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Física 3		
Tipo: Obrigatório / Ciências da Natureza		
Núcleo: NEC		
Ano: 4º	Sigla: CBTMFC3	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 07,5h (laboratório de física)	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
A organização do conhecimento na Física/Física		
A Física em diversos contextos/Física		
A organização do conhecimento na Física/Física		
A Física em diversos contextos/Física		
3-- EMENTA:		
Conhecer e relacionar o Eletromagnetismo e a Física Moderna como parte do cotidiano, conceituando e expressando suas diversas relações quantitativas e qualitativas.		
4- OBJETIVOS:		
<ul style="list-style-type: none"> ● Representar, a partir da linguagem matemática, os fenômenos físicos e suas grandezas físicas envolvidas nas descrições dos processos de transferência de energia; 		

- Compreender as relações que constituem a matéria e o espaço-tempo.

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Eletromagnetismo: Eletrostática;
2. Eletromagnetismo: Eletrodinâmica;
3. Eletromagnetismo: Magnetismo;
4. Física Moderna: Quantização da energia e suas consequências;
5. Física Moderna: Relatividade;
6. Física Moderna: Modelo Padrão de Partículas.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DIAS, V. S.; CARVALHO, F. **Moderna em Formação: Física**. 1ª Ed. São Paulo: Moderna, 2021.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


KAZUITO, Y.; FUKU, L. F. **Física para o Ensino Médio**. 3ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2013. V.3.

GRAF, **Física**. 7ª. ed. São Paulo: Edusp, 2002. V.3.

GASPAR, A. **Compreendendo a Física: Ensino Médio**. São Paulo: Ática, 2010. V.3.

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Curso de Física**. 1ª Ed. São Paulo: Scipione, 2010. V.3.

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

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS Cubatão
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Química 3		
Tipo: Obrigatório / Ciências da Natureza		
Núcleo: NEC		
Ano: 4º	Sigla: CBTMQU3	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
<p>As relações da transformação da matéria e de conversão de energia durante os processos químicos / Química</p> <p>Modelos submicroscópicos da matéria e suas relações com as propriedades macroscópicas / Química</p> <p>Desenvolvimento científico, tecnológico e suas relações com a sociedade e o meio ambiente / Química</p> <p>Aspectos quantitativos da matéria e suas transformações / Química</p>		
3-- EMENTA:		
<p>O componente curricular desenvolve conceitos de Química Orgânica, Eletroquímica e Radioatividade, e os relaciona com o desenvolvimento científico e tecnológico, apresentando os impactos causados no âmbito social, econômico e ambiental.</p>		

4- OBJETIVOS:

- Entender conceitos de oxidação-redução e de eletroquímica e como os mesmos estão presentes em nosso cotidiano.
- Analisar o desenvolvimento dos conhecimentos sobre Radioatividade em um contexto histórico;
- Validar a importância dos limites éticos e morais envolvidos nos procedimentos científicos e que os mesmos são fundamentais para o bem comum.
- Compreender aspectos da Química Orgânica e conectá-los a bens consumíveis, como combustíveis e polímeros;
- Identificar cadeias carbônicas em macromoléculas e sua importância para a saúde humana.
- Reconhecer a importância e a influência da Eletroquímica, Radioatividade e Química Orgânica no meio ambiente e na nossa qualidade de vida.

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Oxidação e Redução;
2. Pilhas;
3. Eletrólise;
4. Eletroquímica quantitativa;
5. Leis radioativas;
6. Meia-vida de elementos radioativos;
7. Fissão e fusão nuclear;
8. Cadeias carbônicas;
9. Funções orgânicas;
10. Isomeria;
11. Reações dos compostos orgânicos;
12. Combustíveis;
13. Polímeros;
14. Bioquímica (macromoléculas).

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AMABIS, J. M. et al. **Moderna plus: ciências da natureza e suas tecnologias - ciência e tecnologia**. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020.

AMABIS, J. M. et al. **Moderna plus: ciências da natureza e suas tecnologias - universo e evolução** 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020.


7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BROWN, T. L. et al. **Química: a ciência central**. 13. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

ROSENBERG, J. L.; EPSTEIN, L. M. KRIEGER, P. J. **Química geral**. 9 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

LIMA, A. L. L. **Estudos de eletroquímica: reações químicas e energia**. 1 ed. Curitiba: InterSaberes, 2020.

SANDRINO, B. **Química orgânica**. 1 ed. Curitiba: InterSaberes, 2020.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS Cubatão
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Filosofia 2		
Tipo: Obrigatório / Ciências Humanas		
Núcleo: NEC		
Ano: 3º	Sigla: CBTMFL2	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
Ensino de Filosofia e a lei 11.645-2008/Filosofia		
Filosofia africana/Filosofia		
Filosofia política/Filosofia		
Ética/Filosofia		
Metafísica/Filosofia		
Trabalho/Filosofia		
3-- EMENTA:		
O Componente Curricular desenvolve os temas da Filosofia Política, da Ética e também da Metafísica e da Ontologia para a compreensão da existência do ser humano e sua relação com o meio ambiente, com o mundo do trabalho e da garantia dos direitos humanos para o exercício de uma cidadania consciente,		

crítica e participativa. Além disso, aborda as contribuições da história e cultura afro-brasileira e indígena, bem como da filosofia africana.

4- OBJETIVOS:

- Debater temas pertinentes à contemporaneidade e às políticas inclusivas;
- Contextualizar histórica e socialmente os conhecimentos filosóficos, enfatizando aspectos sociopolíticos, culturais e científico-tecnológicos;
- Aprender a articular a reflexão filosófica com o discurso das ciências, vinculados à história e cultura afro-brasileira e indígena;
- Compreender o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as aos diferentes grupos, conflitos e movimentos sociais;
- Elaborar reflexões verbais e escritas sobre ética, direitos humanos e política;

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. A política na Grécia clássica;
2. Realismo político;
3. O poder político;
4. Contratualismo;
5. Sistemas políticos, tipos de governo: anarquismo, liberalismo, socialismo;
6. Democracia antiga, moderna e contemporânea;
7. Autoritarismo e totalitarismo;
8. Cidadania, direitos e justiça;
9. Teorias do Estado e soberania;
10. Economia política: capitalismo, social-democracia, socialismo e comunismo;
11. Desigualdade e suas implicações sociais, políticas e econômicas;
12. Marxismo e Escola de Frankfurt;
13. Sociedade de controle, relações de Poder no Macro e no Microcosmo sociais;
14. Questões de gênero na política contemporânea;
15. A questão ambiental na política: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS);

16. Ética, moral e suas diferenças;
17. Éticas gregas clássicas;
18. Éticas helenísticas;
19. Ética do dever;
20. Ética consequencialista;
21. Autonomia, liberdade e felicidade;
22. O sujeito e o inconsciente;
23. Essência e existência humanas;
24. Ética e moral em sociedades e condutas de massa;
25. Indivíduo no sistema de valores: intolerância, violência e a recusa do outro;
26. Direitos humanos;
27. Bioética;
28. Problemas éticos do mundo contemporâneo: homofobia, racismo, xenofobia, o sujeito na era da tecnologia e da informação;
29. A realidade dos inteligíveis em Platão;
30. A proposta de Aristóteles para uma filosofia primeira com suas três definições;
31. A tradição cristã da metafísica como estudo racional do ser supremo, perfeito;
32. A crítica de Kant à metafísica;
33. Algumas propostas de sobrevivência contemporânea da metafísica ou da ontologia;
34. O sentido da existência humana;
35. Raízes da metafísica em Parmênides e outros pensadores originários;
36. O um e o múltiplo;
37. Necessidade e contingência;
38. Ato e potência;
39. A substância;
40. Espaço e tempo;
41. Cosmologia;
42. O que é mental e o que é físico;
43. A questão das modalidades de dicto e de re;

44. Trabalho como relação fundamental e social do ser humano com a natureza;
45. Transformações históricas da organização do trabalho: tempo livre e a ética calvinista, a concepção liberal de trabalho: Adam Smith e David Ricardo;
46. Análise do trabalho alienado;
47. A concepção marxista de trabalho;
48. O mundo do trabalho nas atuais condições globalizadas e diversificadas;
49. Afrodiáspora;
50. História e Cultura Afro-brasileira;
51. História e Cultura Indígena brasileira;
52. Ubuntu: Cosmologia, Ontologia, Epistemologia e Ética;
53. As filosofias africanas e afrodiaspóricas;
54. Achille Mbembe e a Necropolítica.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:


GALLO, Silvio. **Filosofia: Experiência do Pensamento**. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2016.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRESOLIN, Keberson; BARBOSA, Evandro (Orgs.). **Temas de Filosofia Política Contemporânea**. Caxias do Sul: Educs, 2017.

GALLO, Sílvio (Coord.). **Ética e cidadania: Caminhos da filosofia**. Campinas: Papyrus Editora, 2015.

RUSS, Jacqueline. **Filosofia: os autores, as obras**. Petrópolis: Editora Vozes, 2015.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS Cubatão
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Sociologia 2		
Tipo: Obrigatório / Ciências Humanas		
Núcleo: NEC		
Ano: 4º	Sigla: CBTMSO2	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
Mundo do trabalho/Sociologia		
Política e cidadania/Sociologia		
Interpretações do Brasil/Sociologia		
3-- EMENTA:		
O componente curricular introduz o estudante aos conhecimentos clássicos das ciências sociais, com seus principais conceitos, com destaque para as características da sociedade moderna capitalista e o desenvolvimento da sociedade brasileira.		
4- OBJETIVOS:		
<ul style="list-style-type: none"> • Refletir sobre as relações entre trabalho e sociedade, economia e política, Estado-nação e democracia, direitos e cidadania. 		

- Conhecer os conceitos e temas da Sociologia e das Ciências Sociais no Brasil presentes em autores clássicos, como Sérgio Buarque de Hollanda, Gilberto Freyre e Florestan Fernandes
- Discutir o Brasil enquanto país soberano e independente, por meio da interpretação dos autores do pensamento social brasileiro.

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Trabalho como categoria sociológica fundamental
 - 1.1. A revolução industrial e o trabalho
 - 1.2. Olhares sociológicos sobre o trabalho:
 - 1.3. Emile Durkheim: o trabalho como elemento de interação social
 - 1.4. Max Weber: o trabalho como vocação
 - 1.5. Karl Marx: trabalho no capitalismo
2. Transformações do trabalho e desenvolvimento tecnológico:
 - 2.1. Direitos trabalhistas
 - 2.2. Fordismo e toyotismo
 - 2.3. Neoliberalismo e desemprego
 - 2.4. Trabalho no século XXI
3. Política e Cidadania
 - 3.1. Revolução francesa e a transformação no mundo da política
 - 3.2. Formação dos Estados nacionais
 - 3.3. Maquiavel e a formação da ciência política moderna
 - 3.4. A constituição do Estado capitalista, o Estado liberal e o regime democrático
 - 3.5. Conservação versus Mudança e Revolução, Direita versus Esquerda: liberalismo, anarquismo, socialismo e fascismo.
 - 3.6. Direitos democráticos no Brasil: Constituição Federal de 1988
4. Pensamento social brasileiro:
 - 4.1. A colonização brasileira e a questão do 'outro'
 - 4.2. A antropofagia no Brasil colônia: Jean de Lery e Hans Staden
 - 4.3. Estrutura social no Brasil colônia: Casa grande e Senzala: Gilberto Freyre.

4.4. Independência brasileira e o império tropical: Evolução política do Brasil: Colônia e Império: Caio Prado Junior

4.5. Modernização brasileira: Revolução burguesa no Brasil: Florestan Fernandes

4.6. Trabalho, escravidão e cidadania no Brasil: A integração do negro na sociedade de classes: Florestan Fernandes

4.7. Formação cultural brasileira e identidade nacional: Darcy Ribeiro

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o Ensino Médio**. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2013.


7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOMENY, Helena; FREIRE-MEDEIROS, Bianca. **Tempos Modernos, Tempos de Sociologia**. São Paulo: FGV; Editora do Brasil, 2010.

FLORESTAN FERNANDES ; ROGER BASTIDE. **Branços e Negros em São Paulo**. Global Editora, 2008, 304 p.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **Manifesto do Partido Comunista**. São Paulo: Penguin: Companhia das Letras, 2012

MARTINS, José de Souza. **A Sociologia como aventura: memórias**. Editora Contexto, 2013, 256 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS CBT
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Relações Humanas no Trabalho		
Tipo: Obrigatória/Técnica		
Núcleo: NET		
Ano: 4º	Sigla: CBTIRMT	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57 C.H. Distância: 0 Total de horas: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório:	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
Administração, gestão e empreendedorismo / Informática		
3-- EMENTA:		
<p>O Componente Curricular desenvolve temas que relacionam o desenvolvimento psicossocial às relações humanas no trabalho. Aborda estudos críticos sobre o papel do indivíduo em sociedades organizadas para o mundo do trabalho, e que caracterizam os fundamentos e processos básicos do comportamento humano no contexto organizacional. Discute sobre variáveis que interferem nas relações interpessoais e no estabelecimento de habilidades técnicas e socioemocionais. Trabalha estereótipos, preconceitos e estigmas como lentes de percepção social, que dificultam o clima organizacional e o trabalho em equipe pautado em aspectos técnicos e éticos.</p>		

4- OBJETIVOS:

- Conhecer conceitos das ciências humanas que instrumentalizam o conhecimento sobre as relações humanas no trabalho.
- Compreender o processo de desenvolvimento humano e estabelecer conexões entre a formação biopsicossocial e as relações humanas no trabalho.
- Identificar competências profissionais e habilidades socioemocionais exigidas no atual mercado de trabalho.
- Reconhecer processos psicológicos que compõem as relações interpessoais e atuam na comunicação, motivação e liderança organizacionais.
- Caracterizar práticas profissionais de gestão e desenvolvimento de pessoas nas empresas: recrutamento, seleção, capacitação e desenvolvimento profissional.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:

Não se aplica.

