

Câmpus **Bragança Paulista**

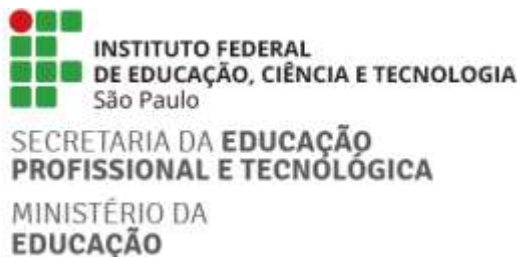


INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA - SÃO PAULO
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO - PPC

TÉCNICO EM **INFORMÁTICA** INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

- Curso Criado pela Resolução CONSUP N.º 901, de 02 de julho de 2013.
- Reformulação de curso, por meio da Resolução N.º 78/2015 de 01 de setembro de 2015.
- Currículo de Referência do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Informática, por meio da Resolução CONSUP N.º 67/2021, de 02 de março de 2021.
- Reformulação de curso, por meio da Resolução Nº 121/2023 de 07 de março de 2023.

TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO



AUTORIDADES INSTITUCIONAIS

REITOR Silmário Batista dos Santos	Diretor(a) Geral do Câmpus João Roberto Moro
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL – PRD Bruno Nogueira Luz	Diretoria Adjunta Educacional do Câmpus André Marcelo Panhan
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO – PRA José Roberto da Silva	Coordenador(a) de Curso Rubens Pantano Filho
PRÓ-REITORIA DE ENSINO – PRE Carlos Eduardo Pinto Procópio	Colaboração Técnica Comissão para Elaboração e Implementação do Projeto Pedagógico do curso Técnico em Informática Integrado ao ensino Médio Adriano Henriques Machado Cristina Corrêa de Oliveira Elisandra Aparecida Alves da Silva Enzo Basílio Roberto Érica Fernanda da Cruz Gustavo Sanchez de Oliveira Josias Falararo Pagotto Kelly Cristina de Oliveira Luiz Gustavo Diniz de Oliveira Veras Maria Julia de Lima Arantes Raphael Naves Rosalvo Soares Cavalcante Filho Rubens Pantano Filho Taís Barbosa Rodrigues Talita de Paula Cipryano de Souza
PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO – PRX Gabriela de Godoy Cravo Arduino	
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	Revisora Textual Maria Isabel d'Andrade de Souza Moniz

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

A Portaria n.º BRA.0137/2021, de 05 de novembro de 2021 designou os servidores a seguir relacionados para, sob a presidência do primeiro, compor a Comissão para Elaboração e Implementação do Projeto Pedagógico de Curso do Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do Câmpus Bragança Paulista, visando à reformulação do Projeto Pedagógico do Curso.

- Rubens Pantano Filho – Coordenador do Curso;
- Kelly Cristina de Oliveira - docente da área de Linguagens;
- Érica Fernanda da Cruz - docente da área de Matemática;
- Josias Falararo Pagotto - docente da área de Ciências da Natureza;
- Adriano Henriques Machado – docente da área de Ciências Humanas;
- Cristina Corrêa de Oliveira – docente do Núcleo Estruturante Tecnológico;
- Elisandra Aparecida Alves da Silva – docente do Núcleo Estr. Tecnológico;
- Rosalvo Soares Cavalcante Filho – docente do Núcleo Estr. Tecnológico;
- Talita de Paula Cipryano de Souza - docente do Núcleo Estr. Tecnológico;
- Enzo Basílio Roberto – Pedagogo;
- Raphael Naves - representante da Coordenadoria de Extensão;
- Luiz Gustavo Diniz de Oliveira Veras - representante da Coordenadoria de Pesquisa e Inovação;
- Gustavo Sanchez de Oliveira - representante da comunidade externa;
- Maria Julia de Lima Arantes - representante do segmento discente;
- Taís Barbosa Rodrigues - representante do segmento discente.

Equipe de colaboração à elaboração do PPC

- Ana Cristina Gobbo César - docente vinculado à área de Ciências da Natureza;

- Karla Cristiny Moraes da Silva - pedagoga da Coordenadoria Sociopedagógica;
- Maria Isabel d' Andrade de Sousa Moniz – docente vinculada à área de Linguagens;
- Mirella Novais Oliveira - docente vinculada à área de Linguagens;
- Silvana Camargo de Castro - técnica em assuntos educacionais da Coordenadoria de Apoio ao Ensino.

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO.....	4
1.1 IDENTIFICAÇÃO DO CÂMPUS	5
1.2 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	6
1.3 MISSÃO.....	6
1.4 CARACTERIZAÇÃO EDUCACIONAL.....	7
1.5 HISTÓRICO INSTITUCIONAL.....	7
1.6 HISTÓRICO DO CÂMPUS E SUA CARACTERIZAÇÃO	9
2. JUSTIFICATIVA E DEMANDA	13
2.1 DEMANDA DO MERCADO	22
3. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO.....	25
4. PERFIL DO EGRESSO.....	26
5. OBJETIVOS DO CURSO	28
6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	34
6.1 NÚCLEOS ESTRUTURANTES.....	39
6.1.1 Núcleo Estruturante Comum (NEC)	39
6.1.2 Núcleo Estruturante Articulador (NEA).....	40
6.1.3 Núcleo Estruturante Tecnológico (NET).....	43
6.2 PRÁTICA PROFISSIONAL	43
6.2.1 Estágio Curricular Supervisionado	45
6.2.2 Projeto integrador.....	47
6.3 TEMAS TRANSVERSAIS	55
6.3.1 Educação das relações étnico-raciais e da história e cultura afro-brasileira e indígena	56
6.3.2 Educação Ambiental.....	57
6.3.3 Educação em Direitos Humanos.....	60
6.3.4 Tabela de temas transversais por componente curricular	61
6.4 COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS.....	65
6.4.1 Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).....	66
6.4.2 Língua Espanhola.....	67
6.5 INDISSOCIABILIDADE ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	67
6.6 ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS.....	67

6.7 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	72
7. ESTRUTURA CURRICULAR	76
8. PLANOS DE ENSINO	79
9. ATIVIDADES DE PESQUISA	205
10. ATIVIDADES DE EXTENSÃO	210
11. APOIO AO (À) DISCENTE	213
12. AÇÕES INCLUSIVAS	219
13. EQUIPE DE TRABALHO	222
13.1 DOCENTES	222
13.2 CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO/PEDAGÓGICO	226
14. BIBLIOTECA	229
15. INFRAESTRUTURA	232
15.1 INFRAESTRUTURA FÍSICA	232
15.2 ACESSIBILIDADE	233
15.3 LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA	234
15.4 LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS	236
16. DIPLOMAS	249
17. REFERÊNCIAS	250



1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

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

SIGLA: IFSP

CNPJ: 10882594/0001-65

NATUREZA JURÍDICA: Autarquia Federal

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

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

CEP: 01109-010

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

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

ENDEREÇO ELETRÔNICO: gab@ifsp.edu.br

DADOS SIAFI: UG: 158154

GESTÃO: 26439

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

NORMAS QUE ESTABELECEM A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

ADOTADA NO PERÍODO: Lei nº 11.892 de 29/12/2008

FUNÇÃO DE GOVERNO PREDOMINANTE: Educação



1.1 Identificação do câmpus

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

Câmpus *Bragança Paulista* / SIGLA: IFSP - BRA

CNPJ: 10.882.594/0007-50

ENDEREÇO: Av. Major Fernando Valle, 2013 - São Miguel - Bragança Paulista - SP, Brasil

CEP: 12903-000

TELEFONES: (11) 4034-7800

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

ENDEREÇO ELETRÔNICO: braganca@ifsp.edu.br

DADOS SIAFI: UG: 153026

GESTÃO: 26439

AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO: Portaria 1712/MEC de 20/12/2006



1.2 Identificação do curso

Curso Técnico em Informática na forma integrada ao Ensino Médio Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação	
Câmpus	Bragança Paulista
Modalidade	Presencial
Previsão de abertura do curso	2023
Turno	Integral
Duração	03 anos
Carga horária do Núcleo Estruturante Comum	2.160 h
Carga horária do Núcleo Estruturante Articulador	180 h
Carga horária do Núcleo Estruturante Tecnológico	1.080 h
Carga horária do Projeto Integrador	120 h
Estágio Curricular Supervisionado	optativo
Carga horária dos Componentes Optativos	240 h
Carga horária mínima obrigatória	3.420 h
Carga horária máxima	3.660 h
Duração da hora-aula	45 minutos
Duração do semestre	40 semanas
Prazo máximo para integralização do curso	6 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.

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

O CEFET-SP transformou-se no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) em 29 de dezembro de 2008, através da Lei 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 produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal; constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica; qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos (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

A Portaria Ministerial n.º 1.712, de 20 de outubro de 2006, autorizou o funcionamento da Unidade Descentralizada de Bragança Paulista (Uned – BRA) do CEFET (Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo), hoje Câmpus Bragança Paulista, que iniciou as atividades em agosto de 2007, à Avenida Francisco Samuel Lucchesi Filho, 770, no bairro da Penha, em Bragança Paulista, a 89 km da Capital.

Em dezembro de 2008, o CEFET se transformou em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP, e passou a ter relevância de



universidade, destacando-se pela autonomia. O IFSP é uma autarquia federal de ensino.

O prédio do Câmpus Bragança Paulista foi originalmente construído para abrigar a escola pertencente ao segmento comunitário do Programa de Expansão da Educação Profissional (PROEP), sendo os recursos financeiros recebidos pela Fundação Municipal de Ensino Superior em Bragança Paulista (FESB).

O espaço físico do câmpus situado no bairro da Penha contava com sete salas de aula, 10 laboratórios, sendo um multidisciplinar, seis na área de Informática e três na área de Indústria, biblioteca, cantina, auditório, ocupando um terreno de 2.488,05 m².

A Unidade Descentralizada de Bragança Paulista foi implantada oferecendo cursos técnicos concomitantes ou subsequentes nas áreas de Informática e Indústria, totalizando 80 vagas semestrais do curso Técnico em Programação e Desenvolvimento de Sistemas e 80 vagas semestrais do curso Técnico em Automação de Processos Industriais, com turmas em horários vespertino e noturno.

Em 2009, já na condição de câmpus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, iniciou-se a oferta de vagas em cursos de nível superior, sendo esses os cursos Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e o Superior de Tecnologia em Eletrônica Industrial, com 40 vagas cada.

Em 2010, a oferta de vagas do curso Técnico em Programação e Desenvolvimento de Sistemas foi descontinuada, dando espaço à abertura do curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática. O mesmo ocorreu em 2011 com o curso Técnico em Automação Industrial, que foi descontinuado dando espaço à oferta do curso Técnico em Mecatrônica.

Em 2011, o câmpus passou a oferecer duas novas modalidades de ensino: a Licenciatura e o Técnico Integrado ao Ensino Médio. Nesse ano, foram oferecidas 80 vagas por semestre no curso de Licenciatura em Matemática e 80 vagas nos cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, divididas entre os cursos Técnico em Eletroeletrônica e Técnico em Mecânica.



No segundo semestre de 2012, o curso Superior de Tecnologia em Eletrônica Industrial foi descontinuado para dar espaço à oferta de um novo curso superior: o curso Superior de Tecnologia em Mecatrônica Industrial.

Em 2012, uma parceria com a Secretaria Estadual de Educação de São Paulo expandiu o número de vagas dos cursos técnicos integrados ao ensino médio. Foram oferecidas mais 80 vagas, divididas igualmente entre os cursos Técnico em Informática e Técnico em Mecânica. Posteriormente, a parceria foi encerrada e, no ano de 2015 teve início o curso Técnico Integrado em Informática. No ano de 2017, o curso Superior de Tecnologia em Mecatrônica Industrial foi descontinuado, dando lugar ao curso de Engenharia de Controle e Automação. Também no ano de 2017 teve início o primeiro curso de pós-graduação do câmpus, o curso de Especialização em Gestão Estratégica de Tecnologia da Informação.

Em dezembro de 2013, foram iniciadas as obras da construção de um novo câmpus, com área construída de 8.140 m² em um terreno de 22.000 m². A conclusão das obras ocorreu no final de 2017 e, no início de 2018, as atividades foram transferidas para a nova sede, localizada na Av. Major Fernando Valle, 2013, no bairro São Miguel, em Bragança Paulista. O novo prédio está dividido em dois blocos, com 3 e 5 andares, e conta com 9 laboratórios do eixo tecnológico Controle e Processos Industriais, 8 do eixo Informática e Comunicação, um Laboratório de Ensino de Matemática, um Laboratório de Pesquisa, laboratório *maker*, sete salas de aula, biblioteca, sala de eventos, quadra poliesportiva, cantina e copa para os estudantes.

O Câmpus Bragança Paulista do IFSP oferece, atualmente, um curso superior de tecnologia na área de Informática, um bacharelado em Engenharia de Controle e Automação, um curso de Licenciatura em Matemática, além do curso de pós-graduação na área de informática. No ensino técnico profissionalizante, oferece os cursos técnicos concomitantes em Mecatrônica e integrados ao ensino médio de Informática, Mecânica e Eletroeletrônica.

Atualmente o quadro de servidores do Câmpus Bragança Paulista é composto por 71 professores e 44 técnico-administrativos.



A articulação entre ensino, pesquisa e extensão é promovida a partir do desenvolvimento de projetos de pesquisa e programas de iniciação científica, dos projetos e bolsas de ensino, dos eventos, congressos e feiras científicas e das ações, cursos e programas de extensão, que serão abordados no decorrer deste projeto e que também podem ser consultados na página da Coordenadoria de Extensão no site do câmpus (<https://bra.ifsp.edu.br/extensao>).

Assim, o Câmpus Bragança Paulista, desde sua fundação, tem uma atuação voltada para atingir os objetivos gerais do IFSP, ao ofertar uma educação profissional, científica e tecnológica, buscando a formação integral de seus(as) estudantes de modo a contribuir para a inclusão social, o desenvolvimento da região bragantina e regiões limítrofes, bem como com a produção e a socialização do conhecimento, de uma forma geral.



2. JUSTIFICATIVA E DEMANDA

O curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do Câmpus Bragança Paulista foi criado pela Resolução CONSUP N.º 901, de 02 de julho de 2013, com início no ano de 2014, buscando formar ao mesmo tempo cidadãos e profissionais técnicos de nível médio para atender as demandas locais e regionais na área de informática, proporcionando ao mesmo tempo oportunidade de capacitação e ensino médio de qualidade para a comunidade.

Desde a sua implementação, o Projeto Pedagógico do Curso sofreu uma primeira reformulação, aprovada pela Resolução N.º 78/2015 de 01 de setembro de 2015. Durante esse período, houve grandes mudanças nas tecnologias no âmbito da informática, área de atuação do técnico egresso do curso. Além disso, foram implementadas diversas reformas no Ensino Técnico e Ensino Médio nesse período. Dessa forma, identificou-se a necessidade de revisão e reformulação do PPC para adequação à essa nova realidade tecnológica e aos novos parâmetros do ensino técnico e médio.