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- O homem e o trabalho
- Objetivos do componente curricular.
- Relação entre as ciências humanas e a formação do homem para o trabalho.
- Ciências do comportamento
- Desenvolvimento humano
- Psicologia do desenvolvimento: aspectos biopsicossociais e culturais da infância, adolescência e vida adulta.
- Constituição psíquica e saúde mental: formação e estruturação da personalidade humana.
- Relações interpessoais e mediação de conflitos: personalidade e lentes de percepção social (estereótipo, preconceito e estigma).

- Relações humanas no trabalho
- Importância do trabalho no mundo contemporâneo.

- Mercado de trabalho brasileiro: conceitos e estatísticas.
- Discriminação e inclusão social no trabalho.
- Processo de recrutamento e seleção de pessoal na atualidade.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOCK, Ana Mercês Bahia, FURTADO, Odair, TEIXEIRA, Maria de Lourdes Trassi. **Psicologias** – uma introdução ao estudo de Psicologia, 15ª edição. São Paulo: Saraiva, 2018.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração de recursos humanos: fundamentos básicos**. 8. ed. rev. e atual. Barueri, SP: Manole, 2016.

8 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


ANTUNES, Celso. **Abrindo as portas do futuro: Aprender a aprender, relacionar-se e trabalhar**. São Paulo: Papirus, 2021.

FIGUEIREDO, Luís Claudio, COELHO JUNIOR, Nelson Ernesto. **Adoecimentos psíquicos e estratégias de cura: matrizes e modelos em psicanálise**. São Paulo: Blucher, 2018.

YOZO, Ronaldo Yudi K. **100 jogos para grupos: uma abordagem psicodramática para empresas, escolas e clínicas**. 14. ed. São Paulo: Ágora, 1996.

MOURA, Dante Henrique. Educação básica e educação profissional e tecnológica: dualidade histórica e perspectivas de integração. IN: **Conferência Nacional da Educação Profissional e Tecnológica**, 1., 2006, Brasília. Anais eletrônicos...Brasília/DF: MEC, 2006. Disponível em:

<https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/11>.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS CBT
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Segurança da Informação		
Tipo: Obrigatória/Técnica		
Núcleo: NET		
Ano: 4º	Sigla: CBTISIN	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57 C.H. Distância: 0 Total de horas: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 30	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
Infraestrutura (hardware, sistemas operacionais, redes de computadores, segurança) / Informática		
3-- EMENTA:		
O componente curricular desenvolve elementos visando a inserção crítica do aluno na sociedade da informação, trabalhando os conceitos básicos de Segurança da Informação, seus riscos, tipos e variantes. Temas transversais: Educação Digital.		
4- OBJETIVOS:		
<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer o valor intrínseco das informações para as organizações e indivíduos; 		

- Reconhecer e relacionar os principais riscos envolvidos no ambiente de informações;
- Descrever e explicar ferramentas e procedimentos com relação à Segurança da informação nos aspectos de segurança lógica e Física;
- Reconhecer e relacionar os principais pontos de controle de Auditoria da tecnologia da informação no que se refere à auditoria do desenvolvimento e manutenção de sistemas, administração de dados, administração de banco de dados, e administração de Redes de computadores.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:

Não se aplica.

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Introdução a Segurança da informação. Noções gerais de vulnerabilidades das organizações;
- Segurança Lógica e Física;
- Classificações de informações;
- Classificações dos ataques;
- Jargões da segurança da informação;
- Riscos, Ameaças e Ataques;
- Ferramentas para análise de riscos e formas de mitigação de riscos;
- Exemplo de ferramentas de gestão de riscos potenciais: FMEA;
- Normas para a segurança da Informação: ISO-27001;
- A Série 27000 da Norma ISSO;
- Tópicos dos capítulos da Norma ISO-27001;
- Aplicação da Norma. Implantação e manutenção da S.I. nas organizações;
- Criptografia. Conceitos gerais;
- Criptografia Simétrica;
- Criptografia Assimétrica;
- Trabalho prático sobre Criptografia. Atividades em classe, laboratórios e extraclases;

- Desenvolvimento e apresentações dos trabalhos;
- Ataques, vulnerabilidades, Incidente e ameaça na Internet. Segurança da Internet;
- Anatomia de um ataque;
- Firewall. Conceitos gerais;
- Proxy. Conceitos gerais;
- Como configurar proteção do Proxy;
- Sistemas de Detecção de Intrusão (IDS);
- Tecnologias avançadas de segurança - Secure Sockets Layer (SSL);
- Métodos de proteção de Redes sem fio;
- Vírus. Conceitos gerais. Cavalo de Tróia; 135
- Como proteger o computador e uma Rede de Dados;
- Descarte seguro de Informações armazenadas em Meios Digitais;
- Aspectos e implicações Jurídicas da Segurança da Informação Corporativa;
- Educando pessoas para garantir a Segurança da Informação;
- Trabalho prático sobre classificações das informações: Informações Públicas e Restritas;
- Informações Confidenciais;
- Incidentes de Segurança;
- Principais casos coletados por grupos de segurança da informação;
- Apresentação dos trabalhos práticos;
- Segurança em dispositivos móveis;
- Engenharia Social.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

STALLINGS, W. **Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas**. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2007.

NAKAMURA, E. T. **Segurança de redes em ambientes cooperativos**. São Paulo: Novatec, 2007.


CAMPOS, André. **Sistema de segurança da informação: controlando riscos**. 3.ed. Visual Books, 2013.

8 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BISHOP, M. **Computer security: art and science**. Addison Wesley, 2003.

FERREIRA, F. N. F.; ARAÚJO, M. T. **Política de segurança da informação: guia prático para elaboração e implementação**. 2.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

MITNICK, Kevin D.; SIMON, William L. **A arte de enganar: ataques de hackers: controlando o fator humano na segurança da informação**. São Paulo: Makron Books, 2005.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS CBT
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Desenvolvimento Web		
Tipo: Obrigatória/Técnica		
Núcleo: NET		
Ano: 4º	Sigla: CBTIWEB	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57 C.H. Distância: 0 Total de horas: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 57	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
Algoritmos e linguagens de programação / Informática		
3-- EMENTA:		
O componente curricular aborda técnicas de programação Web que utilizam o servidor de internet e utilização de <i>scripts</i> , trabalhando o desenvolvimento de páginas dinâmicas da internet com a integração a banco de dados		
4- OBJETIVOS:		
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver conceitos avançados sobre JavaScript; • Manipulação e validação dos elementos do site através de scripts; • Identificação do browser do usuário; • Operações matemáticas e contadores; 		

- Manipulação de strings e datas;
- Acesso a arquivos externos;
- Eventos de mouse e teclado;
- Introdução à linguagem de programação PHP e desenvolvimento de páginas web dinâmicas com acesso a banco de dados MySQL.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:

Não se aplica.

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Histórico, apresentação, principais aplicações da linguagem javascript;
- Sintaxes e convenções dos scripts;
- Criação de variáveis e arrays;
- Operadores aritméticos, lógicos, de comparação e atribuição;
- Rotinas de repetição e condição;
- Funções e procedimentos: criação declaração e uso;
- Utilização de eventos de mouse e teclado;
- Criação e manipulação de janelas;
- Identificação do browser;
- Contador de tempo e intervalo;
- Manipulação de strings e datas;
- Operações matemáticas e números randômicos;
- Funções de validação;
- Criação e acesso a arquivos externos;
- Linguagem PHP básica;
- Métodos em envio de dados (get e post);
- Páginas estáticas, dinâmicas e ativas;
- Sessões de navegação;
- Decisão lógica;
- Estruturas de repetição;
- Vetores;
- Banco de dados MySQL com PHP;
- String de conexão com banco de dados;

- Script para criação do banco de dados e tabelas;
- Comandos Structured Query Language/Data Manipulation Language (SQL/DML);

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. **Ajax, Rich Internet Applications e Desenvolvimento Web para Programadores**. São Paulo: Prentice-Hall, 2008.

FLANAGAN, D. **JavaScript: O Guia Definitivo**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

NIEDERAUER, J. **PHP Para Quem Conhece PHP**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2008.


ZANDSTRA, M. **Objetos PHP, Padrões e Prática**. São Paulo: Alta Books, 2008.

8 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CROCKFORD, D. **O Melhor do JavaScript**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

MANZANO, J. A. N. G.; TOLEDO, S. A. **Guia de Orientação e Desenvolvimento de Sites: HTML, XHTML, CSS e JavaScript/JScript**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2010.

SOARES, W. **PHP 5: Conceitos, Programação e Integração com Banco de Dados**. São Paulo: Érica, 2004.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS CBT
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Gestão de Negócios		
Tipo: Obrigatória/Técnica		
Núcleo: NET		
Ano: 4º	Sigla: CBTIGNG	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57 C.H. Distância: 0 Total de horas: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório:	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Administração, gestão e empreendedorismo / Informática		
3-- EMENTA: A disciplina desenvolve os temas: Administração; Gestão da Qualidade; Análise Setorial; Análise de Custos e Técnicas para apresentação de projetos.		
4- OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> • Coordenar e se adaptar a Equipes de trabalho; • Preparação para a inserção no Mercado de Trabalho; Análise Setorial; Análise de Custos; Técnicas para Apresentação de Projetos; Empregabilidade; Empreendedorismo; • Compreender a necessidade da Teoria da Administração; 		

- Distinguir e adaptar a TGA à sua equipe de trabalho;
- Assimilar técnicas de motivação no trabalho;
- Desenvolver a capacidade de quebrar paradigmas quando necessário;
- Analisar propostas administrativas no que tange à eficiência e eficácia;
- Avaliar a capacidade e planejar a qualificação de uma equipe de trabalho;
- Elaborar projetos com visão Administrativa; Como Chefiar grupos de trabalho;
- Apresentar projetos.
- Desenvolvimento Interpessoal

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:

Não se aplica.

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- A Origem do Trabalho;
- Precusores da Organização do Trabalho;
- Conceitos relacionados à Empresa;
- Motivação para o Trabalho;
- Teoria da Hierarquia das necessidades Humanas;
- Teoria do Trabalho em Equipe;
- Noções de Administração;
- A Importância da Comunicação;
- Liderança;
- Empregabilidade;
- Elaboração de Currículo;
- Dinâmicas de Grupo;
- Entrevista;
- Grupos de Trabalho;
- Como Chefiar Grupos de Trabalho;
- Empresas Modernas;
- Empreendedorismo.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARBOSA, Eraldo Sérgio; ORNELAS NETO, Joaquim. **Introdução à economia**. São Paulo: FTD, 1998.

GREMAUD, Amaury Patrick et al. **Manual de Economia**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.


8 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HAMPTON, David. **Administração Contemporânea**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1993.

HEMÉRITAS, Ademar B. **Organização e Normas**. São Paulo: Atlas, 2007.

KWASNICKA, Eunice L. **Introdução à Organização**. São Paulo: Atlas, 1999.

WEIL, Pierre. **Relações Humanas na Família e no Trabalho**. 55. ed. São Paulo: Vozes, 2010.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo</p>	CAMPUS CBT
1- IDENTIFICAÇÃO	
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Tópicos Avançados em Tecnologia da Informação e Comunicação	
Tipo: Obrigatório/Técnica	
Núcleo: NET	
Ano: 4º	Sigla: CBTITAV
Nº de aulas semanais: 2	
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57 C.H. Distância: 0 Total de horas: 57
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 30
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA	
Fundamentos de Informática/Informática	
Algoritmos e linguagens de programação/Informática	
Infraestrutura (hardware, sistemas operacionais, redes de computadores, segurança)/Informática	
Análise e projeto de sistemas/Informática	
Banco de dados/Informática	
Administração, Gestão e Empreendedorismo/Informática	
3-- EMENTA:	
O componente curricular estuda e trabalha temas emergentes da atualidade relacionados à TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação), seja abordando	

novos paradigmas tecnológicos, novas ferramentas, novas técnicas e novas metodologias.

4- OBJETIVOS:

- Compreender o mecanismo de progresso tecnológico em termos da evolução contínua ou disruptiva do conhecimento científico.
- Conhecer e reconhecer os processos de transição tecnológica por meio da assimilação dos novos princípios desenvolvidos e das possibilidades de aplicação prática nos mais diversos segmentos.
- Conhecer os fundamentos acerca das tecnologias mais recentes.
- Analisar a aplicabilidade das tecnologias emergentes em situações cotidianas da sociedade e das organizações e instituições que a compõem que demandem soluções automatizadas.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:

Não se aplica.

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Contemplar os fundamentos de um ou mais temas entre os abaixo relacionados:
 - Indústria 4.0;
 - IoT (Internet das Coisas);
 - AIDC – Identificação automática e captura de dados: códigos de barras, RFID, biometria, reconhecimento óptico de caracteres, reconhecimento de voz, *smart cards*, cartões magnéticos etc.;
 - Data Acquisition Systems (DAQ) e Automatic Data Acquisition Systems (ADAS): sensoreamento para monitoramento, telemetria etc.
 - Cloud Computing;
 - Rastreabilidade de produtos e animais;
 - Processos de Automação: CPS (Cyber Physical Systems), MES, MRP I, MRP II, ERP etc.;
 - Robótica;
 - Business Intelligence (BI);
 - Manufatura Aditiva: Impressão 3D;

- Processamento de Imagens Digitais;
- Realidade Virtual;
- Realidade Aumentada;
- Computação Cognitiva – Machine Learning, Deep Learning;
- Big Data/Analytics;
- Blockchain – Cryptocurrency, Smart Contracts etc.;
- Veículos Autônomos;
- Computação Reconfigurável – FPGAs (Field Programmable Gate Array), HDLs (Hardware Description Language);
- Computação Quântica;
- E quaisquer outros avanços tecnológicos relacionados à TIC e suas aplicações.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FILIPPO Filho, Guilherme. **Automação de processos e de sistemas**. São Paulo: Érica: Saraiva, 2014.


8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TAURION, Cezar. **Big Data**. Rio de Janeiro: Brasport, 2015.

TURBAN, Efraim. **Business intelligence: um enfoque gerencial para a inteligência do negócio**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

ANGULO USATEGUI, José M.; SÁNCHEZ DE LEÓN, José Nó. **Manual Prático de Robótica**. São Paulo: Hemus, [199-?].

SANCHES, Wagner. **Tópicos Avançados em Gestão de Tecnologia da Informação**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2020.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS CBT
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Teoria e Desenvolvimento de Sistemas		
Tipo: Obrigatória/Técnica		
Núcleo: NET		
Ano: 4º	Sigla: CBTITDS	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57 C.H. Distância: 0 Total de horas: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 30	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Análise e projeto de sistemas / Informática		
3-- EMENTA: <p>O componente curricular aborda a inserção crítica do aluno na sociedade da informação através do estudo de conceitos básicos de desenvolvimento de Sistemas de Informação e da interpretação e análise de modelos de dados. Apresenta noções para avaliação documentação de análise e projeto de sistemas.</p>		
4- OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer o valor intrínseco das informações para as organizações e indivíduos; 		

- Reconhecer e relacionar os principais requisitos envolvidos no ambiente de informações, de acordo com as regras do negócio;
- Descrever e explicar ferramentas e procedimentos com relação ao desenvolvimento de aplicações, junto aos usuários;
- Reconhecer e relacionar os principais pontos de controle de Auditoria da tecnologia da informação no que se refere à auditoria do desenvolvimento e manutenção de sistemas.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:

Não se aplica.

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Histórico e definição de Sistemas;
- Modelagem clássica de desenvolvimento de sistemas;
- Ciclo de vida de sistemas de informação;
- Objetivos do Projeto, visão geral e objetivo;
- Técnicas de levantamento de requisitos;
- Análise de requisitos, Funcionais e Não Funcionais;
- Considerações sobre a fase de implantação de sistemas;
- Simbologia do fluxo de procedimentos operacionais;
- Modelagem Top down (Análise Estruturada);
- Documentação técnica na Análise Estruturada;
- O Diagrama de Fluxos de Dados. Simbologia utilizada;
- Abordagem do diagrama de contexto;
- Nível 1 e as grandes funções.
- Refinamento dos níveis;
- Interface Homem x Máquina (IHM);
- Desenvolvimento de projetos – estudo de caso;
- Análise Estruturada Moderna – Análise Essencial;
- Conceitos de eventos. Como identificar eventos essenciais;
- Simbologia da técnica;
- Refinamento de Eventos;
- Histórico e definição de Orientação à objetos;

- UML;
- Documentação técnica Orientado a Objeto X Estruturada;
- Definição de Caso de Uso;
- Atores e seus relacionamentos;
- Caso de uso expandido;
- Diagrama de caso de uso;
- Relacionamento de casos de uso;
- Diagrama de sequência;
- Diagrama de Transição de estado;
- Definição de Classe;
- Diagrama de caso de uso identificando as classes envolvidas;
- Estudo de caso. Desenvolvimento de Projeto utilizando UML;
- Especificação de Hierarquia de Generalização / Especialização;
- Identificação de Subsistemas;
- Identificação de Associações e definição de atributos;
- Determinação de comportamento;
- Definição de operações;
- Desenvolvimento do Projeto em classe e extraclasse;
- Correção de toda a documentação criada.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

OMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

PRESSMAN, Roger. **Engenharia de Software**. Porto Alegre: AMGH, 2011.

WAZLAVICK, Raul Sidnei. **Análise e Projeto de Sistema de Informação Orientado a Objeto**. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2010.

LARMAN, Craig. **Utilizando UML e Padrões: Uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao Processo Unificado**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

AMBLER, Scott W. **Análise e Projeto Orientado a Objeto**. São Paulo:

Infobook, 1998.


8 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BLAHA, Michael; RUMBAUGH, James. **Modelagem e Projetos Baseados em Objetos com UML2**. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. **UML: Guia do Usuário**. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

McLAUGHLIM, Brett; POLLICE, Gary; WEST, David. **Use a Cabeça! Análise e Projeto Orientados ao Objeto**. Alta Books, 2010.

OBJECT MANAGEMENT ORGANIZATION. **Documents**. Disponível em: <<http://www.uml.org/>> . Acesso em: out. 2015.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS CBT
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Educação Financeira		
Tipo: Obrigatória/Técnica		
Núcleo: NET		
Ano: 4º	Sigla: CBTIEFN	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57 C.H. Distância: 0 Total de horas: 57	
Quantidade de docentes: 2 (parcial)	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
Números / Matemática		
Administração, Gestão e Empreendedorismo / Informática		
3-- EMENTA:		
<p>Esta disciplina problematiza da vida financeira pessoal, familiar, coletiva, corporativa e empresarial de modo a compreender e analisar criticamente o mundo financeiro e suas implicações sociais, políticas, econômicas e ambientais. Discute o conceito e o cálculo de juros, encargos, impostos, taxas e índices de natureza socioeconômica e analisa suas implicações para a vida em sociedade. Articula os conhecimentos de matemática, em especial aqueles relacionados à matemática financeira, com os conhecimentos de informática, administração, gestão e empreendedorismo visando à organização, execução e</p>		

avaliação crítica de planos financeiros e econômicos.

4- OBJETIVOS:

- Compreender o fluxo da atividade econômica e os instrumentos da política monetária e fiscal, discutindo seus impactos na construção de uma sociedade mais justa.
- Compreender a composição dos recursos financeiros quanto às fontes, controles e uso.
- Construir significado para o conceito de capital, montante, juros e taxa de juros.
- Calcular juros simples e compostos, sabendo diferenciar as duas formas de juros e aplicá-las assertivamente em diferentes contextos do cotidiano pessoal e empresarial.
- Conhecer e compreender o cálculo de taxas e índices de natureza socioeconômica, bem como os produtos e transações financeiras mais comuns.
- Analisar criticamente a vida financeira familiar, coletiva e empresarial, considerando elementos matemáticos e não matemáticos (econômicos, sociais, ambientais, culturais etc.) na tomada de decisões.
- Analisar criticamente o mundo financeiro, discutindo e pensando sobre as relações de consumo na sociedade e suas implicações econômicas, sociais e ambientais.
- Utilizar e programar calculadoras, planilhas eletrônicas e outros aplicativos digitais a fim de fazer simulações financeiras, orçamentos, planos de gestão e tomar decisões assertivas no âmbito pessoal e empresarial.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:

O Componente Curricular EDUCAÇÃO FINANCEIRA aborda as questões de educação financeira especificadas nos Conhecimentos Essenciais de Matemática, item Números, do Currículo de Referência, aliando-as aos tópicos tratados no item Administração, Gestão e Empreendedorismo constante nos

Conhecimentos Essenciais de Informática.

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Finanças pessoais e empresariais.
- Planejamento e gestão financeira pessoal e empresarial.
- Mercado Financeiro e Sistema Financeiro Nacional.
- Definições: capital, período, montante, juros, taxas.
- Juros e descontos: regimes de capitalização simples e compostos.
- Taxa real de juros, medidas de inflação e índices de natureza socioeconômica.
- O valor do dinheiro no tempo: capitais equivalentes, sequências de capitais e aplicações cotidianas.
- Financiamento e amortização.
- Calculadoras, planilhas eletrônicas e aplicativos digitais para calcular juros, simulações financeiras, orçamentos e gestão financeira.
- Orçamento e estudo de viabilidade econômica e financeira de investimentos.
- Plano de negócios.
- Consumo, comportamento, decisões financeiras e impactos na qualidade de vida.
- Relações entre mundo financeiro, macroeconomia, meio ambiente, desenvolvimento sustentável e justiça social.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BANCO DO BRASIL. **Caderno de educação financeira:** gestão de finanças pessoais: conteúdo básico. Brasília: BCB, 2013. 72 p. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/caderno_cidadania_financeira.pdf. Acesso em: 13 dez 2022.

BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. **Matemática financeira:** com HP 12C e Excel. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HOJI, Masakazu. **Administração financeira e orçamentária.** São Paulo: Atlas, 2017.

LEME JUNIOR, Antônio Barbosa. **Administração financeira:** princípios, fundamentos e práticas brasileiras. São Paulo: Elsevier, 2010.

8 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


ASSAF NETO, Alexandre. **Matemática financeira e suas aplicações.** 12. ed. São Paulo: Atlas, 2012

BORDEAUX-RÊGO, Ricardo. **Viabilidade econômico-financeira de projetos.** Rio de Janeiro: 2006. FGV Editora, 161 p. (Série Gerenciamento de projetos.).

BRIGHAM, E. F. **Administração Financeira – Teoria e Prática.** 13.ed. São Paulo, Editora Atlas, 2012.

JUNIOR, Ivail Muniz. **Educação Financeira.** Rio de Janeiro: IMPA, 2021. 138 p. Disponível em: <https://umlivroaberto.org/producao/educacao-financeira/>. Acesso em: 13 dez 2022.

ROSS et all. **Administração financeira.** 10ª ed., São Paulo: Grupo Educação S.A., 2015.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS CBT
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Projeto Integrador		
Tipo: Obrigatória/Técnica		
Núcleo: NET		
Ano: 4º	Sigla: CBTIPJI	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 114	C.H. Presencial: 57 C.H. Distância: 0 Total de horas: 57	
Quantidade de docentes: 2 (parcial)	Carga horária prevista em laboratório: 57	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Algoritmos e Linguagem de Programação / Informática Infraestrutura (hardware, sistemas operacionais, redes de computadores, segurança) / Informática Análise e Projeto de Sistemas / Informática Banco de Dados / Informática Construção de sentido, leitura e produção de textos orais e escritos / Língua Portuguesa Linguagem, tecnologia e mundo do trabalho / Língua Portuguesa		

3-- EMENTA:

O componente curricular desenvolve um projeto de sistemas de informação de forma completa, da concepção até a implantação. Para tanto aplica metodologia de desenvolvimento/análise de sistemas, além de aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo de todo o curso.

Além do desenvolvimento, temos o compromisso de repassar os conteúdos aprendidos as gerações vindouras e para tanto desenvolveremos toda a parte escrita do projeto que poderá ser na forma de: monografia, relatório técnico ou até mesmo apostila dependendo do assunto a ser desenvolvido.

4- OBJETIVOS:

- Desenvolver um projeto de software;
- Conhecer/Aprofundar assuntos e/ou conteúdos que não foram abordados no curso ou não com profundidade;
- Desenvolver a prática da pesquisa acadêmica;
- Incentivar o trabalho em grupo;
- Estimular o senso de responsabilidade e ética;
- Estimular o senso crítico e autoavaliação;
- Praticar a capacidade de oratória e comunicação;
- Repassar os conteúdos desenvolvidos a comunidade.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:

Língua Portuguesa / Informática

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Definição da natureza do projeto;
- Definição do cronograma anual da disciplina;
- Definição de temas;
- Pesquisa de mercado e definição de diferenciais competitivos;
- Definição dos paradigmas e arquiteturas tecnológicas a serem utilizadas no desenvolvimento dos projetos;
- Pesquisa técnico/científica;
- Experimentos;
- Construção do protótipo do sistema;

- Avaliação do protótipo;
- Definição do cronograma de análise e desenvolvimento do projeto de forma modular;
- Desenvolvimento da documentação de análise;
- Desenvolvimento da programação do sistema;
- Redação técnica: relatório técnico e artigo científico;
- Implantação e/ou teste do sistema desenvolvido;
- Análise crítica do trabalho desenvolvido definição de perspectivas futuras para o projeto

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Metodologia de pesquisa para a Ciência da Computação**. Rio de Janeiro: Campus, 2009.


8 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LUDWIG, A. C. W. **Fundamentos e Prática de Metodologia Científica**. Rio de Janeiro: Vozes, 2009.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2007.

PESCUMA, Derna; CASTILHO, Antonio Paulo F. de. **Trabalho acadêmico: O que é? Como fazer?** São Paulo: Olho d'água, 2008.

4.8. Núcleo Estruturante Comum - Optativas

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS Cubatão
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Libras Básico		
Tipo: Optativo / Linguagens		
Núcleo: NEC		
Ano:	Sigla: CBTMLI1	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
Aspectos legais: reconhecimento difusão da libras (Lei. 10436/02; Decreto 5.626/05 13.146/15)/LIBRAS		
Aspectos teóricos: concepções de surdez e deficiência auditiva; mitos sobre as línguas de sinais/LIBRAS		
Aspectos linguísticos e gramaticais: vocabulário básico para comunicação e interação; fonética, fonologia, morfologia e sintaxe da libras/LIBRAS		
Aspectos culturais, artísticos e literários: Literatura Surda/LIBRAS		
3-- EMENTA:		
A disciplina visa apresentar a língua brasileira de sinais - libras com foco nas competências comunicativas, perpassando a aquisição de vocabulário básico		

da língua de sinais para comunicação e interação e as noções gramaticais e culturais a ela atreladas, explorando ainda produções da Literatura Surda.

4- OBJETIVOS:

- Identificar as principais concepções de surdez;
- Conhecer os aspectos linguísticos essenciais da libras;
- Produzir diálogos e interações básicas em libras;
- Refletir sobre as produções literárias surdas.

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Concepções de surdez e deficiência auditiva: classificações biológicas, constituição política e social;
2. Mitos relacionados a libras e aos surdos, língua x linguagem, língua universal;
3. Surgimento e reconhecimento da libras - Lei 10.436/02, 13.146/05 e Decreto 5.626/05;
4. Fonética e Fonologia (Parâmetros): configurações de mão, movimento, locação, orientação da mão, direção, expressões não manuais;
5. Morfologia: formação de sinais, derivação, flexão e variações regionais;
6. Sintaxe: ordem frasal e espacialidade, formação de frases, tipos de verbo e concordância;
7. Datilologia e soletração rítmica;
8. Vocabulário: cumprimentos, numerais, pronomes, adjetivos, verbos e léxico relacionado a: animais, frutas, alimentos, cores, calendário, locais, profissões e áreas de estudo;
9. Literatura surda: produção, adaptação e tradução.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos**. São Paulo: Artmed, 2004.