A reformulação consistiu numa oportunidade para o aprimoramento do projeto pedagógico do curso, bem como propiciou momentos para o repensar das práticas pedagógicas, buscando-se uma maior articulação da teoria com a prática profissional, dos conteúdos abordados nas disciplinas de formação geral com as disciplinas da formação técnica, com o objetivo de motivar a permanência do aluno no curso e contribuir para a redução da evasão.

Nesse processo, a participação dos estudantes na CEIC e em outros espaços de discussão com os docentes foi essencial para o levantamento de algumas mudanças necessárias no PPC do curso.

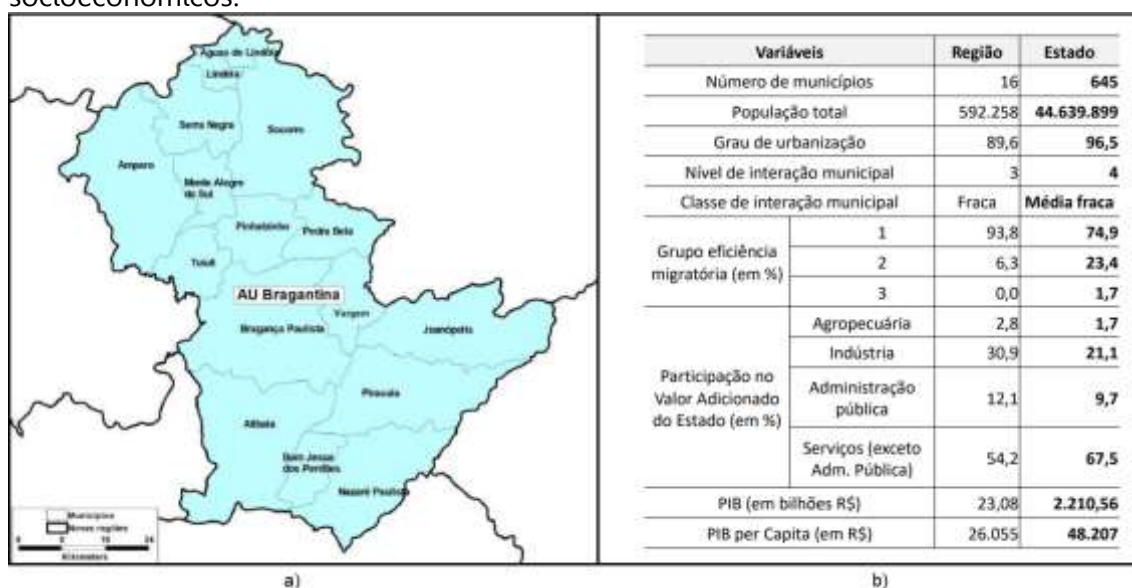
A proposta deste Projeto Pedagógico está de acordo com o Currículo de Referência do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, por meio da Resolução CONSUP n.º 67/2021, de 02 de março de 2021, com o PDI 2019-2023, aprovado pela Resolução CONSUP 01/2019 e com a Revisão do PDI 2019-2023, aprovada pela Resolução nº11/2022, de 08 de março de 2022.

Descrição socioeconômica da região bragantina e entorno

Na região bragantina, a área industrial conta com cerca de 3.049 indústrias que abrangem um diversificado segmento, a saber: alimentício, têxtil, metalúrgico, farmacêutico, mecânico, químico, eletroeletrônico, entre outros (RAIS, 2019).

No mapa apresentado na Figura 2.1, pode-se ver as cidades localizadas no entorno de Bragança Paulista.

Figura 2.1 Mapa da Região Bragantina: a) municípios; b) dados demográficos e socioeconômicos.



Fonte: Governo do Estado de São Paulo (SEAD - Nova Regionalização do Estado de São Paulo).

A cidade vem investindo no setor industrial, pois as indústrias de produtos alimentícios e laticínios vêm crescendo lado a lado com as indústrias de móveis, calçados, pré-moldados, autopeças e equipamentos eletrônicos, numa tendência de aumento do leque de indústrias e produtos manufaturados, em número de unidades e volume de faturamento. Esse desenvolvimento da região tem desdobrado impactos de crescimento nas áreas de cultura, educação, tecnologia, turismo, meio-ambiente e lazer (sítios eletrônicos: IBGE; SEBRAE; Prefeitura Municipal de Bragança Paulista).

Localizada no coração da região mais desenvolvida do país, Bragança Paulista rapidamente firmou-se como um centro industrial dos mais promissores. Em 29 de novembro de 1984, Bragança foi reconhecida como Sede da Região do



Governo do Estado de São Paulo, composta por 13 cidades vizinhas que formam hoje a Região Bragantina. Em 2022 o governo do estado apresentou um projeto de lei que modifica a RE Bragantina (região do estado) para uma AU (aglomeração urbana) e mais três municípios passam a integrar a região, totalizando então 16 municípios. O conjunto do quadro 2.1 apresenta as informações socioeconômicas de Bragança Paulista.

Quadro 2.1 Informações Socioeconômicas de Bragança Paulista

	Município	Estado
População *	163.980	46.649,132
IDH *	0,776	0,783
IDEB (anos iniciais fund.)**	6,3	6,5
IDEB (anos finais fund.)**	5,4	5,2
Área Territorial (km2)***	512,584	248.219,485

* Sead – 2021

**IBGE – 2019

***IBGE - 2021

Quadro 2.2 Informações Econômicas

Economia (em milhões de R\$)	Município	Região	Estado
PIB	6.477,95	25.122,50	2.348.338,00
PIB da indústria	1.449,78	4.449,58	401.565,80
PIB dos Serviços	3.496,95	12.263,83	1.540.509,73
PIB da Agropecuária	52,68	980,31	39.921,74
PIB da Adm. Pública	650,20	2.411,06	227.788,78

Fonte: Seade, 2019.



Quadro 2.3 Informações sobre Estabelecimentos do Setor Econômico

Estabelecimentos	Município	Região	Estado
Comércio	2.949	9.087	689.478
Serviços	4.361	14.328	1.280.887
Administração Pública	12	45	3.773
Indústria	890	3.049	184.853
Agropecuária	649	3.023	192.931
Construção Civil	330	1.178	97.921

Fonte: RAIS, 2019.

Em Bragança Paulista são realizados diversos eventos promovidos pelas mais diversas entidades, entre elas a Associação Comercial e Empresarial, SEBRAE-SP, etc. O principal destaque neste tipo de evento fica a cargo da Festa Agropecuária de Bragança Paulista, essa última sendo uma das maiores feiras agropecuárias do interior de São Paulo.

O IFSP, no município de Bragança Paulista, veio para atender a necessidade de educar os jovens Bragantinos e da região, a fim de habilitá-los para o ingresso nos setores de indústria e informática, os quais demandam de trabalhadores capacitados para o progresso, para o desenvolvimento econômico e para o fortalecimento dos polos industrial e agroindustrial na região sudeste do estado. Neste sentido, o Governo Federal autorizou o funcionamento do IFSP, em Bragança Paulista, tendo em vista a carência de mão-de-obra qualificada na área de informática, automação comercial e processos industriais.

Portanto os quadros 2.2, 2.3 e 2.4 relatam a situação da Região Bragantina no momento do estudo para a reformulação do curso de Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio.



Quadro 2.4 Empregos na Região

Município	Comércio	Serviços e Adm. Pública	Indústria	Agropecuária	Construção Civil
Águas de Lindóia	905	3.316	807	51	52
Amparo	3.945	7.220	11.999	1.683	619
Atibaia	10.386	19.579	11.640	1.858	1.263
Bom Jesus dos Perdões	1.029	798	3.106	44	73
Bragança Paulista	10.341	20.358	12.627	1.640	2.242
Joanópolis	687	572	638	207	5
Lindóia	252	352	860	58	88
Monte Alegre do Sul	238	335	338	108	11
Nazaré Paulista	461	762	992	102	214
Pedra Bela	206	418	72	250	9
Pinhalzinho	706	880	618	111	31
Piracaia	1.212	1.116	1.268	239	86
Serra Negra	1.846	3.053	889	377	131
Socorro	2.106	3.677	2.059	277	150
Tuiuti	74	373	44	140	31
Vargem	192	526	157	108	35

Fonte: SEADE (dados março de 2022).

No quadro 2.5 são apresentadas as médias salariais nos municípios da região com destaque aos setores de serviços e indústria com as maiores médias entre os setores.



Quadro 2.5 Média salarial (em R\$)

Município	Comércio	Serviços e Adm. Pública	Indústria	Agropecuária	Construção Civil
Águas de Lindóia	2.106	2.159	1.829	1.393	1.830
Amparo	2.676	2.434	3.286	2.072	2.094
Atibaia	3.135	2.719	3.556	1.338	2.456
Bom Jesus dos Perdões	2.925	2.442	2.747	1.610	1.547
Bragança Paulista	2.519	2.627	3.083	3.265	2.365
Joanópolis	1.618	2.130	1.776	1.425	1.544
Lindóia	1.909	2.570	2.334	2.095	1.890
Monte Alegre do Sul	1.924	2.235	2.057	1.655	1.594
Nazaré Paulista	1.684	2.427	3.521	1.523	3.575
Pedra Bela	1.597	1.873	1.329	1.397	1.500
Pinhalzinho	2.265	2.154	1.827	1.346	2.258
Piracaia	1.853	2.427	2.240	1.493	1.954
Serra Negra	2.372	2.014	1.967	1.675	1.604
Socorro	3.060	2.134	2.137	1.660	2.138
Tuiuti	2.069	2.482	2.198	1.734	2.376
Vargem	2.427	2.190	2.654	1.505	1.895

Fonte: SEADE, 2020.

Dados do último censo, em 2010, conforme Quadro 2.6, apontaram que o município e a região apresentaram uma diminuição do número de trabalhadores analfabetos ou com o ensino fundamental incompleto. No município de Bragança Paulista, em 2010, a escolarização de 6 a 14 anos de idade apresentava uma taxa de 97%, o que indicaria que nos anos decorrentes os trabalhadores teriam um acréscimo na escolaridade atingindo o final do ensino fundamental e o ensino médio. Esse crescimento da massa de trabalhadores com ensino médio criaria a oportunidade para o desenvolvimento do ensino técnico e do superior, trazendo mais capacitação para os empregos da região.



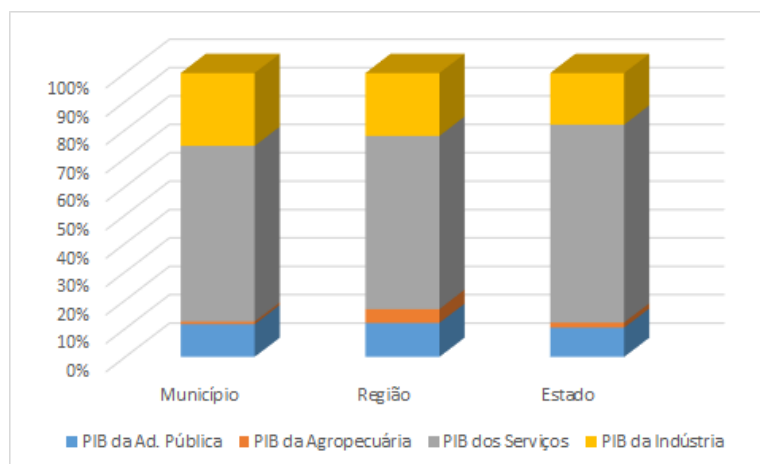
Quadro 2.6 Escolaridade dos Trabalhadores do município, região e estado.

	Município	Região	Estado
Analfabetos	161	399	33.753
Até o 5º ano incompleto do EF	928	3.347	326.071
5º ano completo do Ensino Fundamental	1.448	5.112	551.853
Do 6º ao 9º ano do incompleto do EF	2.706	7.234	854.625
Ensino Fundamental Completo	3.100	8.418	969.306
Ensino Médio Incompleto	5.041	15.554	1.650.608
Ensino Médio Completo	18.245	42.202	5.638.233
Superior Incompleto	1.452	3.564	572.181
Superior Completo	5.319	11.663	2.212.614
Mestrado Completo	321	406	40.509
Doutorado Completo	23	54	23.813

Fonte: RAIS, 2010.

A área de abrangência do Câmpus de Bragança Paulista concentra 1,3% da população do Estado de São Paulo e contribui com 10,7% do PIB estadual. O município de Bragança Paulista, por sua vez, concentra 27,8% dos habitantes da região e contribui com 25,8% do PIB regional. A indústria responde por 22,4% do PIB municipal e 5,7% do regional, participação equivalente deste setor no conjunto do Estado, que é de 11% do PIB paulista, conforme demonstrado no gráfico apresentado na Figura 2.2.

Figura 2.2: Participação dos diferentes setores da economia na formação do PIB.



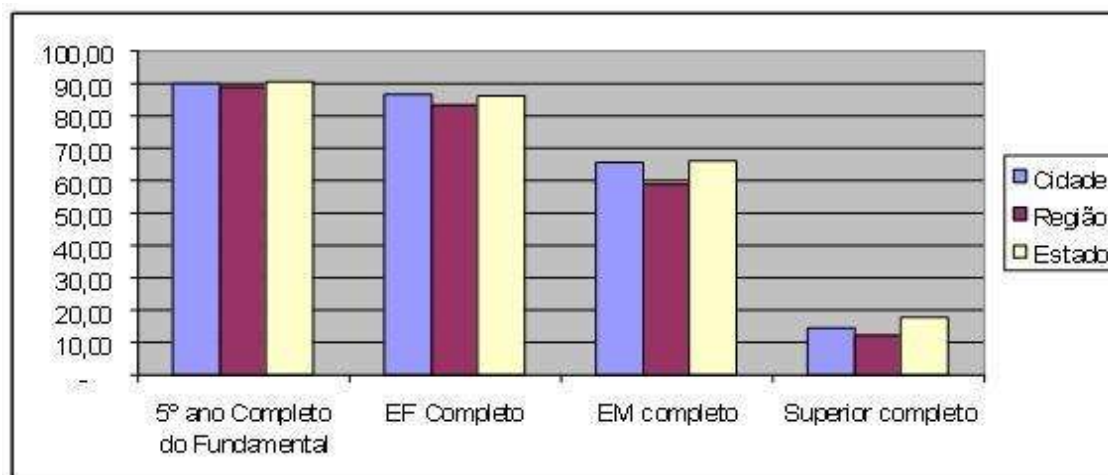
Fonte: Seade, 2019.

Na economia da região, o município de Bragança Paulista tem destaque no setor de serviços. Setor responsável por pouco mais da metade do PIB municipal e quase metade da formação do PIB regional.

Em relação ao desenvolvimento humano, a região apresenta um Índice de Desenvolvimento Humano – IDH um pouco inferior ao do Estado de São Paulo. O município de Bragança Paulista, por sua vez, possui um IDH acima de 0,7, que pode ser considerado elevado conforme a classificação do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD.

No plano educacional, Bragança Paulista apresenta um Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - IDEB um pouco superior ao do Estado nos anos finais do ensino fundamental, e o grau de escolaridade dos trabalhadores do município revela-se inferior ao do conjunto do Estado, sobretudo nas faixas de escolaridade do Ensino Médio e Superior completos, conforme indicado no gráfico na Figura 2.3.

Figura 2.3. Distribuição dos trabalhadores por níveis de escolaridade: Município, Região e Estado



Fonte: RAIS, 2010.

Com o avanço dos conhecimentos científicos e tecnológicos, a diversidade e multiplicação de produtos e de serviços, através do uso intensivo de tecnologias de informação, são, entre outras, evidências das transformações estruturais que modificam os modos de vida, as relações sociais e as do mundo



do trabalho, conseqüentemente, estas demandas impõem novas exigências às instituições responsáveis pela formação profissional dos cidadãos.

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

Nesse sentido, a oferta do curso Técnico em Informática integrado ao Ensino Médio do Câmpus Bragança Paulista, na modalidade presencial, se faz necessária, considerando o fato que estamos em um acelerado processo de desenvolvimento de uma sociedade, denominada sociedade da informação, onde passamos a usar e depender cada vez mais de serviços oferecidos por uma variedade de sistemas informatizados.

A formação sólida de profissionais nesta área influenciará decisivamente no êxito da região bragantina no que se refere ao atendimento das demandas crescentes de suas instituições, assim como no cenário nacional através do mercado de venda de produtos de software.

Nesse sentido, a implantação do curso Técnico em Informática integrado ao Ensino Médio do Câmpus Bragança Paulista em Bragança Paulista atende às demandas geradas por esse contexto social e político. Para se definirem as ofertas, são consideradas as demandas evidenciadas a partir de estudos e pesquisas sobre os arranjos produtivos locais e regionais.

Assim, propõe-se a oferecer o Técnico em Informática integrado ao Ensino Médio do Câmpus Bragança Paulista em Bragança Paulista, por entender que estará contribuindo para a elevação da qualidade dos serviços prestados à sociedade, formando o Técnico em Informática, que apresenta base científica e tecnológica, que lhe permite atuar profissionalmente de forma a integrar trabalho, ciência, tecnologia e cultura, buscando a inovação, considerando o contexto sócio-político, econômico e o desenvolvimento sustentável. Dessa forma, o Técnico em Informática é apto a prosseguir os estudos com autonomia intelectual e criatividade e a impulsionar o desenvolvimento econômico da região bragantina articulado aos processos de democratização e justiça social.

2.1 Demanda do Mercado

Um dos segmentos que vem demonstrando crescimento constante nos últimos anos é o de Tecnologia da Informação (TI), o qual pode ser dividido em várias carreiras, como a de Técnico em Informática.

O técnico em informática é o profissional responsável em desenvolver sistemas computacionais com base em metodologias, linguagens de programação, bancos de dados, ambientes de desenvolvimento e tecnologias da engenharia de software. Além disso, conhece, instala e configura componentes de hardware, software, sistemas operacionais e redes de computadores locais de pequeno porte.

Em 2021 o Brasil ocupou o 1º lugar na América latina e o 10º lugar no ranking mundial de investimentos em tecnologia da informação, se destacando pelo desenvolvimento de hardware e software, com 57,67% e 24,65% dos investimentos em TI respectivamente, o setor de serviços de TI recebe os 17,67% dos investimentos restantes. A região Sudeste do Brasil é responsável por 62,68% do mercado, figurando em primeiro lugar nacional (ABES, 2022).

São mais de 29 mil empresas atuando no desenvolvimento, produção e distribuição de softwares, o que significa que a demanda por analistas de sistemas só tende a crescer.

De acordo com dados da *International Data Corporation* (IDC) analisados pela Associação Brasileira das Empresas de Software, até o primeiro semestre de 2022, o Brasil detém 1,65% dos investimentos em tecnologia em nível global, e 40% dos investimentos em toda a América Latina.

No site Capital Humano (FIESP), observa-se que no setor de serviços, a Tecnologia da Informação, dentre os 63 setores, está em 20º lugar no ranking de empregabilidade e crescimento na região administrativa de Campinas e Bragança Paulista (somados), ofertando quase 175.000 vagas. Sendo o 3º setor em remuneração média por trabalhador, após os setores Financeiro e Consultoria em Gestão Empresarial, Tabela 2.1.



Tabela 2.1 - Ranking de Empregos dos Setores de Serviços e Adm. Pública¹

Ranking	Sector	Número de Empregados	Massa Salarial	Remuneração Média
1º	Varejista	1.914.862	3.972.953.158,00	2.074,80
2º	Administração Pública	1.609.267	7.472.111.486,00	8.267,57
3º	Alimentos	938.210	2.071.211.991,00	6.241,65
4º	Saúde Humana	695.875	2.213.886.993,00	5.588,55
5º	Serviços para Edifícios	625.452	1.044.062.477,00	3.390,62
6º	Serviços de Escritório	588.756	1.669.898.150,00	5.134,19
7º	Educação	567.295	2.129.618.631,00	6.331,98
8º	Atacado, Exceto Veículos	537.679	2.096.247.566,00	3.898,70
9º	Transporte Terrestre	519.695	1.352.987.558,00	4.698,47
10º	Agricultura e Pecuária	298.386	575.169.533,00	1.927,60
11º	Financeiros	276.018	1.978.350.235,00	12.580,85
12º	Veículos	252.518	630.011.095,00	2.494,92
13º	Agenciamento de Mão-de-Obra	232.687	381.556.125,00	3.339,59
14º	Construção	228.187	487.302.374,00	2.135,54
15º	Veículos Automotores	220.709	1.095.663.859,00	4.964,29
16º	Organizações Associativas	211.062	583.847.566,00	4.896,01
17º	Construção de Edifícios	191.570	419.843.072,00	2.191,59
18º	Vigilância	188.725	400.986.485,00	3.850,78
19º	Borracha e Plástico	179.266	554.751.335,00	3.094,57
20º	Tecnologia da Informação	174.536	1.119.427.317,00	8.980,35

Fonte: Adaptado do site Capital Humano da FIESP.

O relatório da Brasscom² de 2021 sobre a demanda de talentos em tecnologia da Informação e comunicação (TIC), projeta uma demanda de 797 mil novos talentos em TI para os próximos 5 anos (2021 a 2025), representando uma média de 159 mil ao ano. A oferta atual de 53 mil formandos em TIC não supre essa demanda estimada, indicando um déficit de formação de recursos humanos na área. O mesmo relatório sinaliza que a produção no setor em 2020 foi de R\$ 154,7 bilhões e foram gerados 123.544 empregos até setembro de 2021 nas áreas

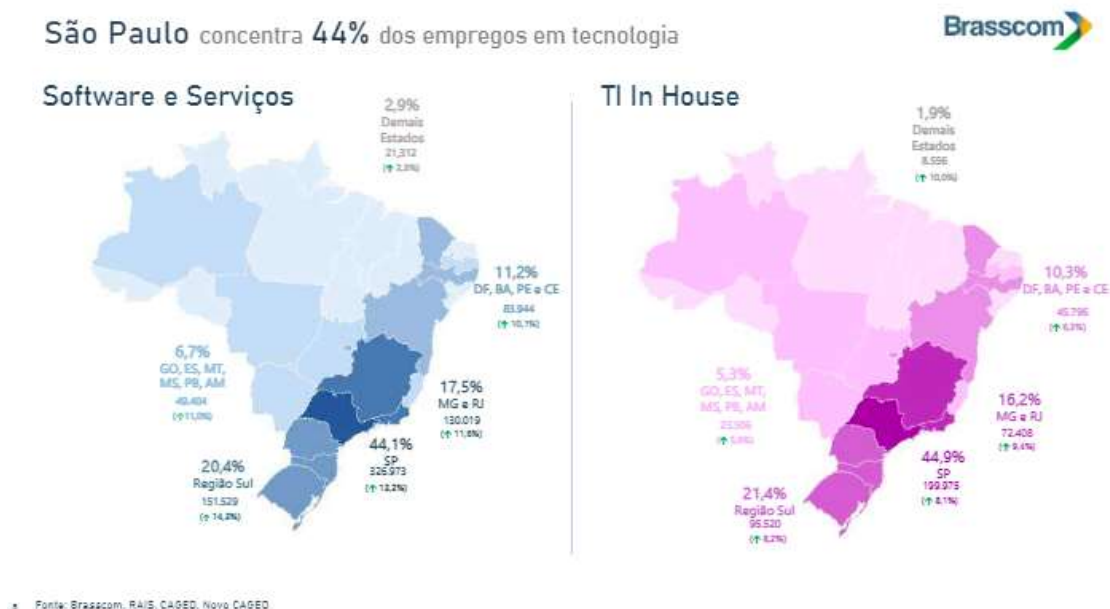
¹ A Tabela 1 apresenta os 20 melhores dos 63 setores, somando-se Campinas e Bragança Paulista, no ranking de empregos da área de Serviços e Administração Pública.

² Associação das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (<http://brasscom.org.br>)



de software, serviços de TIC e TI in *House*, um crescimento de 183,2% em relação a 2020, Figura 2.4.

Figura 2.4 – Distribuição dos empregos em Tecnologia da Informação



Fonte: <https://brasscom.org.br/demanda-de-talentos-em-tic-e-estrategia-%cf%83-tcem/> (página 8 do relatório).

Referências bibliográficas

- ABES - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE SOFTWARE. Mercado brasileiro de software: Panorama e tendências. 2022.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Conheça Cidades e Estados do Brasil. Brasil. 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/bragancapaulista/panorama> Acesso em: 05. Out. 2019
- FONSECA, C. **História do ensino industrial no Brasil**. Rio de Janeiro: SENAI, 1986.
- INSTITUTO FEDERAL DE SÃO PAULO. **Estudo Ementário 2017**. Bragança Paulista: IFSP-BRA, 2017.
- MATIAS, C. R. **Reforma da educação profissional na unidade de Sertãozinho do CEFET/SP**. Dissertação (Mestrado em Educação) — Centro Universitário Moura Lacerda, Ribeirão Preto, 2004.
- PINTO, G. T. **Oitenta e dois anos depois: relendo o relatório Ludiretz no CEFET São Paulo**. Monografia (Relatório de qualificação em Administração e Liderança) — Universidade de Santo Amaro, Ribeirão Preto, 2004.
- MINISTÉRIO DOS DIREITOS HUMANOS. Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos, Brasília, 2018.

3. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O ingresso ao curso será por meio de processo seletivo próprio, de responsabilidade do Instituto Federal de São Paulo, com critérios e formas estabelecidos em edital específico a ser publicado pelo IFSP no endereço eletrônico www.ifsp.edu.br. Outras formas de acesso previstas são a transferência interna e externa, *ex-officio*, deferimento ou outras formas definidas pelo IFSP por meio de edital específico.

Para o acesso ao Curso Técnico em Informática, o estudante deverá ter concluído o Ensino Fundamental. Serão ofertadas 40 vagas anuais no período integral.

De acordo com a Lei nº 12.711/2012, serão reservados, 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, indígenas ou pessoas com deficiência (alterada pela Lei 13.409/2016) 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, de 29/08/2012, alterada pela Lei 13.409/2016.

4. PERFIL DO EGRESSO

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. 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. Desenvolve sistemas computacionais com base em metodologias, linguagens de programação, ambientes de desenvolvimento e tecnologias da engenharia de software. 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. Executa procedimentos de segurança, pré-definidos, para ambiente de rede. 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 sócio-político, 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.

No exercício profissional, o técnico em Informática está habilitado para:

- Desenvolver sistemas computacionais utilizando ambiente de desenvolvimento.
- Realizar modelagem, desenvolvimento, testes, implementação e manutenção de sistemas computacionais.
- Modelar, construir e realizar manutenção de banco de dados.
- Executar montagem, instalação e configuração de equipamentos de informática.
- Instalar e configurar sistemas operacionais e aplicativos em equipamentos computacionais.
- Realizar manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de informática.
- Instalar e configurar dispositivos de acesso à rede e realizar testes de conectividade.
- Realizar atendimento *help-desk*.
- Operar, instalar, configurar e realizar manutenção em redes de computadores.
- Aplicar técnicas de instalação e configuração da rede física e lógica.
- Instalar, configurar e administrar sistemas operacionais em redes de computadores.
- Executar as rotinas de monitoramento do ambiente operacional.
- Identificar e registrar os desvios e adotar os procedimentos de correção.
- Executar procedimentos de segurança, pré-definidos, para ambiente de rede.

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 produtivos 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. 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.
8. 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.



9. Proporcionar uma formação geral integrada, possibilitando a compreensão de maneira crítica e autônoma de sua atuação no mundo como cidadão e profissional técnico de qualidade, estimulando a inovação tecnológica.
10. 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.
11. 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.
12. 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.
13. 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.
14. Promover a análise e problematizar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos e espaços.
15. Oportunizar a compreensão dos processos históricos que geram e transformam as sociedades e geram classes hegemônicas e dominantes.
16. 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.
17. 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.

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

19. 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.

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

21. 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.

22. 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.

23. 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.

24. 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.

25. 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.

26. 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.

27. 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.

28. 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.

29. 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.

30. 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.

31. 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.

32. 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.

33. 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.

34. 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.

35. 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.

36. 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.

37. 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.

38. 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.



39. 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.
40. 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.
41. 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.
42. 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.
43. 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.
44. 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.
45. Valorizar e incentivar a comunicação interpessoal de forma ética e respeitosa, nos diversos ambientes, acadêmicos, profissionais ou sociais.

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A Organização Didática do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio está em consonância com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, suas Regulamentações, Pareceres, as Diretrizes Curriculares Nacionais e o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), que regem todos os procedimentos didático-pedagógico-administrativos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), tendo sido aprovada pela Resolução nº62/2018 – CONSUP/IFSP, de 07/08/2018.

Em seu Artigo 2º a Resolução nº62/2018 prevê que o IFSP tem por finalidade desenvolver o ensino, a pesquisa e a extensão como atividades indissociáveis, articuladoras da formação acadêmico-profissional com a educação integrada e propulsoras de relações sociais mais aproximadas e justas, adotando uma política que materialize ações pautadas na visão da totalidade do conhecimento, contribuindo para o desenvolvimento local, regional e nacional por meio da (re)construção e da ressignificação de conhecimentos científicos e tecnológicos.