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

LACERDA, C. B. F. de; SANTOS, L. F. dos; MARTINS, V. R. de O. **Libras:** aspectos fundamentais. Curitiba: Intersaberes, 2019.

Periódico: ALVES, E. G. A.; FRASSETTO, S. S. **Libras e o desenvolvimento de pessoas surdas.** Aletheia, Canoas, n. 46, abr. 2015. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S14103942015000100017>. Acesso em: 20 agosto. 2022.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURÍCIO, A, C. **Novo Deit-libras:** dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira, baseado em linguística e neurociências cognitivas. 3 rev. ampl. São Paulo: Edusp, 2013.

HONORA, M.; FRIZANCO, M L E. **Livro ilustrado de Língua Brasileira de Sinais:** desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009.

GESSER, Audrei. **O ouvinte e a surdez:** sobre o ensinar e aprender a LIBRAS. São Paulo: Parábola, 2012. QUADROS, R. M. de; KARNOPP, L. B. **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos.** Porto Alegre: Armed, 2015.

RAMOS, Danielle Cristina Mendes Pereira; ABRAHÃO, Bruno. Literatura surda e contemporaneidade: contribuições para o estudo da Visual Vernacular. **Pensares em revista**, n. 12, 2018. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/pensaresemrevista/article/view/34059>.

MARQUES, Ana Paula; DOMINGOS, Franz Kafka Porto. VARIAÇÃO LINGUÍSTICA NA LIBRAS: Um recorte Semasiológico. **Revista Ciências Humanas**, v. 14, n. 1, 2021. Disponível em: <https://www.rchunitau.com.br/index.php/rch/article/view/565/>

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS Cubatão
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Libras Intermediário		
Tipo: Optativo / Linguagens		
Núcleo: NEC		
Ano:	Sigla: CBTMLI2	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
Aspectos legais: acessibilidade para surdos (Lei. 10.098/00, 13.146/15 e NBR15.290/05)/LIBRAS		
Aspectos teóricos: tecnologias assistivas voltadas à aprendizagem da libras/LIBRAS		
Aspectos linguísticos e gramaticais: classificadores, terminologia específica, sintaxe e prosódia na libras, ampliação lexical/LIBRAS		
Aspectos culturais, artísticos e literários: Expressões artísticas em libras/LIBRAS		
3-- EMENTA:		
A disciplina visa capacitar para a comunicação em libras explorando sua organização visual na construção e compreensão de textos, reconhecimento e uso de aspectos semânticos e prosódicos, figuras de linguagem e expressões em libras. Explora ainda os aspectos operacionais da atuação de tradutores e		

intérpretes, bem como mecanismos elementares de acessibilidade para surdos no contexto da organização e execução de eventos presenciais e virtuais.

4- OBJETIVOS:

- Capacitar para comunicação e interação em libras;
- Conhecer os mecanismos de acessibilidade para surdos e seus contextos;
- Ampliar o léxico da libras e reconhecer terminologias específicas;
- Conhecer diferentes formas de expressão artísticas em libras.

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Ampliação de vocabulário: contexto de saúde, jurídico, educacional;
2. Expressões cotidianas em libras;
3. Classificadores: forma, objeto, tamanho, partes do corpo, ação e locativo;
4. Terminologia específica da área de eventos;
5. Gramática: foco, topicalização e pausas;
6. Produção de vídeo textos em libras: espaço de sinalização, marcação de olhar, processos anafóricos;
7. Acessibilidade para surdos em eventos presenciais;
8. Acessibilidade para surdos em eventos virtuais;
9. Aspectos operacionais do trabalho de tradutores e intérpretes: localização, contratação, posicionamento nos eventos;
10. Expressão artística em libras: poemas, música, *slam* e piadas.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

NASCIMENTO, V.; NOGUEIRA, T. C. **Tradução Audiovisual e o Direito à Cultura: O Caso Da Comunidade Surda.** PERcursos Linguísticos, [S. l.], v. 9, n. 21, p. 105–132, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/percursos/article/view/23740>.

PINHEIRO, Valdenir de Souza *et al.* O papel dos classificadores na Libras e os contextos linguísticos de suas realizações. Dissertação (Mestrado em Letras). Universidade Estadual do Oeste do Paraná, 2022. Disponível em: <https://tede.unioeste.br/handle/tede/6190>.

QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de sinais**

brasileira: Estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed. 2004.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALBRES, Neiva de Aquino; NEVES, Sylvia Lia Grespan. **De Sinal em Sinal:** Comunicação em LIBRAS para aperfeiçoamento do ensino dos componentes curriculares. São Paulo: Feneis, 2008.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURÍCIO, A, C. **Novo Deit-libras:** dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira, baseado em linguística e neurociências cognitivas. 3 rev. ampl. São Paulo: Edusp, 2013.

COTOVICZ, Marcio; STEIECHEN, Eliziane Manosso; ANTOSZCZYSZEN, Samuel. Libras: algumas reflexões sobre a sintaxe. **Revista Odisseia**, v. 3, n. 1, p. 16-35, 2018. Disponível em:


<https://periodicos.ufrn.br/odisseia/article/download/12613/9025/>.

RODRIGUES, Carlos Henrique. Formação de intérpretes e tradutores de língua de sinais nas universidades federais brasileiras: constatações, desafios e propostas para o desenho curricular. **Translatio**, n. 15, p. 197-222, 2018.

Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/translatio/article/view/79144/>

TEIXEIRA, Florípes; SILVA, Fábio; BRITO, Patrick. **Uma Revisão Sistemática sobre softwares educacionais para o ensino de LIBRAS.** In: Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE). 2016. p. 896. Disponível em:

<http://ojs.sector3.com.br/index.php/sbie/article/view/6775>.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS Cubatão
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Língua Espanhola Básico		
Tipo: Obrigatório / Linguagens		
Núcleo: NEC		
Ano: 2º	Sigla: CBTMES2	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 57	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
<p>Uso da língua/Espanhol</p> <p>Aspectos socioculturais/Espanhol</p> <p>Relações com o trabalho/Espanhol</p>		
3-- EMENTA:		
<p>O componente curricular trabalha a Língua Espanhola a partir de práticas de leitura, escrita, expressão e compreensão oral através de diferentes gêneros textuais, orais e escritos. Busca-se ampliar a construção de repertório linguístico e literário, desenvolvendo a competência comunicativa em Espanhol de forma mais ampla e aprofundada. As situações de interação e comunicação são contextualizadas com ênfase na área de informática e no mundo do trabalho. O estudo do Espanhol também deve promover uma reflexão crítica acerca da relação entre a cultura e a língua, a sociedade e o contexto sócio-histórico dos países hispano-falantes.</p>		

4- OBJETIVOS:

- Aprofundar os estudos da sintaxe: concordância nominal e verbal; coesão e coerência textual;
- Compreender a estrutura e elementos das orações; coordenação e subordinação; análise sintática e aspectos contrastivos entre o português e o espanhol;
- enfatizar a leitura e produção de textos narrativos;
- desenvolver a comunicação em contextos profissionais de eventos culturais;
- conhecer aspectos culturais relacionados à diversidade sociocultural dos países hispano-falantes; costumes folclóricos e tradições orais.

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. leitura e produção de textos para narrar experiências do passado, emitir opiniões, concordar e discordar, fazer planos para o futuro, fazer pedidos, mandar, expressar obrigatoriedade ou necessidade;
2. estudo das formas e usos do Pretérito Indefinido, Pretérito Imperfecto, Pretérito Perfecto e Pretérito Pluscuamperfecto;
3. uso dos pronomes complemento e uso de “se” impessoal;
4. estudo das formas de cortesia, do Condicional e seus valores, do Futuro de Indicativo e as demais formas de expressar futuro (Presente do Indicativo e perífrase com o verbo “ir”);
5. estudo das formas de obrigação, necessidade (“tener que”, “hay que”), das formas;
6. introdução ao uso de conectores frasais relacionados à expressão de opiniões e à argumentação (pero, porque, como);
7. prática de compreensão e expressão oral e escrita a partir de diferentes gêneros textuais que abordem o mundo do trabalho e contextos multiculturais.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FANJUL, Adrián (Org.). **Gramática y práctica de español para brasileños: con respuestas**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2014.

FERRARI, Ana Josefina; MUSSINI, Ester Petra Sara Moreno de. **La Escritura en Lengua Espanola**. Editora Intersaberes 2012.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SANDRA TRABUCCO VALENZUELA. **Manual Compacto de Gramática da Língua Espanhola - Ensino Médio**. Editora Rideel 2012.

MILANI, Esther Maria. **Gramática de espanhol para brasileiros**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2000.

CASTRO, F. **Uso de la gramática española** – Nivel Elemental. Madrid: Edelsa, 2004.

SIERRA, Teresa Vargas. **Espanhol para negócios**. Editora Intersaberes 2012.

PALOMINO, María Ángeles. **Dual: pretextos para hablar**. Madrid: Edelsa, 1998.

9. ATIVIDADES DE PESQUISA

A pesquisa científica é parte da cultura acadêmica do IFSP. Com políticas de acesso para toda a sua comunidade, as ações da Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação e do câmpus se refletem nos inúmeros projetos de pesquisa desenvolvidos por servidores(as) e estudantes, na transferência de conhecimento, de recursos, de fomento e na oferta de eventos científicos de qualidade.

De acordo com o Inciso VIII do Art. 6 da Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, o IFSP possui, dentre suas finalidades, a realização e o estímulo à pesquisa aplicada, à produção cultural, ao empreendedorismo, ao cooperativismo e ao desenvolvimento científico e tecnológico. São seus princípios norteadores, conforme seu Estatuto: (I) compromisso com a justiça social, a equidade, a cidadania, a ética, a preservação do meio ambiente, a transparência e a gestão democrática; (II) verticalização do ensino e sua integração com a pesquisa e a extensão; (III) eficácia nas respostas de formação profissional, difusão do conhecimento científico e tecnológico e suporte aos arranjos econômicos locais, sociais e culturais; (IV) inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais e deficiências específicas; (V) natureza pública e gratuita do ensino, sob a responsabilidade da União.

As atividades de pesquisa são conduzidas, em sua maior parte, por meio de grupos de pesquisa cadastrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), nos quais pesquisadores e estudantes se organizam em torno de inúmeras linhas de investigação. O IFSP mantém continuamente a oferta de bolsas de iniciação científica e de desenvolvimento tecnológico e inovação, e o fomento para participação em eventos científicos e ações de incentivo para a captação de recursos em agências ou órgãos de fomento, com a finalidade de estimular o engajamento estudantil em atividades dessa natureza.

Os(as) docentes, por sua vez, desenvolvem seus projetos de pesquisa visando estimular a investigação científica, defender o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, viabilizar a captação de recursos em agências de fomento, zelar pela qualidade das atividades de

pesquisa científica ou de desenvolvimento tecnológico e inovação, entre outros princípios.

A pesquisa como aspecto indissociável do ensino e da extensão será desenvolvida pelos alunos sob orientação dos professores a partir de programas de monitoria ou de bolsas de iniciação científica. Há a possibilidade de programas de desenvolvimento de pesquisa sem bolsa, de forma voluntária.

O câmpus desenvolve as atividades de pesquisa e inovação direcionadas ao Ensino Médio Integrado, vinculadas aos seguintes programas e ações:

- PIBIC - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)
- PIBIC-EM - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica no Ensino Médio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)
- PIBITI - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação
- PIVICT - Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica e/ou Tecnológica (*Câmpus* Cubatão)
- PIBIFSP - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do IFSP (*Câmpus* Cubatão)
- PIPDE - Programa Institucional de Auxílio à Participação de Discentes em Eventos - Ensino Médio

Além dos programas elencados, há também eventos que ocorrem todos os anos específicos para os alunos do ensino médio. São eles:

- CONICT - Congresso de Inovação, Ciência e Tecnologia
- FECITEC - Feira de Ciências e Tecnologia

A Iniciação Científica (IC) está vinculada a programas institucionais que têm como objetivo despertar nos estudantes a curiosidade e iniciativa de desenvolver pesquisa científica. A Iniciação Científica permite colocar o aluno desde cedo em contato direto com a atividade científica e engajá-lo na pesquisa. Nessa perspectiva, a IC caracteriza-se como instrumento de apoio teórico e

metodológico à realização de um projeto de pesquisa, e constitui um canal adequado de auxílio para a formação de uma nova perspectiva de pesquisa para o estudante. Em síntese, a IC pode ser definida como instrumento de formação dentro do processo educativo. Já foram citados neste Projeto Pedagógico de Curso alguns dos projetos de pesquisa desenvolvidos pelos discentes do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio.

Na área da pesquisa foram desenvolvidos em 2022 projetos como o 'Mapeamento da poluição luminosa na Praia Grande' e a 'Otimização não linear para o ensino médio'.

10. ATIVIDADES DE EXTENSÃO

A extensão é um processo educativo, cultural, político, social, científico e tecnológico que promove a interação dialógica e transformadora entre a comunidade acadêmica do IFSP e diversos atores sociais, contribuindo para o processo formativo do educando e para o desenvolvimento regional dos territórios nos quais os câmpus se inserem. Indissociável ao Ensino e à Pesquisa, a Extensão configura-se como dimensão formativa que, por conseguinte, corrobora com a formação cidadã e integral dos(as) estudantes.

Pautada na interdisciplinaridade, na interprofissionalidade, no protagonismo estudantil e no envolvimento ativo da comunidade externa, a Extensão propicia um espaço privilegiado de vivências e de trocas de experiências e saberes, promovendo a reflexão crítica dos(as) envolvidos(as) e impulsionando o desenvolvimento socioeconômico, equitativo e sustentável.