Para concretizar sua finalidade, a oferta do curso técnico integrado ao ensino médio tem como proposta o Currículo assumindo como referência e os princípios educacionais garantidos à educação, assegurados no artigo 3º, da Lei nº 9394/96, configurando-se como o conjunto de valores propício à produção e à socialização de significados no espaço social, que contribui para a construção da identidade sociocultural do educando, dos direitos e deveres do cidadão, do respeito ao bem comum e à democracia, às práticas educativas formais e não formais e à orientação para o trabalho.

De acordo com a Resolução 163/2017 compreende-se como integração curricular em seus aspectos filosóficos (integração entre trabalho, ciência, tecnologia e cultura como dimensões fundamentais da vida), epistemológico (integração entre teoria e prática, considerando os preceitos da interdisciplinaridade e contextualização) e político (como forma de oferta).



A organização didática pressupõe concepções e práticas que consideram o reconhecimento da interculturalidade das identidades de gênero e étnico-raciais, suas formas peculiares de organização; da dignidade dos grupos minoritários, dos povos indígenas, quilombolas, das populações do campo, entre outras

O respeito aos educandos, às suas características e identidades é um princípio orientador de toda a ação educativa, para que os jovens em sua diversidade tenham a oportunidade de receber a formação adequada durante o percurso escolar, adotando-se para tanto um conjunto de estratégias pedagógicas de integração curricular, com diversos espaços de articulação curricular, visando à articulação entre formação geral à profissional.

A organização didática está pautada em uma estrutura curricular de caráter organizativo subsidiador, norteador da gestão operacional dos tempos e espaços de aprendizagem, com disposição de forma ordenada de cada um dos componentes curriculares, identificados a partir de sua nomenclatura, respectivos códigos e carga horária atribuída.

Um amplo processo de debate na comunidade institucional foi necessário para a definição da estrutura curricular apresentada no presente documento. Partindo do pressuposto de que nenhum saber das distintas áreas deveria ser subjugado em menor grau de importância, buscou-se o melhor equilíbrio na distribuição das cargas horárias e as possibilidades de interdisciplinaridade para além das previstas nos Núcleos Estruturantes.

Na elaboração da estrutura curricular, optou-se pela adoção de horas-aulas de 45 minutos para garantir a equidade dos componentes curriculares e entre as áreas de conhecimento, devido à necessidade de redução da carga horária total do curso de 3.667 h para 3.420 h, de acordo com a Resolução n.º 18/2019 de 14 de maio de 2019.

Com exceção do componente curricular Educação Física no segundo ano, todos os demais têm carga horária igual ou superior a duas aulas semanais. Reconhecendo a importância da Educação Física na formação integral dos alunos, decidiu-se pela ampliação da carga horária do referido componente, passando a ofertá-lo também no segundo ano, com o deslocamento de uma aula semanal



de Língua Portuguesa e Literatura para Educação Física, ou seja, uma alteração dentro da mesma área de conhecimento.

Como forma de organização os componentes curriculares foram distribuídos em Núcleos Estruturantes que objetivam a integração curricular em seus aspectos filosófico e epistemológico, a saber: Núcleo Estruturante Comum (NEC) – conjunto de componentes curriculares obrigatórios relativo às áreas do conhecimento que compõem a Formação Geral, contemplando conteúdos de base científica e cultural basilares para a formação humana integral; Núcleo Estruturante Articulador (NEA) - conjunto de componentes curriculares obrigatórios relativo às áreas do conhecimento que compõem a Formação Geral e à habilitação profissional que constituam elementos expressivos para a integração curricular, organizado em componentes curriculares que atuem como alicerce, mas não como única possibilidade das práticas interdisciplinares; Núcleo Estruturante Tecnológico (NET) - conjunto de componentes curriculares obrigatórios específicos da habilitação profissional que não compõem o Núcleo Estruturante Articulador.

No escopo dos currículos de referência os conhecimentos denominados essenciais são aqueles construídos socialmente pela humanidade, sistematizados pelas ciências, que podem ser transformados em conteúdos quando ensinados no ambiente escolar. Tal direcionamento tem como fundamento a formação humana na perspectiva da educação integrada em oposição à ideia de escola dual. Citando Marise Nogueira Ramos (2012), o texto de apoio à consulta pública dos currículos de referência explicita que: “os limites de um currículo dualista e fragmentado em disciplinas, desenvolvido por meio de uma prática pedagógica baseada na transmissão de conteúdos, não se superam pela substituição das disciplinas pelas competências; ao contrário, esta perspectiva agrava a dualidade”. Não se trata de negar que o estudante desenvolverá competências, habilidades e atitudes ao longo do seu percurso formativo, mas sim de afirmar que o currículo se estrutura por meio dos conhecimentos científicos, dos quais derivam determinadas competências, habilidades e atitudes. Ao contrário, quando o currículo é centrado no desenvolvimento de competências e



habilidades por si só, o resultado é uma formação pragmática que se afasta da formação integral almejada por nossa instituição.

O NEA foi composto por três componentes: Ética do Trabalho e Sociologia das Organizações; Eletricidade Aplicada e Hardware; e Empreendedorismo e Sustentabilidade, componentes esses que são descritos a seguir.

Reiterou-se a importância das práticas interdisciplinares e da valorização das ações exitosas do campus Bragança Paulista, que contribuem para a formação integral dos alunos a saber: a Feira Científico Cultural (Bragantec), Projetos de Extensão, Projetos de Ensino, Visitas técnicas, Semana da Diversidade e a participação em concursos e Olimpíadas do Conhecimento.

Essas atividades, segundo RAMOS (2012), permitem ao estudante possibilidades de percursos que contribuam para uma formação integral, o que no campo educacional pode ser identificado como a capacidade de: 1. Problematicar fenômenos – fatos e situações significativas e relevantes para a compreensão do mundo em que vivemos, bem como processos tecnológicos da área profissional para a qual se pretende formar; 2. Explicitar teorias e conceitos fundamentais para a compreensão do(s) objeto(s) estudado(s) nas múltiplas perspectivas em que foram problematizadas e localizá-los nos respectivos campos da ciência (áreas do conhecimento, disciplinas científicas e/ou profissionais), identificando suas relações com outros conceitos do mesmo campo (disciplinaridade) e de campos distintos do saber (interdisciplinaridade); 3. Situar os conceitos como conhecimentos de formação geral e específica, tendo como referência a base científica dos conceitos e sua apropriação tecnológica, social e cultural; 4. A partir dessa localização e das múltiplas relações, organizar os componentes curriculares e as práticas pedagógicas, visando a corresponder, nas escolhas, nas relações e nas realizações, ao pressuposto da totalidade do real como síntese de múltiplas determinações.

A organização curricular prevê o cumprimento de 200 dias letivos, distribuídos ao longo de 4 bimestres, com um total de 40 semanas, com previsão de atividades e avaliações que garantam o acompanhamento do desempenho dos estudantes. Para a gestão do tempo e organização dos espaços, o calendário escolar anual é uma importante ferramenta nas estratégias e de



acompanhamento nos processos de tomada de decisões. É o conjunto articulado de documentos e ferramentas que pode contribuir para a efetivação da organização curricular.

O PPC, compreendido como o produto de reflexões sobre a missão do IFSP e a oferta dos cursos de qualidade, de fato não esgota a necessidade de um movimento constante de revisão de estratégias e ações que podem ser incorporadas no cotidiano escolar. Entretanto, ele exprime os anseios da comunidade e, como tal, deve ser valorizado na sua integralidade por registrar as expectativas quanto à reformulação dos cursos apresentados.

Referências

RAMOS, M. N. Possibilidades e Desafios na Organização do Currículo Integrado. In: RAMOS, Marise N. (Org.) ; FRIGOTTO, Gaudêncio (Org.); CIAVATTA, Maria (Org.) **Ensino Médio Integrado: Concepção e Contradições**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

Carga horária da habilitação profissional do técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio	
Componentes	Carga horária
Componentes do Núcleo Estruturante Tecnológico (total)	1.080 h
Ética do Trabalho e Sociologia das Organizações	60 h
Eletricidade Aplicada e Hardware	60 h
Empreendedorismo e Sustentabilidade	60 h
Total da carga horária relativa à habilitação profissional	1.260 h

6.1 Núcleos Estruturantes

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

6.1.1 Núcleo Estruturante Comum (NEC)

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. Observou-se a distribuição equitativa dos componentes curriculares da Formação Geral ao longo dos anos, com arranjos curriculares propostos objetivando maior diálogo entre os componentes.

Para ampliar o diálogo entre os temas abordados nos diferentes componentes, ao longo do processo de elaboração do PPC foram realizadas reflexões sobre a distribuição dos conteúdos (especificados nos componentes de cada ano) assim como, de reflexões a respeito dos tempos e espaços de incorporação ao currículo e dos conhecimentos essenciais relativos à formação geral dos estudantes.

Tomando por princípio que o processo de ensino e aprendizagem transcende o ambiente da sala de aula, e também o da escola, propõe-se um currículo dialógico com a utilização de materiais diversificados e metodologias que incorporem os diferentes espaços da Instituição, oportunizando a construção individual e coletiva em contínuo processo educacional.

A organização curricular no NEC manteve as disciplinas da base curricular comum e apresenta um componente interdisciplinar para abordar os processos históricos geográficos que se manifestam como resultado das interações entre as nações, em diferentes escalas, na contemporaneidade. Fundamentou-se pela necessidade de articular conhecimentos das disciplinas de Ciências Humanas a fim de desenvolver no estudante uma leitura de mundo crítica e cidadã.



Componente interdisciplinar	Componentes da Formação Geral relacionados	Conhecimentos essenciais (currículo de referência)	Área do conhecimento (art. 64 da Organização Didática)
Geopolítica e História Contemporânea	Geografia e História	Globalização e mundialização; Movimentos populacionais na globalização; Capitalismo e a crise ambiental; Geopolítica; Industrialização e as novas formas de produção, trabalho e sociabilidade; Direitos humanos, identidade, diversidade e os processos de inclusão e exclusão; Produção, trabalho e sustentabilidade: desafios do século XXI.	Ciências Humanas

6.1.2 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 constituam elementos expressivos para a integração curricular, que atuem como alicerce, mas não como única possibilidade, das práticas interdisciplinares.

Durante o processo de discussão e reformulação do PPC, os membros da CEIC realizaram atividades de reflexão sobre as possibilidades de articulação entre as diferentes áreas do conhecimento. Foram considerados os Conhecimentos Potencialmente Integradores (CPI) indicados em cada área do conhecimento no Currículo de Referência.

Após a análise dos documentos, respeitando-se a equidade na distribuição para carga horária entre os componentes na grade curricular, chegou-se à proposição de três componentes para o NEA: Eletricidade Aplicada e Hardware,



Ética do Trabalho e Sociologia das Organizações e Empreendedorismo e Sustentabilidade.

A conexão entre a Física teórica e a experimental com os sistemas informatizados é o elemento central da proposta do componente Eletricidade Aplicada e Hardware. Considerando os conhecimentos potencialmente articuladores das Ciências da Natureza, o componente foi indicado no NEA como possibilidade de estudos e aplicação dos conhecimentos fundamentais da Física, em particular a Eletricidade (associados aos conhecimentos matemáticos), para a compreensão das tecnologias atuais de hardwares e dos conceitos aplicados na atuação do técnico em informática.

Ética do Trabalho e Sociologia das Organizações apresenta a possibilidade de abordagem de temas como: recursos humanos e inclusão social; ciência e sociedade: aspectos étnicos, culturais, sociais e de gênero na História e desenvolvimento da Ciência e Tecnologia; relação entre a evolução da tecnologia e as mudanças sociais. O componente permite a integração entre as Ciências Humanas e conhecimentos técnicos necessários para a formação integral do futuro profissional a ser inserido no mercado de trabalho.

O componente Empreendedorismo e Sustentabilidade tem como principal objetivo auxiliar, apoiar, desenvolver experiências de aprendizagem inovadoras e disruptivas, que levem ao desenvolvimento de competências socioemocionais, autoconhecimento e à capacidade criativa. Este componente curricular visa ainda contribuir para a formação de profissionais dotados de visão global, com habilidades de liderança, de negociação, de trabalho em equipe e de inovação, capacitados para a tomada de decisões e para o exercício da cidadania com ética e responsabilidade socioambiental, abertos ao pluralismo cultural, à diversidade, sustentabilidade e ao diálogo, cooperativos e aptos a participar ativa, criativa e construtivamente da sociedade.

O Componente Curricular desenvolve, a partir do contexto do século XXI, os movimentos do empreendedor e da sustentabilidade ambiental, tratando dos conceitos básicos, das questões técnicas e de ferramentas que subsidiam a criação de habilidade e competências para empreender, seja em negócios ou como um intraempreendedor. Destaca também os aspectos ligados aos impactos



sociais e ambientais decorrentes das ações humanas nos empreendimentos. O componente permite a integração entre Ciências Humanas, Ciências da Natureza e conhecimentos técnicos.

A composição dos componentes no NEA atendeu também a proposta do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (2021, p. 215), no qual o Técnico em Informática deverá desenvolver conhecimentos e saberes relacionados ao "... empreendedorismo, desenvolvimento interpessoal, legislação e normas técnicas, saúde e segurança do trabalho, gestão da qualidade, responsabilidade e sustentabilidade socioambiental, qualidade de vida e ética profissional."

Apesar de não serem as únicas possibilidades de práticas interdisciplinares, a proposição de três componentes no NEA, articulando conhecimentos de duas Áreas do Conhecimento, reforçam a importância e a valorização da formação integral dos estudantes que pretende ser alcançada plenamente com os objetivos propostos no PPC.

Componente articulador	Componente(s) da Formação Geral e Área Técnica envolvidos na articulação	Conhecimentos essenciais articulados	Área do conhecimento (art. 64 da Organização Didática)
Eletricidade Aplicada e Hardware	Física, Matemática e Sistemas Operacionais	Eletricidade básica e Fundamentos de Hardware (dispositivos)	Ciências da Natureza
Ética do Trabalho e Sociologia das Organizações	Filosofia, Sociologia e Projeto Integrador e Análise e Projeto de Sistemas	Recursos humanos e inclusão social; ciência e sociedade: aspectos étnicos, culturais, sociais e	Ciências Humanas



		de gênero na História e desenvolvimento da Ciência e Tecnologia; relação entre a evolução da tecnologia e as mudanças sociais.	
Empreendedorismo e Sustentabilidade	Biologia, Sociologia e Projeto Integrador	Análises de informação e Sustentabilidade ambiental	Ciências Humanas

6.1.3 Núcleo Estruturante Tecnológico (NET)

Os componentes curriculares do Núcleo Estruturante Tecnológico (NET) foram escolhidos de acordo com as funções exercidas pelo técnico em informática que constam no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Para tanto, as disciplinas foram dispostas da seguinte forma: no primeiro ano do curso têm-se as disciplinas básicas e essenciais para que o aluno já tenha um conhecimento prévio das demandas da área da informática, no segundo ano do curso foram incorporadas disciplinas que complementam as anteriores e, por fim, no terceiro ano do curso foram incorporadas as disciplinas que permitem o fechamento do conteúdo teórico/prático da área da informática.

Em relação ao PPC vigente, duas das disciplinas que foram mantidas no novo PPC, por serem consideradas fundamentais para a formação do aluno na área da informática, a saber: Linguagem de Programação Web e Linguagem Técnica de Programação, tiveram suas cargas horárias redistribuídas ao longo dos três anos do curso, possibilitando ao estudante o contato com as mesmas já a partir do primeiro ano do curso.

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.

No curso Técnico em Informática, a prática profissional desenvolver-se-á a partir dos componentes curriculares. Serão utilizadas diferentes abordagens com a finalidade de preparar o aluno para a resolução de problemas a partir de implementação das técnicas e ferramentas de tecnologia.

Nos componentes curriculares relacionados aos fundamentos de informática, o aluno compreenderá termos da área e o funcionamento dos principais componentes de computadores. Nos componentes relacionados com análise e projeto de sistemas, o aluno irá entender e praticar a abstração de problemas, as técnicas de levantamento de requisitos, as etapas do ciclo desenvolvimento de software e a documentação adequada.

Nos componentes relacionados a algoritmos e linguagens de programação, o aluno entenderá as técnicas de resolução de problemas a partir de algoritmos, bem como, a implementação desses algoritmos em linguagens de programação para web, desktop e aplicativos móveis.

Nos componentes de infraestrutura, o aluno irá compreender o funcionamento de redes de computadores, bem como realizar sua instalação, configuração e manutenção. Nos componentes de banco de dados, o aluno irá modelar e gerenciar dados a partir de sistemas de gerenciamento de banco de dados.

No projeto integrador o aluno irá combinar as técnicas aprendidas e aplicar para resolver problemas da comunidade, envolvendo componentes curriculares do Núcleo Estruturante Comum. Além disso, cada componente

propiciará a oportunidade do aluno desenvolver habilidades interpessoais como comunicação, trabalho em equipe, argumentação e resolução de problemas durante a realização de atividades colaborativas.

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.

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 Curricular Supervisionado é considerado o ato educativo supervisionado, envolvendo diferentes atividades desenvolvidas no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo do educando, relacionado ao curso que estiver frequentando regularmente. Assim, o estágio objetiva o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e a contextualização curricular, promovendo o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

Para realização do estágio, deve ser observado o Regulamento de Estágio do IFSP, Portaria nº. 1204, de 11 de maio de 2011, elaborada em conformidade com a Lei do Estágio (Nº 11.788/2008), dentre outras legislações, para sistematizar o processo de implantação, oferta e supervisão de estágios curriculares.

O Estágio Supervisionado (ES) **não é um componente curricular obrigatório** do curso Técnico em Informática do IFSP – Câmpus Bragança Paulista. No entanto, tendo a opção de fazê-lo, o câmpus oferece, por meio de suas coordenadorias e regulamentos específicos, supervisão escolar para os alunos interessados.



Conforme a Resolução CNE/CEB nº 1, de 21 de janeiro de 2004, somente poderão realizar estágio supervisionado os(as) estudantes que tiverem, no mínimo, 16 anos completos na data de início do estágio.

O Estágio Supervisionado deverá ser realizado em empresas de desenvolvimento de sistemas, departamento de desenvolvimento de sistemas em organizações governamentais e não governamentais, empresas de consultoria em sistemas, empresas de Help-Desk, empresas de soluções em análise de dados e demais que contemplem atividades relacionadas ao profissional técnico de ensino médio, de acordo com o perfil do egresso descrito neste Projeto Pedagógico.

A integralização do Estágio Supervisionado no currículo do curso Técnico em Informática do IFSP - Câmpus Bragança Paulista poderá ser realizada a qualquer momento durante o percurso de formação do aluno.

O estágio deverá ter acompanhamento efetivo pelo Professor Orientador da instituição de ensino e pelo supervisor da parte concedente. A resolução N.º 402/08, de 09 de dezembro de 2008, Art. 26, em consonância com a Lei nº 11.788, prevê que o acompanhamento do processo de ensino e aprendizagem deve ser realizado por meio de um serviço específico de estágio da instituição de ensino. Este serviço deve ser efetivado por meio de relatórios de acompanhamento e de avaliação de estágio, elaborados pelo estagiário e validados pela parte concedente e pelo Professor Orientador. A periodicidade de entrega de relatório é estabelecida pelo Professor Orientador de Estágio, sendo que deve ser entregue no mínimo um relatório a cada período não superior a 06 (seis) meses.

Para o início do Estágio Supervisionado, deve-se firmar um Convênio de Concessão de Estágio entre o IFSP Bragança Paulista e a Empresa Concedente do estágio, com o objetivo de estabelecer um esquema de cooperação recíproca entre as partes.

Conforme previsto na Lei nº 11.788/08, em seguida, deve ser firmado o Termo de Compromisso entre estudante, IFSP Bragança Paulista e Empresa Concedente. Este documento deve designar a data de início e término do estágio, horário de realização e carga horária total prevista, dados da apólice de seguros, remuneração e competências de cada uma das partes.



Em seguida, o estudante deve elaborar, junto ao Supervisor da empresa e Professor Orientador de Estágio, o Plano de Atividades. Nesse documento, serão indicadas as atividades previstas, com suas respectivas cargas horárias, e ele será assinado pelo aluno, Professor Orientador e Supervisor da empresa concedente.

Ao término do estágio, o aluno deverá entregar, no prazo máximo de 30 dias, o Relatório Final do Estágio Supervisionado, que deverá ser elaborado com o auxílio do Professor Orientador e Supervisor da empresa. Nesse relatório, o aluno deverá descrever as atividades desenvolvidas no período, analisando, concluindo e apresentando sugestões para o aperfeiçoamento dessas atividades. Além disso, o estudante deve entregar também o Termo de Realização do estágio na Unidade Concedente, assinado pelo estudante e Supervisor da Empresa.

O Professor Orientador do estágio, baseando-se nos Relatórios Parciais, no Relatório Final do Estágio Supervisionado e Termo de Realização de Estágio, realizados pelo estudante, emitirá um parecer no próprio Termo de Realização, a fim de validar os resultados finais do trabalho realizado na empresa pelo aluno.

Serão considerados na avaliação e aprovação do estágio a compatibilidade das atividades desenvolvidas com as previstas no Plano de Atividades previamente aprovado e com o PPC, a qualidade e eficácia das atividades realizadas, a capacidade inovadora ou criativa demonstrada pelo estagiário e a capacidade do estagiário de se adaptar socialmente ao ambiente de trabalho.

O Estágio Supervisionado realizado com êxito, com toda a documentação exigida entregue e aprovado, terá o seu registro no histórico escolar do aluno.

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.

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. Para além disso, a realização do Projeto Integrador promove a estimulação das competências requeridas pelo mundo do trabalho, sobretudo da proatividade, criatividade e disposição para trabalho em equipe.

O Projeto Integrador apresenta-se como dois componentes curriculares, no primeiro e segundo ano do curso, com duração de 60 horas cada um, a serem ministrados por dois docentes.

6.2.2.1 Objetivos

A componente curricular Projeto Integrador auxilia na promoção da educação integral pela via da resolução de problemas atinentes a futura prática profissional do educando, estimulando a relação entre teoria e prática e fomentando sua autonomia.

Para atender a este objetivo, de maneira específica, o Projeto Integrador visa:

1. Permitir ao estudante desenvolver trabalhos que possam integrar diferentes conhecimentos relacionados à sua área de formação, cultura, tecnologia e sociedade.
2. Fomentar a capacidade de aplicação de conceitos e teorias apreendidos de maneira integrada em sala de aula.
3. Confrontar teorias estudadas com práticas profissionais em ambientes reais ou simulados.
4. Fomentar o acesso à comunidade local pela via do mapeamento de suas demandas.
5. Estimular o aperfeiçoamento discente por meio da solução de problemas sociais e ambientais.
6. Capacitar o discente para elaboração e exposição de um trabalho científico, usando metodologias adequadas para tal.



7. Analisar o objeto de estudo e elaborar possíveis soluções ou novas propostas com vistas às demandas locais.
8. Facilitar o estabelecimento de relações entre temas e conteúdos ao longo do curso.
9. Fomentar a capacidade de planejamento do discente com vistas à resolução do problema elaborado.
10. Estimular o uso de metodologia científica e de pesquisa como forma de resolução de problemas.
11. Facilitar a construção coletiva do conhecimento e a interdisciplinaridade.
12. Dar condições para a aprendizagem autônoma do educando no exercício de pesquisa, organização e sistematização de novas informações.
13. Facilitar as trocas entre docente e discente pela via de orientações individuais e coletivas.
14. Fomentar a elaboração de relatórios parciais e finais conforme normas de apresentação e escrita científicas.
15. Estimular a participação estudantil em Feiras e Eventos Científicos.

6.2.2.2 Etapas de implementação e metodologias

Planejamento

Os Projetos Integradores devem ser planejados a partir de um tema gerador, no qual este fenômeno selecionado pode perfazer diferentes saberes abordados ao longo do curso, ao mesmo tempo que interpele a comunidade local e as aspirações dos discentes. Este momento inicial é de supra importância uma vez que deve estar fundamentado no princípio educativo do trabalho no caminho de uma educação politécnica. Isso implica em considerar os eixos integradores de um ensino integrado articulado pela relação trabalho/ciência, trabalho/tecnologia e trabalho/cultura, eixos estruturantes de uma formação omnilateral.

Nesse momento pode-se contemplar temas geradores, unidades temáticas gerais, selecionados a partir do perfil do egresso que vão nortear as escolhas das subtemáticas a serem desenvolvidas no ano letivo e na elaboração dos planos de trabalho.



Para esta definição da temática, deve-se prever a participação ativa de todos os docentes do Curso e estes devem se comprometer com o acompanhamento das atividades. Assim, embora haja dois docentes do Curso responsáveis pela componente curricular, de modo a assegurar o êxito neste processo de ensino-aprendizagem, deve-se garantir o envolvimento de todos os docentes do Curso.

Os docentes envolvidos com a definição deste tema e com o desenvolvimento do Projeto Integrador devem elaborar coletivamente o planejamento e os instrumentos avaliativos, comprometendo-se com o acompanhamento contínuo dos grupos de estudantes levados a campo. Porém, é importante que a autonomia discente seja fomentada e respeitada, cabendo a eles as tentativas de resolução dos problemas, tendo o professor como um facilitador e um mediador do processo.

Uma vez definida a temática, cabe a elaboração do plano de trabalho. Ele deve apresentar os objetivos do projeto, sua operacionalização metodológica, os recursos necessários às atividades que serão desenvolvidas e seu cronograma de execução. Vale destacar que ele não deve ser rígido, já que lidará com problematizações que podem se desdobrar de formas não previstas, mas ainda assim exequível. Ele poderá ser alterado quando o grupo e o docente orientador perceberem a necessidade e, em seguida, deverá ser readequado com vistas à nova realidade.

O instrumento central dos projetos integradores são estes planos de trabalhos que podem ser elaborados a cada início de ano letivo, no momento em que o grupo dos docentes do Curso se reúnem para o planejamento das atividades.

Problematização

É nessa etapa que a equipe de alunos, com a orientação do professor, deve elaborar uma problematização a respeito do tema. Assim, é o momento de listar os conhecimentos necessários, inerentes ao estudo da problemática o que enseja a definição das áreas de conhecimento e disciplinas que irão participar do projeto integrador. O problema deve interpelar a realidade da comunidade local, da

empresa visitada, ou ainda simular uma situação com um problema tangível de sua futura vida profissional. A escolha do problema a ser resolvido pelo grupo deve ser orientada pelo professor responsável.

Em seguida, cabe listar as ferramentas gerenciais a serem utilizadas nesse processo. Elas devem interpelar as disciplinas já estudadas ao longo do curso e serem mobilizadas quando necessárias para atuarem naquela realidade. Deve-se, por fim, elaborar o plano de ação com base no cronograma pensado na fase de planejamento.

Após a seleção dos problemas, os docentes em conjunto devem planejar aulas integradas em torno da problemática selecionada, buscando situações concretas e contextualizadas no cotidiano dos alunos.

Desenvolvimento

Trata-se da execução do cronograma, conforme o planejamento, com vistas à resolução do problema proposto. É nessa etapa que a equipe utilizará as ferramentas escolhidas para intervenção no ambiente, com o objetivo de atuar na resolução de um problema específico. Costuma ser a fase mais longa de todo o projeto, já que abarca as constantes idas a campo e pode compreender reorganizações de ferramentas e cronograma. Embora, normalmente, o professor responsável não possa acompanhar toda essa etapa, é importante que ele tenha ciência do processo e esteja disponível para auxílio das equipes sob sua responsabilidade.

Recomenda-se para o desenvolvimento da problemática escolhida a adoção de metodologias ativas de ensino de modo a fomentar a autonomia discente, uma vez que o aluno é convocado a elaborar de maneira prática uma forma de atuação próxima de sua futura realidade profissional.

Síntese

Por síntese, entende-se o momento de culminância do projeto, no qual seus resultados serão apresentados em forma de seminário, palestra, explanação, oficina ou outros. Os docentes deverão explicar aos discentes os critérios para essa apresentação, bem como seu peso na avaliação final do projeto.

Recomenda-se que os docentes incentivem os discentes a apresentarem estes resultados finais dos projetos em feiras de ciência.

6.2.2.3 Avaliação e acompanhamento

A avaliação do projeto é um passo imprescindível para reflexão e ressignificação dos mesmos, uma vez que busca diagnosticar tanto os saberes construídos como os novos conhecimentos a serem aprendidos para tomada de novas decisões.

Os instrumentos e critérios de avaliação devem dialogar e manter coerência com os objetivos da aprendizagem do projeto integrador, bem como identificar e refletir sobre o desenvolvimento dos estudantes, redirecionando a prática educativa.

Desta forma, é recomendado fortemente o acompanhamento dos estudantes ao longo do processo, por meio de orientações, inclusive sobre como devem ser feitos os registros escritos. Eles podem ser diários de campo, roteiros de observação e análise, relatórios etc.

A avaliação não deve ser utilizada somente para gradação de nota, mas para constatar as dificuldades do grupo, o entrosamento entre seus componentes e sua interação em campo, bem como sua inserção no ambiente. Serve, portanto, para que o docente redirecione sua orientação, caso necessário. A avaliação é, pois, um diagnóstico daquele momento da inserção do grupo e deve ser utilizada para repensar estratégias de pesquisa, quando necessário.