As áreas temáticas da Extensão refletem seu caráter interdisciplinar, contemplando Comunicação, Cultura, Direitos humanos e justiça, Educação, Meio ambiente, Saúde, Tecnologia e produção e Trabalho. Assim, perpassam por diversas discussões que emergem na contemporaneidade como, por exemplo, a diversidade cultural.

As ações de extensão podem ser caracterizadas como programa, projeto, curso de extensão, evento e prestação de serviço. Todas devem ser desenvolvidas com a comunidade externa e a participação, com protagonismo, de estudantes.

Além das ações, a Extensão é responsável por atividades que dialogam com o mundo do trabalho como o estágio e o acompanhamento de egressos. Desse modo, a Extensão contribui para a democratização de debates e da produção de conhecimentos amplos e plurais no âmbito da educação profissional, pública e estatal.

Como afirmado anteriormente, são muitos e diversos os trabalhos desenvolvidos articulando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Há projetos de extensão de fluxo contínuo que, atualmente, oferecem suporte à organização de eventos do campus como o Congresso em Acessibilidade e Inclusão na Educação (CAIE). Também existem projetos de extensão desenvolvidos nas mais diversas áreas como astronomia, literatura, empreendedorismo, inovação, arte, cultura, inclusão digital, entre outros, já citados anteriormente.

Alguns dos projetos de extensão desenvolvidos durante o ano de 2022 incluem o 'Encontro de Arte e Cultura', o 'Meninas na TI: um novo despertar', o de 'Inclusão digital: navegando na melhor idade' e o 'Clube de programação', entre outros.

As atividades de extensão presentes no campus ainda incluem a organização e participação na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, com previsão no calendário acadêmico. Os alunos participam na organização das atividades que são abertas à comunidade externa. Alguns dos trabalhos desenvolvidos já foram citados neste Projeto Pedagógico de Curso no item relativo à indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

O Projeto Integrador desenvolve um trabalho com os discentes voltado essencialmente ao mercado de trabalho, também referido anteriormente, produzindo um legado de inovação que é compartilhado, através da página do campus, com toda a comunidade interna e externa.

11. APOIO AO (À) DISCENTE

O apoio ao (à) discente tem como objetivo principal fornecer ao (à) estudante o acompanhamento e os instrumentos necessários desde o acolhimento até o término de seus estudos.

A) Política de Assistência Estudantil

A Assistência Estudantil do IFSP é uma política institucional, pautada no Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), que visa garantir condições de permanência para o êxito dos(as) nossos(as) estudantes, durante o decorrer de seu curso, para que o direito e o acesso à educação, de fato, se realizem.

Na Política de Assistência Estudantil (PAE) do IFSP estão previstas ações que visam à permanência do(a) estudante em situação de vulnerabilidade social, nas quais se encontram os auxílios transporte, alimentação, moradia, saúde e apoio aos (às) estudantes-responsáveis legais por menores de idade. Estão previstas, ainda, ações de amplitude universal, visando à inclusão de pessoas com necessidades educacionais específicas, o acesso a materiais didático-pedagógicos, ações de cultura, esporte e inclusão digital.

Na Política de Assistência Estudantil (PAE) do IFSP consta o Programa de Auxílio Permanência (PAP), no qual estão previstas ações que visam à permanência do(a) estudante em situação de vulnerabilidade social, por meio da oferta de auxílios transporte, alimentação, moradia, saúde e apoio aos (às) estudantes-responsáveis legais por menores de idade. Estão previstas, ainda, dentro do PAE, ações de amplitude universal, visando à inclusão de pessoas com necessidades educacionais específicas, o acesso a materiais didático-pedagógicos, ações de cultura, esporte e inclusão digital.

Todos(as) os(as) estudantes regularmente matriculados no IFSP podem participar dos Editais de Assistência Estudantil, entretanto, é necessário se atentar às exigências e critérios de cada Programa, que estarão descritos no Edital do câmpus.

Os(as) estudantes dos cursos da Educação de Jovens e Adultos articulada à Educação Profissional e Tecnológica (EJA/EPT) também são contemplados pela Política de Assistência Estudantil do IFSP, com algumas normatizações específicas para as demandas da Educação de Jovens e Adultos. Para um melhor detalhamento dos auxílios, o(a) estudante poderá procurar a Coordenação do Curso ou a Coordenadoria Sociopedagógica do câmpus.

B) Programa de Alimentação Escolar

A alimentação escolar é um direito de todos(as) estudantes da Educação Básica pública brasileira, conforme a Constituição Federal e uma série de leis que regulamentam esse direito. O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) traz diretrizes para garantir o adequado fornecimento da alimentação escolar e sua execução. O programa oferece alimentação escolar e ações de Educação Alimentar e Nutricional a estudantes de todas as etapas da educação básica pública. No IFSP são atendidos(as) estudantes dos cursos Técnicos Integrado, Concomitante e Subsequente ao Ensino Médio e da EJA/EPT.

É importante observar que o cardápio escolar deve atender as necessidades nutricionais específicas, conforme percentuais mínimos estabelecidos por lei, devendo ser elaborado por nutricionista, respeitando os hábitos alimentares locais e culturais. Com a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, no mínimo 30% do valor repassado pelo PNAE deve ser investido na compra direta de produtos da agricultura familiar via chamada pública, medida que estimula o desenvolvimento econômico e sustentável das comunidades.

Ademais, dentro do IFSP, o Programa é acompanhado pela Diretoria de Assuntos Estudantis (DAEST) e pelo Comitê de Alimentação e Nutrição Escolar.

C) Apoio à organização estudantil

O Protagonismo Estudantil é um componente fundamental dentro da instituição. Nesse contexto, busca-se incentivar e fortalecer os espaços de decisão coletivos, que garantem a participação estudantil nas decisões no âmbito do IFSP.

No campus, há o Grêmio Livre Chico Mendes com participação ativa na vida do campus, cuja diretoria é eleita entre os estudantes.

Os estudantes têm representação no Conselho do Campus, CONCAM, instância consultiva e deliberativa da Direção Geral.

No âmbito do curso há representação estudantil na Comissão de Elaboração e Implantação de Projeto Pedagógico de Curso, tanto de alunos com matrícula ativa como de alunos egressos.

D) Atendimento ao estudante

O atendimento ao (à) estudante compreende horário semanal disponibilizado pelos(as) docentes aos (às) estudantes para sanar dúvidas dos conteúdos disciplinares, orientar projetos e trabalhos acadêmicos, bem como acompanhar os estudos relacionados aos componentes curriculares ministrados pelo(a) docente. No atendimento ao (à) estudante, os(as) docentes oferecem atendimento individualizado ou em grupo. Os horários de atendimento ao (à) estudante são divulgados semestralmente pela Coordenação do Curso e/ou Coordenadoria de Apoio ao Ensino.

Além disso, são oferecidas monitorias em diferentes áreas como Língua Portuguesa, Física, Química, Matemática e Algoritmos.

Vale destacar ainda o trabalho com os alunos com necessidades especiais que recebem materiais adaptados para cada deficiência específica, bem como a flexibilização das avaliações. O câmpus ainda oferece o apoio de um profissional de Atendimento Especial Especializado que acompanha esse grupo de alunos de forma individualizada.

E) Projetos de ensino

São projetos desenvolvidos por meio do Programa de Bolsa de Ensino que tem por objetivo apoiar a participação dos(as) estudantes em atividades acadêmicas e de estudos que lhes ofereçam a oportunidade de desenvolver atividades educacionais compatíveis com seu grau de conhecimento e aprendizagem. Os projetos são apresentados por meio de editais promovidos pelos câmpus do IFSP, que indicam os critérios de seleção do bolsista e atividades a serem desenvolvidas sob a supervisão do(a) docente orientador(a).

F) Atividades desenvolvidas pela Coordenadoria Sociopedagógica do câmpus

A Coordenadoria Sociopedagógica é composta por uma equipe multiprofissional e conta com pedagogos(as), psicólogos(as), assistentes sociais e técnicos(as) em assuntos educacionais, entre outros profissionais, e realiza o atendimento estudantil com a finalidade de:

- Promover o acolhimento e integração dos(as) estudantes.

- Acompanhar os processos de ensino-aprendizagem.
- Fornecer atendimento, acompanhamento, orientação e encaminhamento dos(as) estudantes e familiares no âmbito sociopsicoeducacional.
- Desenvolver, implantar e acompanhar programas e ações de apoio pedagógico, psicológico e social.
- Articular atividades que promovam a saúde do(a) estudante.
- Contribuir com o NAPNE (Núcleo de Apoio às pessoas com Necessidades Educacionais Específicas) em ações de inclusão e adaptação para o atendimento de estudantes com necessidades especiais.
- Promover atividades culturais e educativas na perspectiva inclusiva, contra o preconceito e com o reconhecimento e respeito à diversidade.
- Acompanhar o desenvolvimento e implantação da assistência estudantil.
- Dialogar com instâncias de representação estudantil, como grêmios e diretórios acadêmicos.

G) Atuação do NAPNE

O NAPNE (Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas) tem os seguintes objetivos:

- Criar a cultura da educação para a convivência.
- O reconhecimento e respeito à diversidade.
- A promoção da acessibilidade arquitetônica.
- A eliminação das barreiras educacionais e atitudinais, incluindo socialmente a todos por meio da educação.
- Integrar os diversos segmentos que compõem a comunidade escolar para desenvolver sentimento de corresponsabilidade em construir a ação educativa de inclusão no IFSP.

O NAPNE está presente em todos os câmpus do IFSP e é composto por uma equipe multidisciplinar. Além da equipe básica, podem participar do núcleo, servidores e familiares que se identificam com a temática da inclusão, conforme estabelece o regulamento do NAPNE.

No câmpus Cubatão, os alunos com deficiência podem usufruir de vários materiais e tecnologias disponibilizadas em diferentes setores. A Biblioteca do

câmpus possui, em seu acervo, 52 exemplares com impressão em Braille e 115 exemplares de audiolivros. Há também dois softwares gratuitos, a saber, o DOS-VOX (síntese de voz) e o NVDA (leitor de telas). Para o desenvolvimento de atividades de ensino em Educação Física existem duas bolas de guizos e uma bolsa de bocha adaptada. Há, ainda, os seguintes equipamentos na sala do NAPNE: uma máquina de escrever Braille mecânica da marca Perkins, três sorobans, um plano inclinado de madeira, um reglete de mesa, dois multiplanos e um scanner de mesa. Por fim, o câmpus oferece para as atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão um conjunto de sólidos geométrico em acrílico (poliedros convexos regulares que permitem a visualização dos tipos e números de faces, do número de arestas, bem como dos números de vértices. As peças são confeccionadas com cavidade para líquido permitindo estudar e analisar o volume. A visualização tridimensional dos sólidos torna mais eficiente o processo de ensino-aprendizagem no estudo da geometria espacial).

H) Estímulo à permanência e contenção da evasão

As ações e estratégias de contenção de evasão e retenção no IFSP são acompanhadas por uma Comissão Central na Reitoria que, em colaboração com as comissões locais dos campi, buscam promover o estímulo à permanência e ao êxito discentes.

Para combater a evasão e a retenção, o campus desenvolve as seguintes atividades:

- Criação, através da portaria CBT0039/2020, de Grupos de Trabalhos responsáveis pelo acolhimento e acessibilidade digital.
- Orientações que foram sugeridas e deliberadas pelo Conselho de Campus quanto ao desenvolvimento das aulas remotas e que deram origem ao documento "Orientações durante o Ensino Remoto";
- Designação de pedagogas para acompanhar os cursos quanto à frequência e acesso remoto pelos alunos, e fazendo os encaminhamentos necessários.
- Criação do Edital 009/2020 para Inclusão Digital.

- Criação do edital 189/2020 - Chamada pública para captação de doação de microcomputadores para uso discente do Campus Cubatão do IFSP.
- Reuniões com os alunos e seus respectivos coordenadores para acolhimento e orientação na retomada das atividades acadêmicas.
- Reuniões das Profissionais de Atendimento Educacional Especializado – AEE (após atendimento individualizado por vídeo chamada com alunos e responsáveis) com os docentes que trabalham com alunos que recebem acompanhamento, bem como orientações para a realização do PEI (Plano de Ensino Individualizado).
- A CSP manteve contato com alunos e pais dos alunos menores de idade que apresentaram dificuldades nesse período, atendendo solicitações dos coordenadores de curso, detectando e direcionando para melhor solucionar as dúvidas existentes (dificuldade de acesso, uso das plataformas, problemas de saúde na família, entre outros).
- Esclarecimentos sobre o Edital n.º 341/2020 – 11/09/2020 – Chamada Pública para manifestação de interesse para inclusão no projeto “Alunos Conectados” – RNP/MEC.
- Criação do WhatsApp da CRA – secretaria online;
- Publicações constantes dos contatos dos setores para as dúvidas possam ser atendidas.

12. AÇÕES INCLUSIVAS

O compromisso do IFSP com as ações inclusivas está assegurado pelo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2019-2023). Nesse documento estão descritas as metas para garantir o acesso, a permanência e o êxito de estudantes dos diferentes níveis e modalidades de ensino.

O IFSP visa efetivar a Educação Inclusiva como uma ação política, cultural, social e pedagógica, desencadeada em defesa do direito de todos os(as) estudantes com necessidades específicas. Dentre seus objetivos, o IFSP busca promover a cultura da educação para a convivência, a prática democrática, o respeito à diversidade, a promoção da acessibilidade arquitetônica, bem como a eliminação das barreiras educacionais, atitudinais e ambientais, incluindo

socialmente a todos por meio da educação. Considera também fundamental a implantação e o acompanhamento das políticas públicas para garantir a igualdade de oportunidades educacionais, bem como o ingresso, a permanência e o êxito de estudantes com necessidades educacionais específicas, incluindo o Público-Alvo da Educação Especial (PAEE), conforme a legislação vigente. (Constituição Federal/1988, art. 205, 206 e 208; Lei nº 9.394/1996 - LDB; Lei nº 13.146/2015 - LBI; Lei nº 12.764/2012 - Transtorno do Espectro Autista; Decreto 3298/1999 – Política para Integração - Alterado pelo Decreto nº 5.296/2004 – Atendimento Prioritário e Acessibilidade; Decreto nº 6.949/2009; Decreto nº 7.611/2011 – Educação Especial; Lei 10.098/2000 – Acessibilidade, NBR ABNT 9050 de 2015; Portaria MEC nº 3.284/2003.