Parâmetros Avaliativos

Recomenda-se que o aluno seja avaliado individualmente e em grupo em, no mínimo, três notas ao longo de cada bimestre, que podem ser cumulativas e usadas para confecção de média. O professor deve avaliar o entrosamento do grupo, sua interlocução com a comunidade local, a empresa e o ambiente simulado, o uso de metodologia e o emprego da escrita científica, a capacidade de elaborar problematizações coerentes com a realidade abordada, a capacidade de reelaboração de estratégias de atuação, quando necessário, além de avaliar,



em última instância, o produto final apresentado em seminário ou em feiras de ciência, ao término do curso.

Outros critérios avaliativos podem ser estabelecidos pelo docente responsável pela disciplina, como também pelos demais professores do curso. Ressalta-se, porém, que a avaliação não deve ser apenas do conteúdo, mas da postura dos discentes frente aos problemas mapeados no campo.

Caso o relatório e a apresentação final da disciplina não sejam considerados satisfatórios pelo docente e pela banca convidada, o grupo terá um prazo para realização das correções sugeridas e para a efetuação de uma nova entrega ao docente responsável, que poderá solicitar, inclusive, uma nova apresentação oral.

Para o caso de desmonte ou diminuição do número de integrantes da equipe de alunos ao longo do ano, o professor responsável terá duas opções. A primeira é a adequação do escopo do projeto, adaptando-o à nova configuração do grupo de alunos. Esse movimento deve ser citado no relatório e na apresentação final, já que envolveu o estabelecimento de novas metas e prazos, bem como a readequação do cronograma proposto. A segunda opção de rearranjo é inserir o(s) discente(s), cujo grupo se desmobilizou em outras equipes, de acordo com a proximidade das problematizações e a disponibilidade dos estudantes. Também esse movimento deve ser descrito no relatório e na apresentação final.

É importante que os docentes da banca atentem se todos os estudantes participaram da elaboração da problematização e do desenvolvimento do projeto, bem como da confecção e apresentação do relatório. Para tanto, sugerem-se o acompanhamento das equipes ao longo do ano e a atenção a esse item avaliativo como quesito importante na correção e gradação da nota final.

Diretrizes para Acompanhamento do Estudantes

Para um melhor aproveitamento do acompanhamento contínuo dos estudantes, recomenda-se a elaboração de fichas de acompanhamento, roteiros de campo ou relatórios parciais. Eles devem ser entregues periodicamente ao



professor orientador e têm como finalidade o acompanhamento do processo de pesquisa e problematização.

Recomenda-se que o produto final seja composto por um relatório escrito pelo grupo e de uma apresentação final, prioritariamente em formato de seminário ou por meio da participação em feira de ciências. Para a escrita do primeiro, devem observar-se as normas para confecção de trabalhos acadêmicos preconizadas pela ABNT, bem como os parâmetros fornecidos pelo docente responsável pela disciplina.

6.2.2.4 Estratégias de articulação entre ensino, pesquisa e extensão

Como a pesquisa está inserida horizontalmente nos componentes curriculares, o Projeto Integrador poderá surgir do aprimoramento de alguma pesquisa realizada pelos alunos em algum momento de sua trajetória no curso, como por exemplo, aquelas realizadas para apresentar um projeto na Bragantec (feira de ciências de nível médio que é realizada anualmente no câmpus). Também poderá ser o resultado do envolvimento dos alunos em algum projeto desenvolvido pelos Grupos de Pesquisa do câmpus.

Uma outra possibilidade para o Projeto Integrador poderá surgir do desenvolvimento de soluções a partir do envolvimento dos alunos na resolução de problemas apresentados pelo arranjo produtivo local ou a partir de ações de extensão que envolvam soluções tecnológicas para problemas da comunidade.

6.2.2.5 Sugestões de temas geradores

Os estudantes do curso Técnico em Informática desenvolverão projetos com temas relacionados à sua área de formação abordados no curso, bem como demandas observadas na comunidade local ou aspirações dos discentes, de modo a integrar as competências e habilidades adquiridas durante o percurso formativo.

Sugere-se que os temas geradores para os projetos a serem desenvolvidos no componente Projeto Integrador sejam também inspirados nos conhecimentos essenciais dos diversos componentes curriculares do Curso, explicitados nos planos de ensino dos referidos componentes. Pretende-se ainda que os temas



transversais sejam também contemplados no desenvolvimento dos projetos, por constituírem possibilidades de articulações que visam ao desenvolvimento integral dos estudantes.

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.

A transversalidade poderá ocorrer em inúmeras maneiras, porém no momento de elaboração do presente documento, o processo de reflexão permitiu a indicação dos temas e uma breve descrição de como serão abordados nos diversos componentes curriculares. No 6.4.4, é apresentada a tabela que sistematizou essas informações.

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.

Diante do exposto, o presente Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio apresenta a seguir as estratégias de abordagem transversal das relações étnico-raciais através de ações curriculares explicitadas nas ementas de componentes pertencentes às diversas Áreas do Conhecimento e Núcleos Estruturantes.

Descrição das Estratégias do Curso

Buscou-se na construção deste Projeto que a temática das relações étnico-raciais fosse um elemento presente nas diversas áreas do conhecimento e disciplinas, com ações permanentes nas práticas e reflexões pedagógico-educativas cotidianas e na estruturação do Curso como um todo. Destaca-se que em algumas disciplinas, os conteúdos específicos para a abordagem de tais temáticas, deve ocorrer de forma mais pormenorizada, sendo elas: Arte 1 e 2, História 1 e 2, Língua Portuguesa 2: Linguagem e Literaturas e Geopolítica e História Contemporânea.

É importante acrescentar que no Câmpus Bragança Paulista também são desenvolvidos os eventos anuais da Semana da Diversidade e da Consciência Negra, que trabalham discussões acerca das temáticas de diversidade cultural, relações étnico-raciais, além de história e cultura afro-brasileira e indígena; que se constituem como ações permanentes e incorporados no calendário da instituição, as quais contam com a presença de TAEs, docentes e discentes de todos os Cursos, tanto na sua elaboração, organização e realização.

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)

Considerando a Lei nº 9.795/1999, que indica que “A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal”, tem-se que a educação ambiental deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente também na educação profissional.

Com isso, prevê-se, nesse curso, a integração da educação ambiental aos componentes do curso de modo transversal, contínuo e permanente (Decreto Nº 4.281/2002), por meio da realização de atividades curriculares e extracurriculares como projetos, palestras, apresentações, programas, ações coletivas, dentre outras possibilidades. Destaca-se a seguinte disciplina do NEA que aborda o tema:

Empreendedorismo e Sustentabilidade: analisa as relações entre o desenvolvimento tecnológico sustentável e as influências da globalização na sociedade contemporânea. Criatividade, inovação, colaboração tecnologia e sustentabilidade convertem-se em elementos propulsores do crescimento de muitas economias ao redor do mundo, atualmente a demandar por um trabalho qualificado, cada vez mais centrado na capacidade de solucionar problemas não estruturados e de conduzir análises efetivas da informação resultando em negócios sustentáveis.

Com relação ao NEC, os componentes de Arte 1, Biologia 3, Sociologia 1 e Educação Física 1 apresentam propostas de reflexões sociológicas e filosóficas que buscam tensionar a relação do consumo com os parâmetros de sustentabilidade. Em Educação Física busca-se o diálogo com os modos de lazer sustentável assim como a relação do consumo com os padrões culturais de beleza. No componente Biologia propõe-se a discussão sobre a ação antrópica e os impactos socioambientais.



Projeto Integrador 1: nesse componente curricular, a questão ambiental poderá ser abordada a partir de uma análise dos impactos ambientais associados ao desenvolvimento de um projeto, além de existir a possibilidade de desenvolvimento de projetos na área que tenham foco em soluções que possam contribuir para a questão da sustentabilidade ambiental.

De modo complementar, é importante destacar que no Câmpus Bragança Paulista do IFSP, de maneira inovadora e integrada com os discentes e os servidores, existe constituída uma Comissão de Sustentabilidade, desde 2015. Essa comissão assessora a Direção Geral em temas relacionados à sustentabilidade, mediante identificação, abordagem e tratamento de assuntos que representem riscos ou possam ter impacto relevante nas atividades do câmpus e, promove políticas de educação ambiental que afetam, direta ou indiretamente, a comunidade interna e externa ao câmpus. Algumas das ações realizadas por esta comissão envolvem a coleta seletiva do lixo com a presença de cestos de lixo específicos para materiais recicláveis e orgânicos; coleta e descarte de pilhas e eletroeletrônicos; instruções para o uso consciente da fotocopiadora objetivando a redução de cópias e o estímulo ao uso de ambas as faces do papel de impressão; reaproveitamento e reciclagem de materiais como a coleta de plástico do tipo 2 (PEAD) para aquisição de bancos para a área externa confeccionados por esse tipo de material; uso racional dos recursos e energia como a presença de adesivos orientadores junto aos interruptores de energia; procedimentos de preservação ambiental como o plantio de mudas de árvores e flores no câmpus; atividades e palestras sobre educação ambiental; entre outras.

Ademais, em parceria com a Agência de Inovação e Transferência de Tecnologia do IFSP (INOVA), por meio Edital IFSP nº174/2019, o Câmpus Bragança Paulista realiza ações para o processo de obtenção do título de Identificação Geográfica do Café de Bragança Paulista. De modo colaborativo com a Associação de Cafeicultores de Bragança Paulista e o Sebrae (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas), estão previstos cursos técnicos de manejo e tratos culturais para a produção de cafés artesanais e naturais, que incluem cuidados com a terra e a água, fundamentados na preservação ambiental, desenvolvimento social e cultural.

Outras iniciativas do ponto de vista de sustentabilidade ambiental estão relacionadas com a instalação de usinas solares fotovoltaicas no câmpus, substituição de equipamentos de ar-condicionado por outros mais eficientes e substituição de lâmpadas tubulares fluorescentes por lâmpadas do tipo led. 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.

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).

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.

Buscou-se na construção deste Projeto que a Educação em Direitos Humanos fosse um elemento presente nas diversas áreas do conhecimento e componentes curriculares, com ações e reflexões permanentes nas práticas pedagógico-educativas cotidianas e na estruturação do Curso como um todo. Alguns componentes curriculares têm como objetivo acordar essa temática de forma mais aprofundada, sendo eles: Geografia 2, Geopolítica e História Contemporânea, História 1 e Sociologia 2.



Destaca-se a existência de diversas práticas adotadas pelo câmpus no intuito de defender e valorizar a dignidade humana, a igualdade de direitos, de reconhecer, respeitar e valorizar as diferenças e as diversidades e de posicionar-se contra toda e qualquer violação dos direitos, como a Semana da Diversidade e a Semana da Consciência Negra, que promovem discussões acerca das temáticas de diversidade cultural, religiosa, relações étnico-raciais, relações de gênero, sexualidade e as diversas deficiências.

Também são realizadas atividades a partir de parcerias do IFSP com a equipe executora do Festival Entretodos, que busca dar visibilidade a produções de filmes nacionais e internacionais, que sejam capazes de sensibilizar e provocar reflexões a respeito dos Direitos Humanos. Além disso, destaca-se a realização de Atividades de Formação com a referida temática junto à Técnicos-Administrativos e Docentes.

6.3.4 Tabela de temas transversais por componente curricular

Nome do componente	Sigla do componente	Série	Como contempla (breve descrição de como o tema é abordado pelo componente)
Educação Ambiental			
Sociologia 1	BRASOC1	1	Sociologia do contemporâneo (meio ambiente e sociedade).
Educação Física 1	BRAEDF1	1	Dialoga sobre modos de lazer sustentáveis
Biologia 3	BRABIO3	3	Discussão sobre a ação antrópica e os impactos socioambientais.
Arte 1	BRAART1	2	Tensiona questões sobre poluição sonora em ambiente urbano e modo de vida.
Empreendedorismo e Sustentabilidade	BRAEMSU	3	Analisa as relações entre o ambiente natural, o desenvolvimento tecnológico sustentável e as influências da globalização na sociedade contemporânea.
Educação em Direitos Humanos			



História 1	BRAHIS1	1	Trabalha o desenvolvimento do conceito de Direitos do homem e de cidadania, da Grécia Antiga à Revolução Francesa. Aborda a diversidade religiosa a fim de fortalecer o respeito e a tolerância religiosa. Analisa a participação e a desigualdade de gênero nas sociedades, com o objetivo de combater a desigualdade de gênero.
Sociologia 2	BRASOC2	2	Leitura de textos e aulas dialogadas sobre Estado, política e cidadania e políticas públicas
Geografia 2	BRAGEO2	2	Estuda a importância e a relevância dos direitos humanos na análise dos processos sociais na constituição do território nacional brasileiro. Promove debates e atividades relacionadas a valorização dos DH nas práticas sociais.
Geopolítica e História Contemporânea	BRAGPHC	3	Debate temas relevantes do mundo contemporâneo a partir de estudos e análises dos movimentos migratórios, conflitos étnico raciais e as ações dos organismos internacionais
Relações étnico-raciais e história e cultura afro-brasileira e indígena			
História 1	BRAHIS1	1	Aborda a história e a diversidade sociocultural das civilizações africanas da Antiguidade.
Língua Portuguesa 2: Linguagem e Literatura	BRALPL2	2	Pesquisar, analisar e produzir gêneros escritos, orais e multissemióticos sobre aspectos relacionados aos direitos humanos, meio ambiente, saúde, trabalho, pluralidade, consumo e cultura. Práticas de leitura literária que incluam produções da literatura africana, afro-brasileira, indígena, bem como obras latino-americanas e da tradição popular, textos da literatura marginal e da periferia, favorecendo a compreensão da diversidade cultural do povo brasileiro e a apreensão da vida humana e social a partir da literatura. Vivência em diferentes papéis em debates qualificados e éticos sobre temas contemporâneos, refletindo



			sobre soluções para problemas da coletividade.
Arte 1 e Arte 2	BRAART1 e BRAART2	2 e 3	Analisa a contribuição dos negros e povos indígenas na formação da arte e cultura brasileira.
História 2	BRAHIS2	2	Analisa a importância da cultura africana e indígena na formação e construção da sociedade brasileira. Aborda as violências impostas nos processos de ocupação e escravização de indígenas e negros. Trabalha as resistências e lutas dos indígenas e africanos contra a opressão e na conquista de liberdade e direitos. Analisa as permanências da escravidão e a existência do racismo estrutural na sociedade brasileira.
Geopolítica e História Contemporânea	BRAGPHC	3	Racismo científico: influência e impactos na sociedade brasileira e mundial.
Direitos das crianças e adolescentes			
Geografia 2	BRAGEO2	2	Direito à cidade e segregação socioespacial: a criança e o direito à cidade.
Processo de envelhecimento e respeito e valorização do idoso			
Biologia 1	BRABIO1	1	O processo do envelhecimento do organismo humano e reflexão sobre o respeito e valorização do idoso.
Geografia 2	BRAGEO2	2	Estruturas etárias no Brasil e no mundo: envelhecimento da população, consequências sociais e direitos dos idosos.
Educação para o trânsito			
Inglês 2	BRAING2	2	Pedir e dar direções - noções importantes de direção, principalmente em países que utilizam lado invertido do mundo (direito, esquerdo), tais como África do Sul, Austrália, Bahamas, Barbados, Hong Kong, Índia, Indonésia,



			Irlanda, Jamaica, Japão, Namíbia, Nepal, Nova Zelândia, Reino Unido, Singapura e Tailândia.
Física 1	BRAFIS1	1	Analisa questões relacionadas à velocidade de tráfego seguro de veículos em áreas urbanas e rodovias e segurança em caso de frenagem.
Física 2	BRAFIS3	3	Analisa questões relacionadas às colisões mecânicas de veículos e suas consequências nos casos de altas velocidades.
Química 1	BRAQUI1	1	Explora o transporte de produtos químicos perigosos, as noções de cuidados e ações a serem tomadas em caso de acidentes e/ou vazamento. Analisa também a influência da ingestão de álcool na condução de veículos e seus riscos.
Educação alimentar e nutricional			
Educação Física 1	BRAEDF1	1	Educação alimentar
Química 3	BRAQUI3	3	Correlaciona as diferentes classes de nutrientes com suas funções químicas orgânicas, e as suas interações com o organismo humano.
Biologia 1	BRABIO1	1	Educação sobre alimentos e nutrientes adequados para saúde do corpo humano.
Educação digital			
Sistemas Operacionais	BRASIOP	1	Na disciplina são discutidos conceitos tais como segurança de dados, privacidade, cidadania e ética digital, com o intuito de promover o uso seguro, consciente e responsável dos meios digitais.
Prevenção de todas as formas de violência contra a criança, o adolescente e a mulher			
Geografia 2	BRAGEO2	2	A mulher e as relações de produção socioespacial.



Arte 2	BRAART2	3	Mediações, culturas e arte: ativismo.
Gênero, identidade de gênero e orientação sexual			
Sociologia 1	BRASOC1	1	Estratificação social e desigualdade: aulas dialogadas sobre o tema das classes sociais, do racismo, da questão de gênero.
Arte 2	BRAART2	3	Apreciação, leitura e fruição de obras de arte de artistas LGBTQIA+
Inglês 2	BRAING2	2	Stereotypes – como o uso de brinquedos de meninos e meninas podem afetar habilidades cognitivas futuras.
História 1 e História 2	BRAHIS1 BRAHIS2	1 e 2	Analisa a participação e a desigualdade de gênero nas sociedades, bem como a luta por conquistas de direitos das mulheres.
História 2	BRAHIS2	2	Aborda as violências de gênero nos processos de escravização indígena e africana, bem como a participação das mulheres nas lutas e resistências. Analisa as permanências da escravidão e a existência do racismo e do machismo estrutural na sociedade brasileira na perspectiva de gênero.

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	60 horas
Espanhol 1	60 horas
Espanhol 2	60 horas
Espanhol 3	60 horas

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 será ofertada anualmente, em caráter optativo, para todos os estudantes do curso, independente do ano em que estiverem matriculados.

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 será ofertada anualmente na forma de 3 componentes curriculares optativos: Espanhol 1, Espanhol 2 e Espanhol 3. Os componentes podem ser cursados pelos estudantes, independentemente do ano do curso em que estiverem matriculados.

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.

6.6 Orientações metodológicas

Para pensar as orientações metodológicas do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, torna-se relevante considerar as constantes transformações que afetam a dinâmica social e, de modo particular, o



mundo do trabalho, que exige respostas sempre novas para os novos desafios que se apresentam. Dessa forma, o processo de ensino e aprendizagem será pensado de modo a promover oportunidades para que os estudantes aprendam a ler e compreender a realidade a partir da articulação de diferentes saberes e para que possam construir formas de enfrentar os desafios da sociedade contemporânea de forma ética e fundamentada.

O curso considera em sua metodologia os princípios indicados na Resolução Nº. 1 do CNE/CP, de 5 de janeiro de 2021, respeitando o pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas e promovendo o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Tendo em vista a formação integral dos estudantes (em seus aspectos intelectuais, físicos, psicológicos, filosóficos, culturais e sociais), o curso promoverá a articulação entre a educação básica e a educação profissional, sem priorizar uma ou outra, conforme preveem 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. Em situações variadas, serão fomentadas propostas que rompam com as fronteiras entre as disciplinas e entre teoria e prática, para que os estudantes se defrontem com a complexidade da sociedade e do mundo do trabalho e reconheçam que, num mundo em constante transformação, serão sempre necessárias novas soluções. Algumas situações mostram-se especialmente favoráveis a tais articulações, como por exemplo o desenvolvimento de projetos integradores, projetos de pesquisa e de extensão, avaliações que contemplem conhecimentos de dois ou mais componentes curriculares, eventos internos ou externos ao câmpus e outras.

A pesquisa, assumida como princípio pedagógico, norteará não apenas a abordagem de novos conteúdos no percurso formativo específico das disciplinas como promoverá a articulação entre conhecimentos, favorecendo a autonomia e o protagonismo dos estudantes, que assim questionam a realidade, realizam investigações e produzem novos conhecimentos para solucionar problemas da vida cotidiana e para intervir na realidade social, política, econômica e cultural.



O planejamento coletivo e individual do corpo docente será norteado pela contextualização, aprofundamento e articulação dos conhecimentos e promoverá o fortalecimento das relações de colaboração entre os docentes do curso e com docentes de outros cursos integrados ao ensino médio. Nesse sentido, vale destacar também a interação com a comunidade e o setor produtivo local, tanto para a identificação de conteúdos e metodologias relevantes, quanto para o planejamento de projetos de pesquisa e extensão. Assim, o trabalho é assumido como princípio educativo, norteando a construção de competências profissionais e promovendo a integração entre ciência, cultura e tecnologia, sem se restringir ao exercício profissional. Neste sentido, ganham relevo as ações de extensão, que propiciam interações horizontais com a comunidade na qual a escola se insere e promovem aos estudantes novas aprendizagens e oportunidades de intervenção em sua realidade social, política, econômica e cultural.

Caberá também ao conjunto dos componentes curriculares do curso, em suas práticas cotidianas, a criação de uma cultura e de um clima favorável à criatividade, à responsabilidade, à curiosidade científica, à colaboração, ao trabalho coletivo, à tomada de decisões, ao respeito e à solidariedade, essenciais a uma formação integral.

Considerando o que foi exposto acima, serão priorizadas metodologias que promovam o protagonismo dos estudantes e valorizem relações colaborativas entre eles, tais como a aprendizagem baseada em problemas (PBL) ou em Projetos, sala de aula invertida, estudos de caso, gamificação e outras.

De um modo geral, o processo de ensino e aprendizagem contemplará propostas variadas, como aulas expositivas, dialogadas, com apresentação de slides, explicação dos conteúdos, exploração e reflexão sobre procedimentos, demonstrações, leitura programada de textos, análise de situações-problema, etc. Em todas essas situações, considera-se prioritário que os estudantes possam aprofundar, contextualizar e atribuir sentido aos conhecimentos, refletindo, interpretando e problematizando aquilo que aprendem, além de refletir sobre seu próprio percurso de aprendizagem.



Também serão realizadas aulas práticas em laboratórios, projetos, pesquisas, criação de modelos e protótipos, trabalhos, seminários, debates, rodas de conversa e painéis de discussão, estudos de campo, entrevistas, dramatizações, estudos dirigidos, estudos de caso, de acordo com as especificidades de cada componente curricular e tendo em vista a formação integral dos estudantes. Tal diversidade de situações permite que os estudantes possam investigar, refletir, expressar-se criativamente e dialogar, manifestando diferentes opiniões e pontos de vista e aprendendo a conviver com as diferenças.

Além disso, prevê-se a utilização de recursos tecnológicos de informação e comunicação (TICs) para a busca, organização e divulgação de dados e informações, produção de conteúdos em áudio, vídeo e sistemas multimídias, robótica, redes sociais, participação em fóruns eletrônicos, blogs, chats, videoconferências, uso de softwares e suportes eletrônicos, etc. A convivência com tais recursos favorecerá que os estudantes se apropriem da cultura digital, aprofundando e divulgando conhecimentos, além de buscar soluções para problemas da realidade social por meio desses recursos.

O trabalho realizado nos diferentes espaços da escola (salas de aula, laboratórios, quadras, auditório, áreas verdes, etc.) será articulado também a visitas técnicas, saídas para estudo do meio e atividades culturais planejadas e realizadas em consonância com os objetivos do curso. Assim, reconhece-se que a formação integral dos estudantes acontece em espaços e tempos variados e extrapola as fronteiras das aulas específicas de cada componente curricular.

Em propostas com tais características, será possível abarcar ainda, de forma contextualizada, planejada e intencional, os diversos temas transversais, tais como direitos humanos, meio ambiente, consumo, saúde, envelhecimento, relações étnico-raciais, história e cultura africana, afro-brasileira e indígena, etc.

Nas disciplinas técnicas que requerem o uso de laboratórios, foi definida a regência compartilhada com dois professores em regência integral, considerando-se a capacidade dos laboratórios e a constituição das turmas, que em geral têm 40 alunos. O critério adotado foi a separação em duas turmas, A e B, com um professor ministrando aulas para cada turma em horários diferentes,



ou dois professores diferentes no mesmo horário, um por turma e em laboratórios separados quando a infraestrutura permite.

Nas disciplinas que apresentam conteúdo Teórico/Prático, sem perder de vista a necessária articulação entre eles, o desenvolvimento da parte teórica ocorre em sala de aula com a turma toda, enquanto a parte prática ocorre em laboratórios de informática, com a possibilidade da regência compartilhada parcial, quando a capacidade do laboratório é insuficiente para atender o número total de alunos.

O componente Projeto Integrador terá regência compartilhada integral entre o professor responsável por este componente curricular e outro professor (ou outro profissional competente) para orientação dos trabalhos, com vistas à sua organização e acompanhamento. O Projeto Integrador será ofertado no segundo e terceiro ano do curso, com duas aulas por semana, porém, seu desenvolvimento pressupõe também o envolvimento de outros docentes, tendo em vista que os projetos podem ensejar a articulação entre diferentes áreas de conhecimento.

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.

Componente curricular	Descrição	Ano de oferta	Quantidade de aulas	N.º de docentes	Forma de atribuição (integral ou parcial)
Elettricidade Aplicada e Hardware	Articulador	1º	2 (P)	2	Integral
Linguagem Técnica de Programação 1	Laboratorial	1º	2 (P)	2	Integral
Lógica de Programação	Laboratorial	1º	4 (P)	2	Integral
Sistemas Operacionais	Laboratorial	1º	2 (P)	2	Integral



Banco de Dados 1	Laboratorial	1º	2 (P)	2	Integral
Linguagem de Programação Web 1	Laboratorial	1º	2 (P)	2	Integral
Projeto Integrador 1	P. Integrador	2º	2 (P)	2	Integral
Linguagem Técnica de Programação 2	Laboratorial	2º	2 (P)	2	Integral
Banco de Dados 2	Laboratorial	2º	2 (P)	2	Integral
Linguagem de Programação Web 2	Laboratorial	2º	2 (P)	2	Integral
Redes de Computadores 1	Laboratorial	2º	2 (P)	2	Integral
Análise e Projeto de Sistemas	Laboratorial	2º	2 (P)	2	Integral
Projeto Integrador 2	P. Integrador	3º	2 (P)	2	Integral
Linguagem Técnica de Programação 3	Laboratorial	3º	4 (P)	2	Integral
Linguagem de Programação Web 3	Laboratorial	3º	2 (P)	2	Integral
Redes de Computadores 2	Laboratorial	3º	4 (P)	2	Integral

6.7 Avaliação da aprendizagem

Os princípios que norteiam o processo de avaliação da aprendizagem a ser desenvolvido no Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio consideram 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 e Tecnológica e a Organização Didática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo.

Assim, as concepções metodológicas descritas no item anterior também serão essenciais para o delineamento do processo de avaliação a ser desenvolvido no curso.

A resolução n.º 3, de 21 de novembro de 2018, que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, aponta, dentre outros aspectos, que a proposta curricular do ensino médio deve considerar “a aprendizagem como processo de apropriação significativa dos conhecimentos, superando a aprendizagem limitada à memorização”, aliada à “capacidade permanente de aprender a aprender, desenvolvendo a autonomia dos estudantes”.



Tais concepções de aprendizagem nortearão os critérios e procedimentos de avaliação, de modo que ela seja um processo contínuo e cumulativo, 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).

Para isso, o planejamento e a realização do curso, por meio do diálogo e cooperação entre os docentes, buscarão uma sintonia entre os objetivos, as estratégias de ensino e as formas de avaliação. Nesse processo, também será valorizada a comunicação com as famílias.

Inicialmente, cabe destacar a importância da realização de avaliações diagnósticas preliminares, no momento em que os estudantes ingressam no curso, bem como no início de cada ano letivo e ao iniciar novos blocos de conteúdos. Estas avaliações fornecerão subsídios aos docentes para favorecer a continuidade dos processos de aprendizagem, para que possam ser previstas formas de apoio para superar eventuais lacunas anteriores além de oferecerem um painel da diversidade de saberes e competências do grupo de estudantes.

Ao longo das aulas, as metodologias de ensino contemplarão também aspectos avaliativos, favorecendo uma avaliação contínua e formativa que forneça elementos aos docentes para realizar ajustes na condução das aulas e nas formas de apoiar os estudantes, para que todos aprendam de forma mais efetiva e alcancem os objetivos propostos para cada disciplina e para o curso, em consonância com o perfil do egresso.

Hadji (2001) defende como um princípio de economia educativa que boas situações de aprendizagem sejam também boas situações de avaliação. Assim, a participação em trabalhos de grupo, o desenvolvimento de projetos e pesquisas, as atividades práticas em laboratório, a resolução de problemas e outras tarefas, permitirão não apenas a aprendizagem e o alcance de objetivos das diferentes componentes curriculares, mas também a avaliação e acompanhamento dos percursos de aprendizagem dos estudantes. Para que isso aconteça, serão



privilegiadas as situações complexas (que envolvam o maior número de conhecimentos, dos diversos componentes curriculares), apresentadas de forma contextualizada, com instruções claras quanto ao que se espera dos estudantes, formas e prazos de realização das propostas, bem como dos critérios segundo os quais as tarefas serão avaliadas. Desta forma, uma situação de avaliação com foco em um determinado problema, que possa ser abordado a partir de conteúdos de diferentes componentes curriculares, contribuirá para a articulação de saberes que norteia a concepção deste curso.

Além da avaliação feita pelo professor, serão promovidas também oportunidades de autoavaliação e de avaliação entre pares, sempre tendo como foco a formação plena do estudante, com o desenvolvimento de atitudes de autonomia, cooperação, reflexão sobre os processos e sobre aspectos éticos.