Para o desenvolvimento de ações inclusivas que englobem a adequação de currículos, objetivos, conteúdos e metodologias adequados às condições de aprendizagem do(a) estudante, inclusive com o uso de tecnologias assistivas, acessibilidade digital nos materiais disponibilizados no ambiente virtual de aprendizagem, haverá apoio da equipe do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) e da equipe da Coordenadoria Sociopedagógica (CSP).

Assim, com o objetivo de realizar essas ações, deve-se construir de forma coletiva entre docentes, técnicos, família e o(a) próprio(a) estudante, o Plano Educacional Individualizado (PEI), que segundo REDIG (2019), trata-se de um instrumento para a individualização, ou seja, um programa com metas acadêmicas e sociais, que organiza a proposta pedagógica, com a finalidade de atender as especificidades e singularidades dos(as) estudantes atendidos(as) pelo NAPNE. As orientações para a elaboração do PEI encontram-se nas diretrizes institucionais vigentes.

Estratégias do campus em relação aos estudantes com necessidades educacionais específicas:

- Servidores e alunos do IFSP, vinculados ao Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (Napne), em diferentes campi do Instituto, expediram um Guia Orientativo para a elaboração de materiais acessíveis. O documento visa a auxiliar na reorganização das atividades

acadêmicas durante a suspensão das aulas presenciais e está disponível em https://www.ifsp.edu.br/images/reitoria/Nucleos/Napne/GuiaMateriaisAcessiveis_Napne2020_v1.pdf

- O Grupo de Trabalho "IFSP para Todes", com o apoio do Departamento de Articulação Pedagógica, Ações Inclusivas e Formação Continuada (Dape), realizou, no dia 16 de junho, o "Fórum IFSP para Todes: Acessibilidade na Educação Profissional, Técnica e Tecnológica", com relatos das políticas e ações do IFSP, dos diferentes atores no processo de inclusão escolar e questionamentos sobre o que é inclusão, o que é educação especial, e como é ser pessoa com deficiência no contexto do IFSP.

- O Napne do IFSP Campus Cubatão está promovendo um Ciclo de Palestras sobre Educação Especial e Inclusiva com o objetivo de promover o fortalecimento da cultura para a convivência, o respeito e a diversidade, incluindo a todos por meio da educação e a eliminação de entraves, obstáculos, atitudes ou comportamentos que impeçam ou prejudiquem a participação social das pessoas com deficiência e com necessidades específicas em igualdade de condições e oportunidades.

- Os alunos com necessidades educacionais específicas estão sendo acompanhados pela CSP e apoiados pelo NAPNE.

- Tem havido contato constante através de diferentes meios de comunicação com estes alunos, a fim de auxiliá-los no uso de ferramentas virtuais de ensino e aprendizagem (o Moodle, principalmente) e os conteúdos trabalhados em cada disciplina do aluno especial.

Cada docente desenvolve, ainda, de acordo com as necessidades dos alunos, provas e atividades adaptadas, além de disponibilizarem material específico com o conteúdo trabalhado para alunos com necessidades especiais de acordo com as especificidades individuais.

13. EQUIPE DE TRABALHO

13.1 Docentes

Nome do(a) docente	Titulação	Regime de Trabalho	Área de formação
Adriana Rodrigues Mendonça	Mestre	RDE	Letras
Alberto Luiz Ferreira	Mestre	40h	Processamento de Dados
Ana Elisa Sobral Caetano da Silva Pereira	Doutora	RDE	Letras
Carlos Jair Coletto	Mestre	RDE	Tecnologia em Processamento de Dados
Cesar Augusto Pasquale Rago	Mestre	Substituto	Tecnologia e processamento de dados
Cherowlly Jussara Ribeiro	Mestre	Substituto	Letras
Daniela Cleusa de Jesus Carvalho	Doutora	Substituto	Letras
Daniella Georges Coulouris	Doutora	RDE	Sociologia
Eduardo Henrique Gomes	Mestre	RDE	Ciência da Informação
Elaine Cristina de Araújo	Especialista	RDE	Letras
Fabiana de Lacerda Vilaco	Doutora	RDE	Letras
Ferdinando Calle	Especialista	RDE	Engenharia
Fernando Dias de Oliveira	Mestre	RDE	Educação Física
Fernando Ribeiro dos Santos	Doutor	40h	Administração
Flavia Daylane Tavares de Luna	Doutora	RDE	Química
Ivaldo Marques Batista	Mestre	RDE	Ciência da Computação

Jairo Augusto dos Santos	Mestre	RDE	Filosofia
Jairo Barbosa Junior	Doutor	RDE	Engenharia de Produção Mecânica
Jamielli Tomaz Pereira	Doutora	RDE	Matemática
José Rodrigues Mao Junior	Doutor	RDE	História
Julio Cezar Zandonadi	Doutor	RDE	Geografia
Katya Laís Ferreira Patella Couto	Doutora	RDE	Letras
Khalil Salem Sugui	Doutor	RDE	Letras
Leandro Fabrício Campelo	Doutor	RDE	Geografia
Leonardo Matheus Marion Jorge	Doutor	RDE	Física
Letícia Vieira Oliveira Giordano	Doutora	RDE	Matemática
Lidiane dos Santos Dantas	Mestre	Substituto	Tecnologia em Automação Industrial
Luana Augusta de Araújo	Mestre	RDE	Letras
Luana Mara Almeida Teixeira	Mestre	RDE	Letras
Lucas Kenjy Bazaglia Kuroda	Doutor	RDE	Matemática
Luiz Henrique Kiehn	Mestre	RDE	Ciência da Computação
Manuel Filgueira Barral	Doutor	RDE	Química
Marcelo Augusto Miyahiro	Mestre	RDE	Geografia
Marcelo Eduardo Pereira	Mestre	RDE	Matemática
Marciel Silva Santos	Mestre	RDE	Física
Marco Aurélio Pires Marques	Mestre	RDE	Tecnologia em Processamento de Dados

Maria de Fátima das Neves Moreira	Mestre	RDE	História
Matilde Perez Quinteiros	Mestre	RDE	Tecnologia em Processamento de Dados
Maurício Neves Asenjo	Especialista	40h	Processamento da Informação
Maximiliano Pimentel	Especialista	Substituto	Processamento de Dados
Natália Salan Marpica	Doutora	RDE	Sociologia
Paulo Bueno Guerra	Mestre	RDE	Biologia
Paulo Jorge de Oliveira Carvalho	Doutor	RDE	Psicologia
Paulo Vitor de Souza Perri	Mestre	RDE	Matemática
Rafael Stoppa Rocha	Mestre	RDE	Letras
Rebeca Previante Medina	Doutora	RDE	Química
Rita de Cássia Demarchi	Doutora	RDE	Artes
Roberta Silva Antunes	Mestre	RDE	Letras
Robson Nunes da Silva	Mestre	RDE	Tecnologia em Processamento de Dados
Rosa Maria Micchi	Mestre	RDE	Letras
Rubens Lacerda de Sá	Doutor	RDE	Letras
Sergio Arnaud Sampaio	Mestre	RDE	Física
Solange Maria da Silva	Mestre	RDE	Ciências Econômicas
Sueli Maria Preda dos Santos Torres	Doutora	RDE	Ciências Biológicas
Wellington Ramos Santos	Doutor	RDE	Filosofia



13.2 Corpo Técnico-Administrativo/Pedagógico

Nome do(a) servidor(a)	Formação	Cargo/Função
Alberto de Oliveira Lange	Ensino Médio	Técnico de laboratório área
Alcir de Oliveira	Ensino Superior	Vigilante
Alexsander Sant'Ana	Especialização	Técnico de laboratório área
Aline Ramos de Lima	Mestrado	Administrador
Ana Claudia Oliveira de Almeida Nascimento	Mestrado	Auxiliar em administração
Ana Elisa de Carvalho Montelo	Ensino Superior	Assistente em administração
Andrezza Papini Alkmim de Souza Oliveira	Mestrado	Técnico em educação física
Barbara Andrade Lessa do Vale	Especialização	Assistente em administração
Bruno de Souza Nascimento	Especialização	Técnico de laboratório área
Barbara Andrade Lessa do Vale	Especialização	Assistente em administração
Bruno de Souza Nascimento	Especialização	Técnico de laboratório área
Carlos Henrique Santos Coelho	Mestrado	Técnico de laboratório área
Cleber Pinheiro da Costa Neves	Especialização	Tecnólogo-formação
Clovis Ferreira da Silva	Ensino Médio	Auxiliar de eletricitista
Danilo Arantes Teofilo	Ensino Superior	Técnico de tecnologia da Informação



Dilma Sergio Rodrigues de Lima	Especialização	Contador
Diogo Ramon Dias de Oliveira	Especialização	Assistente em administração
Edenilson das Neves	Especialização	Assistente de aluno
Edison Jose de Aguiar	Especialização	Médico-área
Edison Martins Ribeiro	Especialização	Técnico em eletroeletrônica
Eliane Rocha Santos Moreira	Especialização	Técnico em tecnologia da informação
Elisangela Maria de Souza	Ensino Superior	Assistente de aluno
Eliude dos Santos Pimentel	Especialização	Assistente social
Etiene Siqueira Rocha	Doutorado	Bibliotecário-documentalista
Fabiana Silveira Botani Gimenes de Jesus	Ensino Superior	Técnico em secretariado
Flavia Gomes dos Santos	Especialização	Assistente em administração
Francisca Adeiza Nascimento Monteiro Oliveira	Especialização	Assistente em administração
Franz Mikhailovitch Barbosa Cavalcanti	Ensino Médio	Auxiliar em administração
Gisela de Barros Alves Moura	Doutorado	Pedagogo-área
Gisele Assuncao de Andrade	Especialização	Assistente em administração
Helyene Rose Cruz Silva	Mestrado	Assistente social
Ivan da Conceicao Souza	Ensino Médio	Porteiro
Ivone Pedroso de Souza Cabral	Ensino Médio	Auxiliar em administração



Joao Paulo Dal Poz Pereira	Especialização	Técnico de laboratório área
Jorge Luiz Dias Agia	Mestrado	Auxiliar em administração
Josias dos Santos	Ensino Superior	Assistente de aluno
Julio Villar Ornellas	Mestrado	Analista de técnico da informação
Leidiane Teles Santos	Especialização	Assistente em administração
Leonardo Perez e Silva	Ensino Superior	Assistente em administração
Livia Reis Dantas de Souza	Mestrado	Técnico em assuntos educacionais
Luana Alexandre Duarte	Ensino Superior	Assistente social
Lucia Helena Dal Poz Pereira	Especialização	Auxiliar de enfermagem
Marcilene Maria Enes Ribeiro	Especialização	Bibliotecário-documentalista
Maria Aparecida Nunes dos Santos	Ensino Superior	Servente de limpeza
Maria das Neves Farias Dantas Bergamaschi	Mestrado	Técnico em assuntos educacionais
Maria Del Pilar Dominguez Estevez	Especialização	Médico-área
Mayra Marques da Silva Gualtieri Kappann	Doutorado	Psicólogo-área
Michelli Analy de Lima Rosa	Especialização	Pedagogo-área
Nadir Barbosa da Silva dos Santos	Ensino Superior	Auxiliar de laboratório
Naim Abdouni	Mestrado	Administrador
Nataly Caroline Mercez Cassiano	Especialização	Assistente em administração
Pamela Vanessa Silva dos Santos Custodio	Ensino Superior	Assistente de aluno



Rejane da Silva Correia	Especialização	Tradutor intérprete de linguagem sinais
Robson Escotiel Silva Rocha	Mestrado	Técnico de laboratório área
Rodrigo Guimaraes da Silva	Ensino Médio	Auxiliar em administração
Rosângela do Carmo dos Santos	Especialização	Técnico em assuntos educacionais
Rosileine Mendonca de Lima	Mestrado	Técnico em contabilidade
Rubens Jacintho	Ensino Médio	Vigilante
Rui Araujo da Silva	Especialização	Assistente em administração
Sergio Roberto Holloway Escobar	Especialização	Assistente de aluno
Silvia Aparecida Ribeiro	Especialização	Assistente de aluno
Simone Aparecida de Lima Silva	Especialização	Auxiliar em administração
Simone Cardoso	Especialização	Auxiliar em administração
Simone Stefani da Silva	Mestrado	Pedagogo-área
Thalita di Bella Costa Monteiro	Doutorado	Revisor de textos
Vera Lucia Araujo Rabelo	Especialização	Assistente em administração
Waldisia Rodrigues de Lima	Doutorado	Pedagogo-área
Wellington de Lima Silva	Especialização	Técnico de laboratório área

14. BIBLIOTECA

A biblioteca “Eloyza Martinez”, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – campus Cubatão, busca apoiar as atividades de ensino, pesquisa e extensão do campus ao fomentar atividades culturais, amparar o desenvolvimento de atividades acadêmicas e priorizar o atendimento das necessidades informacionais dos alunos na elaboração de suas pesquisas.

O corpo técnico da biblioteca é composto pela coordenadora Marcilene Maria Enes Appugliese e os colaboradores Etiene Siqueira Rocha e Rui Araújo da Silva.

A biblioteca dispõe de uma área de 200m². Disponibiliza um espaço para estudos em grupo e oito computadores com acesso à internet. Há, ainda, uma sala separada para estudo individualizado, que contém 12 estações de estudo. Na referida biblioteca, os livros, todos tombados, estão dispostos em estantes, seguindo uma ordem pré-estabelecida de classes de assuntos, após terem passado pelo processamento técnico e serem incluídos no sistema informatizado.

Para atender à demanda dos cursos, existe a possibilidade de expansão e ampliação do acervo, que atualmente conta com 5.396 títulos e cerca de 13.939 exemplares distribuídos em diversas áreas, além de trabalhos de conclusão de curso, em formato físico e eletrônico, obras de referência, periódicos online com links nos computadores da biblioteca, CDs e DVDs.

A biblioteca presta os seguintes serviços: empréstimo domiciliar, reserva, auto-devolução, consulta local ao acervo, levantamento bibliográfico, acesso ao conteúdo do portal de periódicos da CAPES, acesso à coleção de normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), orientação para normalização bibliográfica, elaboração de ficha catalográfica e acesso aos computadores e internet. A quantidade de livros para empréstimo para discentes é de cinco livros pelo período de sete dias corridos, sendo permitida a renovação por três vezes. Docentes e técnico-administrativos podem realizar empréstimos de até sete livros no prazo de 14 dias, também sendo permitida renovação.

Os serviços oferecidos pela biblioteca de forma online visam oferecer agilidade e praticidade aos usuários. Estão disponibilizados por meio do software Pergamum, que oferece o serviço de consultas locais e em rede e reservas no

acervo local, além de possibilitar consulta ao acervo de outras bibliotecas do IFSP. Desde maio de 2017, o IFSP também oferece acesso ao acervo digital da Biblioteca Virtual Pearson, com mais de 9.381 títulos disponíveis.

Ademais, a biblioteca do campus dá acesso às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e da Associação Mercosul de Normalização (AMN). Por meio da utilização de da aplicação dos recursos disponibilizados nessa coleção, é possível atestar a padronização de diversos produtos e processos que permeiam tanto as ações, quanto as pesquisas desenvolvidas no âmbito técnico e tecnológico do IFSP.

Encontra-se também disponível para acesso o Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), uma biblioteca virtual que reúne e disponibiliza a instituições de ensino e pesquisa no Brasil o melhor da produção científica internacional. Ele conta com um acervo de mais de 37 mil títulos com textos completo, 130 bases referenciais, 12 bases dedicadas exclusivamente a patentes, além de livros, enciclopédias e obras de referência, normas técnicas, estatísticas e conteúdo audiovisual.

A biblioteca do campus também disponibiliza o serviço de empréstimo entre bibliotecas da rede do IFSP.

A biblioteca atende tanto ao público interno, quanto ao externo e funciona nos três turnos de aula, de forma ininterrupta, ou seja, de segunda a sexta-feira, das 9h às 20h. Para esse atendimento, segue o regulamento de uso das bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, onde constam as normas gerais a serem seguidas.

15. INFRAESTRUTURA

O Campus Cubatão localiza-se na cidade de Cubatão, Baixada Santista, no bairro do Jardim Casqueiro, em local de fácil acesso pelas Rodovias do Sistema Anchieta-Imigrantes. Ocupa uma área de 27.429,16 m², em três pavimentos, totalizando 11.542,58 m² de área construída.

15.1 Infraestrutura física

Todas as salas de aula são equipadas com quadro branco, ventiladores e ar-condicionado. Há banheiros e bebedouros no final de cada um dos corredores de cada pavimento. O campus também conta com uma cantina e com um refeitório, equipado com geladeiras e forno de micro-ondas, com acesso liberado para todos os alunos e servidores.

A Tabela a seguir relaciona a infraestrutura física do IFSP Campus Cubatão. Com a recente aquisição de duas impressoras 3D no final do ano de 2019, propõe-se a implementação de um espaço *MAKER* no *campus*, visando a apoiar ações de pesquisa, inovação e desenvolvimento de produtos.

Local	Quantidade atual	Quantidade prevista até o ano 2030	Área (m ²)
Auditório	1	1	91,30
Biblioteca	1	1	154,54
Instalações Administrativas	5	5	114,08
Laboratórios de Informática e Redes	6	6	395,44
Laboratórios de Indústria	9	9	508,44
Laboratório de Química	1	1	63,57
Laboratório de Fonética	1	1	10,11
Laboratório de Física	1	1	63,57
Laboratório de Biologia	1	1	63,57
Laboratório de Turismo	1	1	57,51
Laboratório de Hospedagem	1	1	19,11

Laboratório de Ensino de Matemática	1	1	41,47
Laboratório Maxwell	1	1	13,50
Salas de aula	18	18	946,55
Sala coletiva de Coordenação	1	1	19,62
Salas de Docentes	2	2	44,86
Sala do NDE e Colegiados de Cursos	1	1	49,57
Sala de Pesquisa	4	4	36,89
Gabinete coletivo de trabalho para os professores	1	1	24,68
Refeitório	1	1	48,60
Restaurante estudantil	1	1	439,18
Cantina	1	1	20,60
Sala do Diretório Acadêmico	1	1	14,70
Sala do Grêmio Estudantil	1	1	14,70
Quadra Poliesportiva	2	2	687,31
Campo esportivo	1	1	1.874,00
Ginásio Poliesportivo	1	1	1.775,92

15.2 Acessibilidade

No campus, o acesso aos pavimentos 1 e 2 dá-se por meio de duas escadas, com corrimão, e uma rampa própria para o acesso de cadeirantes e

portadores de necessidades específicas de locomoção. Conta-se ainda com três escadas de incêndio, externas. Todas as salas de aulas e laboratórios, bem como as instalações administrativas e auditórios, permitem o acesso de cadeirantes e pessoas com deficiência. Há piso tátil na área administrativa e as portas das salas de aulas são identificadas com escrita em braile e etiqueta digital para acesso à sua descrição online. Além disso, o câmpus conta com banheiro para pessoas com mobilidade reduzida no primeiro pavimento.

É importante salientar que o câmpus Cubatão conta com três tradutores/ intérpretes de Libras que desenvolvem um trabalho com os alunos em sala de aula juntamente com os professores de cada disciplina, contribuindo para a mobilidade das pessoas com deficiência auditiva/surda, por meio da mediação na comunicação entre os discentes, espaços e a comunidade escolar acadêmica. Além disso, o câmpus também conta com uma profissional de AEE (Atendimento Estudantil Especializado) que auxilia os alunos com maiores dificuldades a desenvolverem as atividades oferecidas pelos professores.

15.3 Laboratórios de informática

Laboratório de Informática 207: capacidade 40 alunos

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computadores	Computadores HP 600 com 8GB de memória RAM, HD de 1TB e Sistema Operacional Windows 10 Education.	20
Projetores	Projetor e Lousa Digital Epson	1

Laboratório de Informática 208: capacidade 40 alunos

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computadores	Computadores HP 600 com 8GB de memória RAM, HD de 1TB e Sistema Operacional Windows 10 Education.	20

Projetores	Projetor e Lousa Digital Epson	1
------------	--------------------------------	---

Laboratório de Informática 210: capacidade 40 alunos

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computadores	Computadores HP 600 com 8GB de memória RAM, HD de 1TB e Sistema Operacional Windows 10 Education.	20
Projetores	Projetor e Lousa Digital Epson	1

Laboratório de Informática 211: capacidade 40 alunos

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computadores	Computadores HP 600 com 8GB de memória RAM, HD de 1TB e Sistema Operacional Windows 10 Education.	20
Projetores	Projetor e Lousa Digital Epson	1

Laboratório de Informática 213: capacidade 40 alunos

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computadores	Computadores HP 600 com 8GB de memória RAM, HD de 1TB e Sistema Operacional Windows 10 Education.	20
Projetores	Projetor e Lousa Digital Epson	1

15.4 Laboratórios específicos

Laboratório de Redes 201: capacidade 40 alunos

Laboratório	Especificação	Quantidade
Redes - 201	Computadores HP 6305 com 4G de	16



	memória RAM, HD de 500GB e Sistema Operacional Windows 7 Pro.	
Redes - 201	Armário Rack de Redes	1
Redes - 201	Servidor HP Proliant ML350 G5	1
Redes - 201	Servidor IBM x3400 M3	1
Redes - 201	Roteador Modular Cisco 3600	1
Redes - 201	Roteador Cisco 4000	1
Redes - 201	Switch Roteador Wireless Mymax MWR/AP-54M	1
Redes - 201	Switch Cisco Catalyst 2900 Series XL	1
Redes - 201	Switch 3Com SuperStack 3 4226T	1
Redes - 201	Switch 3Com 2916 – SFP Plus	1
Redes - 201	Patch Panel CAT 5e	2

Laboratório	Especificação	Quantidade	Capacidade
Biologia	-	1	40
Química	-	1	40



Física	-	1	40
--------	---	---	----

16. DIPLOMAS

No Curso Técnico em Informática na forma integrada ao Ensino Médio, fará jus ao diploma o aluno que obtiver média das notas finais, igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência global mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e demais atividades, em cada área do conhecimento, Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas, Disciplinas Técnicas, que inclui o Projeto Integrador. O modelo do diploma seguirá a legislação vigente e os modelos utilizados pelo IFSP.

17. REFERÊNCIAS

BRASIL. **Decreto nº 4127, de 25 de fevereiro de 1942.** Estabelece as bases de organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial. Disponível em <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-4127-25-fevereiro-1942-414123-norma-pe.html#:~:text=DECRETO-LEI%20N%C2%BA%204.127%2C%20DE%2025%20DE%20FEVEREIRO%20DE,esta%20belecimentos%20de%20ensino%20industrial.%20Te%20set%202022xto%20-%20Publica%C3%A7%C3%A3o%20Original> Acesso em: 08 set 2022

_____. **Decreto nº 3298/99, de 20 de dezembro de 1999.** Regulamenta a Lei n.º 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3298.htm Acesso em: 08 set 2022.

_____. **Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002.** Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Decreto 5.154, de 23 de julho de 2004.** que 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. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_parecer392004.pdf Acesso em: 20 nov. 2021.



_____. **Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.** Regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm> Acesso em 20 nov. 2021.

_____. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005.** Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000: Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm> Acesso em 20 nov. 2021.

_____. **Decreto 6949 de 25 de agosto de 2009.** Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm. Acesso em 08 set 2022.

_____. **Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009.** que institui o Programa Nacional de Direitos Humanos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d7037.htm> Acesso em 20 nov. 2021.

_____. **Decreto nº 7.611/2011, de 17 de novembro de 2011.** que dispõe sobre a educação especial e o atendimento educacional especializado e dá outras providências. 21) Decreto nº 7.611/2011, de 17 de novembro de 2011, que dispõe sobre a educação especial e o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017.** Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-018/2017/decreto/d9057.htm> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997.** Que institui o Código de Trânsito Brasileiro. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1997/lei-9503-23-setembro-1997-372348-publicacaooriginal-1-pl.html>> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999.** Que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras



providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm> Acesso em: 20 nov. 2021.

Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Que dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003.** Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.639.htm> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Lei nº 10.793, de 1 de dezembro de 2003.** Que altera a redação do art. 26, que dispõe sobre a Educação Física no projeto pedagógico da escola e 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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.793.htm> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008.** Altera Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Que 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 nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e nº 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. 6 da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001 e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Lei 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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20072010/2008/lei/l11892.htm> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Lei nº 12.061, de 27 de outubro de 2009.** Que altera o inciso II do art. 4º e o inciso VI do art. 10 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, para



assegurar o acesso de todos os interessados ao ensino médio público. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12061.htm> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009.** Que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nº 10.880, de 9 de junho de 2004, nº 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, e nº 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória no 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei no 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11947.htm> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Lei nº 12764, de 27 de dezembro de 2012.** Instituiu a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm Acesso em 08 set 2022.

_____. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014.** Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm Acesso em: 08 set 2022.

_____. **Lei nº 13.278, de 2 de maio de 2016.** Que altera o § 6o do art. 26 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que fixa as diretrizes e bases da educação nacional, referente ao ensino da arte. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13278.htm> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Lei nº 13.666, de 16 de maio de 2018.** Que inclui a educação alimentar e nutricional entre os temas transversais. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13666.htm> Acesso em: 20 nov. 2021.

Lei nº 13.663, de 14.5.2018. Que inclui a promoção de medidas de conscientização, de prevenção e de combate a todos os tipos de violência e a promoção da cultura de paz entre as incumbências dos estabelecimentos de ensino. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13663.htm> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004.** Que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o

Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana. Disponível em: <https://www.ifsp.edu.br/images/prx/NormasManuais/2015_Portaria_2968_Regulamenta_as_aes_de_extenso.pdf> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Resolução IFSP 396, de 19 de novembro de 2008.** Aprova o Plano e autoriza a implementação do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio Informática da Unidade Cubatão. Disponível em <https://www.ifsp.edu.br/noticias/2-uncategorised/1656-resolucoes-2008>. Acesso em: 08 set 2022.

_____. **Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012.** Que estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001_12.pdf> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012.** Que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB nº 1, de 21 de janeiro de 2004.** que 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. Inclui texto Resolução CNE/CEB nº 2/2005. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1.pdf>> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB nº 2, de 4 de abril de 2005.** Modifica a redação do § 3º do artigo 5º da Resolução CNE/CEB nº 1/2004 até nova manifestação sobre estágio supervisionado pelo Conselho Nacional de Educação. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rceb002_05.pdf> Acesso em: 20 de nov. 2021.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CEB nº 39 de 08 de dezembro de 2004.** Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=14428-pceb039-04&category_slug=outubro-2013-pdf&Itemid=3019> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNB/CEB nº 07, de 07 de abril de 2010.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica. Disponível em https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_PAR_CNECEBN72010.pdf?query=diretrizes%20curriculares. Acesso em 08 set 2022.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP N° 8, de 06 de março de 2012.** Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: <<http://www.prograd.ufu.br/legislacoes/parecer-cnecp-0082012-de-06-de-marco-de-2012-diretrizes-nacionais-para-educacao-em>> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Parecer CNE/CEB n.º 16 de 05 de junho de 2012.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola. Disponível em: <https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_PAR_CNECEBN162012.pdf?query=CURRICULARES> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Resolução CNE/CEB n.º 8, de 20 de novembro de 2012.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola na Educação Básica. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11963-rceb008-12-pdf&category_slug=novembro-2012-pdf&Itemid=30192> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB n° 1, de 5 de dezembro de 2014.** Que Atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, disciplinando e orientando os sistemas de ensino e as instituições públicas e privadas de Educação Profissional e Tecnológica quanto à oferta de cursos técnicos de nível médio em caráter experimental, observando o disposto no art. 81 da Lei n° 9.394/96 (LDB) e nos termos do art. 19 da Resolução CNE/CEB n° 6/2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16705-res1-2014-cne-ceb-05122014&category_slug=dezembro-2014-pdf&Itemid=30192> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CEB n° 1/2018, de 24 de janeiro de 2018.** Consulta sobre estágio supervisionado na Educação Profissional. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=81351-pceb001-18-pdf&category_slug=janeiro-2018-pdf&Itemid=30192> Acesso em: 20 nov. 2021,

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB n° 3, de 21 de novembro de 2018,** que atualiza as Diretrizes Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16705-res1-2014-cne-ceb-05122014&category_slug=dezembro-2014-pdf&Itemid=30192> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP n° 7 de 19 de maio de 2020.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica, a partir da Lei n° 11.741/2008, que deu nova redação à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16705-res1-2014-cne-ceb-05122014&category_slug=dezembro-2014-pdf&Itemid=30192>



ias=151591-pcp007-20&category_slug=julho-2020-pdf&Itemid=30192> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB nº 2, de 15 de dezembro de 2020**. Aprova a quarta edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2020-pdf/167211-rceb002-20/file>> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 17 de 10 de novembro de 2020**. Reanálise do Parecer CNE/CP nº 7, de 19 de maio de 2020, que tratou das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica, a partir da Lei nº 11.741/2008, que deu nova redação à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=166341-pcp017-20&category_slug=novembro-2020-pdf&Itemid=30192> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº1, de 5 de janeiro de 2021**. Que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=167931-rcp001-21&category_slug=janeiro-2021-pdf&Itemid=30192> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Resolução /CD/FNDE nº 38, de 16 de julho de 2009**. Que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. Disponível em: <<https://www.fnde.gov.br/index.php/aceso-a-informacao/institucional/legislacao/item/3341-resolu%C3%A7%C3%A3o-cd-fnde-n%C2%BA-38-de-16-de-julho-de-2009>> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. Ministério da Educação. **Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio**. Brasília: Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Brasília (DF): 2007. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento_base.pdf. Acesso em: 20 abr. 2021.

_____. Ministro de Estado do Trabalho e Emprego. **Portaria nº 397, de 09 de outubro de 2002**. Aprova a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO/2002), para uso em todo território nacional e autoriza a sua publicação. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?sessionid=0B39D1C37DB8698344DE88D500EF8E3B.proposicoesWeb2?codteor=382544&filename=LegislacaoCitada+-INC+8189/2006> Acesso em: 20 nov. 2021.



_____. **Portaria 072 de 24 de maio de 2022.** Altera em partes a portaria 066/2022 que institui a CEIC – Comissão para Elaboração e Implementação dos Projetos Pedagógicos do Curso Técnico Integrado ao Médio de Informática. Disponível em <https://cbt.ifsp.edu.br/index.php/documentos-e-editais/58-instituicao/2268-2022>. Acesso em 08 set 2022.

_____. **Portaria CBT 0039 de 26 de junho de 2020.** GTs para retomada de atividades presenciais. Disponível em <https://cbt.ifsp.edu.br/index.php/documentos-e-editais/2-uncategorised/1329-2020-11>. Acesso em: 08 set 2022.

_____. **Portaria Ministerial MEC nº 3284 de 07 de novembro de 2003.** Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/port3284.pdf>. Acesso em 08 set 2022.

BACICH, L.; MORIN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática.** Porto Alegre: Penso, 2018.

CIAVATTA, M.; RAMOS, M. **Ensino Médio e Educação Profissional no Brasil: Dualidade e fragmentação.** Retratos da Escola, v. 5, p. 27-41, 2011.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (Org.). **Ensino Médio Integrado: concepções e contradições.** 3ª edição. São Paulo: Cortez, 2012.

FONSECA, Celso Suckow da. **História do Ensino Industrial no Brasil.** Vol. 1, 2 e 3. RJ: SENAI, 1986.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO. **Balizadores para realização de Estágio Curricular Supervisionado, Projeto Integrador e Trabalho de Conclusão de Curso na Educação Básica.** IFSP, PRE. Maio, 2015. Disponível em: <<https://drive.ifsp.edu.br/s/19f2bf1790d7c11842aba44a6e6b72bd#pdfviewer>> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Guia Orientativo:** Uso das TICs, Mídias e Linguagens nos processos educativos. Disponível em <<https://r.ead.ifsp.edu.br/eadguia>> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Instrução Normativa nº 002-PRE/IFSP, de 14 de maio de 2019.** Regulamenta os procedimentos para a construção dos Currículos de Referência dos cursos da Educação Básica e de Graduação do IFSP. Disponível em: <<https://drive.ifsp.edu.br/s/FIO8yv8yrpo72yN#pdfviewer>> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Instrução Normativa PRE-IFSP nº 003, de 11 de maio de 2020.** Regulamenta procedimentos para o Reconhecimento de Saberes e Competências Profissionais (RESAB) nos cursos técnicos de nível médio na forma articulada concomitante, forma subsequente e na Modalidade de Educação de Jovens e



Adultos (EJA), nos níveis fundamentais e médio, no âmbito do IFSP. Disponível em: <<https://www.ifsp.edu.br/component/content/article/42-assuntos/ensino/157-normas-e-legislacao>> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Instrução Normativa PRE/IFSP nº06, de 22 de junho de 2021.** Regulamenta, no âmbito do IFSP, os procedimentos para os trâmites de implantação e reformulação dos cursos técnicos na forma integrada ao médio, inclusive na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA), no contexto de implementação dos Currículos de Referência da Educação Básica e das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional Tecnológica. Disponível em: <<https://www.ifsp.edu.br/component/content/article/42-assuntos/ensino/157-normas-e-legislacao>> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Instrução Normativa PRE-IFSP nº 11, de 24 de novembro de 2021.** Dispõe sobre os procedimentos para desfazimento dos livros didáticos ociosos, irrecuperáveis ou desatualizados e dos materiais didáticos e de apoio, impressos, digitais, magnéticos e de outros congêneres provenientes de Programa Nacional do Livro e do Material Didático no âmbito do Instituto Federal de São Paulo (IFSP). Disponível em: <https://ifsp.edu.br/images/pre/INSTRUO_NORMATIVA_PRE_IFSP_n_11_-Desfazimento_Livro_Didatico_1.pdf> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas. **NEABI Indica:** Sugestões de biografias de personalidades negras e indígenas e atividades para abordar a História e Cultura Africana, Afro-brasileira e Indígena na sala de aula Nº 03. Disponível em: <https://itq.ifsp.edu.br/images/NEABI/indica/NEABI_Indica_3_2019.pdf> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Nota Técnica nº 001/2014.** Recuperação contínua e Recuperação Paralela. Disponível em: <https://pre.ifsp.edu.br/index.php?option=com_weblinks&view=category&id=183&Itemid=420> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Portaria nº 2.582, de 17 de julho de 2020.** Dispõe sobre a normatização dos procedimentos de constituição da Comissão para Elaboração e Implementação de Projetos Pedagógicos de Cursos de Educação Básica (CEIC), para os cursos da educação básica no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP). Disponível em: <<https://drive.ifsp.edu.br/s/HiW6me4BBTCqz7b#pdfviewer>> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Portaria nº 2.095, de 2 de agosto de 2011.** Regulamenta o processo de implantação, oferta e supervisão de visitas técnicas no IFSP. Disponível em: <https://itp.ifsp.edu.br/files/cex/Portaria_2095_-_Visitas_Tcnicas.pdf> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Portaria nº 2.968, de 24 de agosto de 2015.** Regulamento das ações de Extensão no IFSP. Disponível em: <<https://www.ifsp.edu.br/images/prx/Nor>>



masManuais/2015_Portaria_2968_Regulamenta_as_aes_de_extenso.pdf> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Portaria nº. 1204/IFSP, de 11 de maio de 2011.** Que aprova o Regulamento de Estágio do IFSP. Disponível em: <<https://www.arq.ifsp.edu.br/phocadownload/cex/documentos/Portaria-1204-Regulamento-Estagio.pdf>> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Resolução IFSP nº 866, de 04 de junho de 2013.** Projeto Pedagógico Institucional. Disponível em: <https://ifsp.edu.br/images/reitoria/Resolucoes/resolucoes2013/Resol_866_Aprova_PPI_IFSP.pdf> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Resolução IFSP nº 871, de 04 de junho de 2013.** Regimento Geral. Alterado pela Resolução nº 7, de 4 de fevereiro de 2014. Disponível em: <<https://www.ifsp.edu.br/images/reitoria/regimento-geral-do-ifsp-1.pdf>> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Resolução nº 1, de 31 de agosto de 2009,** do Conselho Superior. Alterado pelas Resoluções nº 872, de 04 de junho de 2013, e pela Resolução nº 8, de 04 de fevereiro de 2014 – Estatuto do IFSP. Disponível em: <https://ifsp.edu.br/images/reitoria/Resolucoes/resolucoes2013/resol_872_2013_Aprova_alteraes_estatuto_ifsp_a.pdf> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Resolução nº 86/2017, de 05 de setembro de 2017.** Altera artigo 44 da Resolução nº 40/2015 – Aprova diretrizes para os cursos do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA no IFSP. Disponível em: <<https://drive.ifsp.edu.br/s/rTmuwKYVp8bKosf#pdfviewer>> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Resolução Nº 163/2017, de 28 de novembro de 2017** – Aprova as Diretrizes para os Cursos Técnicos de Nível Médio na forma integrada ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. Disponível em: <<https://drive.ifsp.edu.br/s/BxKITl9qaLguDpL#pdfviewer>> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Resolução nº 37/2018, de 08 de maio de 2018.** Aprova a construção de currículos de referência para o IFSP. São Paulo: Reitoria, 2019. Disponível em: <https://www.ifsp.edu.br/images/reitoria/Resolucoes/resolucoes2018/Resol_37_2018_Aprova--a--construo-de-curriculos--dereferenciaparaoIFSP_08_05_2018.pdf> Acesso em: 18 set. 2021.

_____. **Resolução IFSP nº 62, de 07 de agosto de 2018** – Aprova a Organização Didática da Educação Básica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. Disponível em: <https://jnd.ifsp.edu.br/images/documentos/OrgDidatica_EducacaoBasica_Resolucao_62-2018.pdf> Acesso em: 20 nov. 2021.



_____. **Resolução IFSP nº 10, de 10 de março de 2020** – Aprova Diretrizes sobre a tramitação das propostas de Implantação, Atualização, Reformulação, Interrupção Temporária de Oferta de Vagas, Alteração do Número de Vagas e Extinção de Cursos da Educação Básica e Superiores de Graduação, nas modalidades presencial e a distância, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP). <<https://drive.ifsp.edu.br/s/qntAl7w0LGIHrmV#pdfviewer>> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Resolução Normativa IFSP nº 01/2021, de 1º de junho de 2021.** Revoga a Resolução nº139/2015, de 08 de dezembro de 2015, e Aprova o Regulamento do Conselho de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. Disponível em: <<https://drive.ifsp.edu.br/s/MIE3wzQZcZDoOJ6#pdfviewer>> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Resolução Normativa IFSP n.º 06, de 09 de novembro de 2021.** Altera a resolução n.º 62/2018, de 07 de agosto de 2018, da Organização Didática da Educação Básica, e a resolução nº 147/2016, de 06 de dezembro de 2016, da Organização Didática de Cursos Superiores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. Disponível em: <<https://drive.ifsp.edu.br/s/HzJSNM725da9VtX#pdfviewer>> Acesso em: 20 nov. 2021.

MATIAS, Carlos Roberto. **Reforma da Educação Profissional:** implicações da unidade – Sertãozinho do CEFET-SP. Dissertação (Mestrado em Educação). Centro Universitário Moura Lacerda, Ribeirão Preto, São Paulo, 2004.

MOLL, Jaqueline et. al. **Educação profissional e tecnológica no Brasil Contemporâneo:** desafios, tensões e possibilidades. Porto Alegre: Artmed, 2010.

PACHECO, Eliezer Moreira. **Os institutos federais:** uma revolução na educação profissional e tecnológica. Natal: IFRN, 2010. Disponível em: <http://200.129.0.130/bitstream/handle/123456789/1274/Os%20institutos%20federais%20-%20Ebook.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 28 set. 2022.

RAYS, Oswaldo Alonso. **Ensino-Pesquisa-Extensão:** notas para pensar a indissociabilidade. Revista Cadernos de Educação Especial, n. 21, p. 71-85, 2003.

REDIG, Annie Gomes. Caminhos formativos no contexto inclusivo para estudantes com deficiência e outras condições atípicas. **Revista Educação Especial.** v.32, pp. 1-19. Marília, São Paulo, SP, Brasil, 2019.

ROA, Maria Cristina Iglesias. **Libras como segunda língua para crianças ouvintes:** avaliação de uma proposta educacional. 2012. 177f. Tese (Mestrado Profissional) – CEDESS, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2012.

SANTOMÉ, J. T. As Culturas Negadas e Silenciadas no Currículo. In: SILVA, T. T. et

al. (Org.). **Alienígenas na Sala de Aula: Uma introdução aos estudos culturais em educação**. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2008. (Coleção Estudos Culturais em Educação).

Documento Digitalizado Público

Reformulação de PPC - CTII

Assunto: Reformulação de PPC - CTII
Assinado por: Roberta Antunes
Tipo do Documento: Projeto
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Documento Digital

Documento assinado eletronicamente por:

- **Roberta Silva Antunes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CTII-CBT**, em 30/03/2023 11:27:05.

Este documento foi armazenado no SUAP em 30/03/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsp.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1283177

Código de Autenticação: 3e8655a6a2