O foco na avaliação ao longo do processo, em diferentes situações de ensino e aprendizagem e com a utilização de instrumentos diversificados, além de motivar e envolver os estudantes, enfatiza a importância de valorizar os processos e não apenas os produtos finais, não só para a vida acadêmica, mas como contribuição para a futura atuação profissional. Dessa forma, espera-se que os estudantes desenvolvam uma atitude positiva em relação ao papel da avaliação em seu processo formativo, deixando de considerá-la como uma ameaça e percebendo-a como uma oportunidade de melhoria, tanto para o ambiente acadêmico quanto para o profissional. Assim, serão consideradas não apenas as notas alcançadas pelos estudantes nas atividades, mas principalmente o alcance de objetivos.

Em termos práticos, isso significa que serão utilizados ao menos dois instrumentos de avaliação diferentes em cada componente curricular, quando possível privilegiando o uso de instrumentos diversificados, multi ou interdisciplinares, que possam fornecer informações sobre os vários aspectos do processo de aprendizagem, não apenas conceituais, mas também atitudinais e procedimentais.

Será priorizada a recuperação contínua e integrada ao processo de ensino e aprendizagem, com orientações e atividades de suporte para os alunos que evidenciarem dificuldades, dentro ou fora dos horários regulares de aula, que



incluam a cooperação e apoio entre os estudantes, por meio de grupos de estudo, monitorias, tutorias, etc.

Ao final do período letivo, considera-se **aprovado** o estudante que obtenha em cada área do conhecimento (Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas, Disciplinas Técnicas e Projeto Integrador) média das notas finais igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência global mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas dadas e demais atividades no período letivo; ou o estudante com frequência global mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas dadas e demais atividades no período letivo que, após reavaliação obtenha, média das notas finais igual ou superior a 6,0 (seis) em cada área do conhecimento; ou o estudante com frequência global mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas dadas e demais atividades no período letivo, que, após análise do Conselho de Classe Deliberativo, seja considerado aprovado.

Ao final do período letivo, será considerado **reprovado** o estudante que obtiver frequência global menor que 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e demais atividades do período letivo, independentemente da nota que tiver alcançado; ou o estudante com frequência global mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas dadas e demais atividades no período letivo, que, após reavaliação, obtenha média das notas finais menor que 6,0 (seis) em pelo menos uma área do conhecimento e, após análise do Conselho Deliberativo, for considerado reprovado.

O resultado do estágio não obrigatório, se cumprido com êxito de acordo com os critérios descritos no item específico deste PPC, também será registrado no histórico escolar do(a) estudante, assim como suas notas em todos os componentes curriculares.

Considerando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica e a Organização Didática, nos casos de baixo rendimento escolar, a recuperação deverá ser oferecida em suas formas contínua e/ou paralela.

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 da avaliação diagnóstica de desempenho do(a) estudante, constituindo-se por intervenções imediatas, dirigidas às dificuldades específicas, assim que estas forem constatadas.

A recuperação paralela 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.

7. ESTRUTURA CURRICULAR

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO (Criação: Lei nº 11.892 de 29/12/2008) Câmpus Bragança Paulista Estrutura Curricular do Técnico em <i>Informática na forma Integrada ao Ensino Médio</i> 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 Resolução de autorização do curso no IFSP: n.º 90/2013 Resolução de reformulação do curso no IFSP: n.º 78/2015 Resolução de reformulação do curso no IFSP: n.º 121/2023.								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	
								40	
SÉRIE	Componente Curricular	Sigla	Area de Conhec.	Núcleo Estrut.	Nº profs.	Aulas por semana	Total de aulas	CH Presen	Total CH
1	LÍNGUA PORTUGUESA 1: GRAMÁTICA E REDAÇÃO	BRALPT1	Linguagens	Comum	1	2	80	60,0	60,0
	LITERATURAS 1	BRALIT1	Linguagens	Comum	1	2	80	60,0	60,0
	EDUCAÇÃO FÍSICA 1	BRAEDF1	Linguagens	Comum	1	2	80	60,0	60,0
	MATEMÁTICA 1	BRAMAT1	Matemática	Comum	1	4	160	120,0	120,0



	BIOLOGIA 1	BRABIO1	Natureza	Comum	1	2	80	60,0	60,0
	FÍSICA 1	BRAFIS1	Natureza	Comum	1	2	80	60,0	60,0
	QUÍMICA 1	BRAQUI1	Natureza	Comum	1	2	80	60,0	60,0
	HISTÓRIA 1	BRAHIS1	Humanas	Comum	1	2	80	60,0	60,0
	GEOGRAFIA 1	BRAGEO1	Humanas	Comum	1	2	80	60,0	60,0
	FILOSOFIA 1	BRAFIL1	Humanas	Comum	1	2	80	60,0	60,0
	SOCIOLOGIA 1	BRASOC1	Humanas	Comum	1	2	80	60,0	60,0
	INGLÊS 1	BRAING1	Linguagens	Comum	1	2	80	60,0	60,0
	ELETRICIDADE APLICADA E HARDWARE	BRAELAH	Técnicas	Articulador	2	2	80	60,0	60,0
	LINGUAGEM TÉCNICA DE PROGRAMAÇÃO 1	BRALTP1	Técnicas	Tecnológico	2	2	80	60,0	60,0
	LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO	BRALOPR	Técnicas	Tecnológico	2	4	160	120,0	120,0
	SISTEMAS OPERACIONAIS	BRASIO1	Técnicas	Tecnológico	2	2	80	60,0	60,0
	BANCO DE DADOS 1	BRABDA1	Técnicas	Tecnológico	2	2	80	60,0	60,0
	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO WEB 1	BRALPW1	Técnicas	Tecnológico	2	2	80	60,0	60,0
	Subtotal					40	1600	1200,0	1200,0
2	LÍNGUA PORTUGUESA 2: LINGUAGEM E LITERATURA	BRALPT2	Linguagens	Comum	1	3	120	90,0	90,0
	ARTE 1	BRAART1	Linguagens	Comum	1	2	80	60,0	60,0
	EDUCAÇÃO FÍSICA 2	BRAEDF2	Linguagens	Comum	1	1	40	30,0	30,0
	MATEMÁTICA 2	BRAMAT2	Matemática	Comum	1	4	160	120,0	120,0
	BIOLOGIA 2	BRABIO2	Natureza	Comum	1	2	80	60,0	60,0
	FÍSICA 2	BRAFIS2	Natureza	Comum	1	2	80	60,0	60,0
	QUÍMICA 2	BRAQUI2	Natureza	Comum	1	2	80	60,0	60,0
	HISTÓRIA 2	BRAHIS2	Humanas	Comum	1	2	80	60,0	60,0
	GEOGRAFIA 2	BRAGEO2	Humanas	Comum	1	2	80	60,0	60,0
	FILOSOFIA 2	BRAFIL2	Humanas	Comum	1	2	80	60,0	60,0
	SOCIOLOGIA 2	BRASOC2	Humanas	Comum	1	2	80	60,0	60,0
	INGLÊS 2	BRAING2	Linguagens	Comum	1	2	80	60,0	60,0
	PROJETO INTEGRADOR 1	BRAPJI1	Técnicas	Tecnológico	2	2	80	60,0	60,0
	LINGUAGEM TÉCNICA DE PROGRAMAÇÃO 2	BRALTP2	Técnicas	Tecnológico	2	2	80	60,0	60,0
	BANCO DE DADOS 2	BRABDA2	Técnicas	Tecnológico	2	2	80	60,0	60,0
	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO WEB 2	BRALPW2	Técnicas	Tecnológico	2	2	80	60,0	60,0
	REDES DE COMPUTADORES 1	BRARDC1	Técnicas	Tecnológico	2	2	80	60,0	60,0
	ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS	BRAAPSI	Técnicas	Tecnológico	2	2	80	60,0	60,0
	Subtotal					38	1520	1140,0	1140,0
3	LÍNGUA PORTUGUESA 3: GRAMÁTICA E REDAÇÃO	BRALPT3	Linguagens	Comum	1	2	80	60,0	60,0
	LITERATURAS 2	BRALIT2	Linguagens	Comum	1	2	80	60,0	60,0
	ARTE 2	BRAART2	Linguagens	Comum	1	2	80	60,0	60,0
	MATEMÁTICA 3	BRAMAT3	Matemática	Comum	1	4	160	120,0	120,0
	BIOLOGIA 3	BRABIO3	Natureza	Comum	1	2	80	60,0	60,0



FÍSICA 3	BRAFIS3	Natureza	Comum	1	2	80	60,0	60,0
QUÍMICA 3	BRAQUI3	Natureza	Comum	1	2	80	60,0	60,0
GEOPOLÍTICA E HISTÓRIA CONTEMPORÂNEA	BRAGPHC	Humanas	Comum	1	2	80	60,0	60,0
INGLÊS 3	BRAING3	Linguagens	Comum	1	2	80	60,0	60,0
EMPREENDEDORISMO E SUSTENTABILIDADE	BRAEMSU	Técnicas	Articulador	1	2	80	60,0	60,0
ÉTICA DO TRABALHO E SOCIOLOGIA DAS ORGANIZAÇÕES	BRAETSO	Técnicas	Articulador	1	2	80	60,0	60,0
PROJETO INTEGRADOR 2	BRAPJI2	Técnicas	Tecnológico	2	2	80	60,0	60,0
LINGUAGEM TÉCNICA DE PROGRAMAÇÃO 3	BRALTP3	Técnicas	Tecnológico	2	4	160	120,0	120,0
LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO WEB 3	BRALPW3	Técnicas	Tecnológico	2	2	80	60,0	60,0
REDES DE COMPUTADORES 2	BRARDC2	Técnicas	Tecnológico	2	4	160	120,0	120,0
Subtotal					36	1440	1080,0	1080,0
TOTAL ACUMULADO DE AULAS - OBRIGATÓRIAS							4560	
TOTAL ACUMULADO DE HORAS - OBRIGATÓRIAS							3420,0	3420,0
Componente Curricular Optativo	Sigla	Área de Conhec.	Núcleo Estrut.	Nº profs.	Aulas por semana	Total de aulas	CH Ensino	Total de CH
ESPAÑHOL 1	BRAESP1	Linguagens	Comum	1	2	80	60,0	60,0
ESPAÑHOL 2	BRAESP2	Linguagens	Comum	1	2	80	60,0	60,0
ESPAÑHOL 3	BRAESP3	Linguagens	Comum	1	2	80	60,0	60,0
LIBRAS	BRALIBR	Linguagens	Comum	1	2	80	60,0	60,0
TOTAL ACUMULADO DE AULAS - OPTATIVAS							320	
TOTAL ACUMULADO DE HORAS - OPTATIVAS							240,0	240,0
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 DO NÚCLEO ESTRUTURANTE COMUM (NEC)							2160,0	
CARGA HORÁRIA DO NÚCLEO ESTRUTURANTE ARTICULADOR (NEA)							180,0	
CARGA HORÁRIA DO NÚCLEO ESTRUTURANTE TECNOLÓGICO (NET)							1080,0	
OPTATIVAS							240,0	
CARGA HORÁRIA TOTAL MÁXIMA							3660,0	

8. PLANOS DE ENSINO

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CAMPUS BRA	
1 - IDENTIFICAÇÃO				
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio				
Componente curricular: Língua Portuguesa 1: Gramática e Redação				
Tipo: Obrigatório / Linguagens				
Núcleo: NEC				
Ano: 1º		Sigla: BRALPT1		Nº de aulas semanais: 2 aulas
Total de aulas: 80 aulas			C.H. Presencial: 60 horas	
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; História da língua portuguesa, gramática e sociedade / Língua Portuguesa; Linguagem, tecnologia e mundo do trabalho / Língua Portuguesa.				
3 - EMENTA: O componente curricular aborda a Língua Portuguesa como geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade, promovendo práticas contextualizadas de uso e análise dos elementos linguístico-discursivos da língua, abordando, dentre outros temas, a valorização das diferenças, o combate às desigualdades, aos preconceitos e à exclusão nos espaços sociais. Espera-se que os alunos assumam o protagonismo na produção escrita e oral, visando ao exercício da cidadania. O componente curricular visa ainda possibilitar aos estudantes o reconhecimento das condições de produção e circulação de textos orais e escritos de língua portuguesa, promovendo práticas de interpretação com foco no reconhecimento de valores e na apreciação estética da produção.				
4 - OBJETIVOS: Analisar processos da língua portuguesa em seus níveis morfológicos, sintáticos, semânticos e estilísticos; Ler, interpretar e produzir textos de diferentes gêneros discursivos.				



5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica.

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Gramática:
 - Linguagem e variação linguística;
 - Oralidade e escrita;
 - Construção de sentido;
 - Figuras de linguagem;
 - Estrutura de palavras;
 - Formação de palavras;
 - Redação;
 - Discurso e texto;
 - Gêneros do discurso;
 - Leitura e produção de gêneros diversos (relato oral e escrito, carta pessoal, e-mail, blogue, notícia, reportagem, textos instrucionais, editorial).

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ABAURRE, Maria Luiza. M.; ABAURRE, Maria Bernadete M.; PONTARA, Marcela N. **Português: contexto, interlocução e sentido** (Vol. 1). Ensino Médio. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2016.

CUNHA, Celso; CINTRA, Luís F. Lindley. **Nova gramática do português contemporâneo**. 6. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2013.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CEREJA, William R.; MAGALHÃES, Thereza C. **Gramática: texto, reflexão e uso** (volume único). 5. ed. refor. São Paulo: Atual, 2016.

PACÍFICO, Ana Maria Silva. **Manual compacto de redação e interpretação de texto: Ensino Médio**. São Paulo: Rideel, 2010. (e-book Pearson)

PEIXOTO FILHO, Fernando V. **Morfossintaxe do Português**. Rio de Janeiro, Lexikon: 2021. (e-book Pearson)



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA
1 - IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Literaturas 1		
Tipo: Obrigatório / Linguagens		
Núcleo: NEC		
Ano: 1º	Sigla: BRALIT1	Nº de aulas semanais: 2 aulas
Total de aulas: 80 aulas		C.H. Presencial: 60 horas
Quantidade de docentes: 1		Carga horária prevista em laboratório: 0
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Língua, identidade e sociedade; construção de sentido: leitura e produção de textos orais e escritos / Língua Portuguesa; História da língua portuguesa, gramática e sociedade / Língua Portuguesa; Literatura, história e cultura / Língua Portuguesa.		
3 - EMENTA: O componente curricular aborda as literaturas produzidas em língua portuguesa como geradoras de significação e integradoras da organização do mundo e da própria identidade, abordando, dentre outros temas, a valorização das diferenças, o combate às desigualdades, aos preconceitos e à exclusão nos espaços sociais. Espera-se que os alunos desenvolvam uma visão criteriosa e crítica a partir da exposição aos textos literários de diferentes épocas. O componente curricular também visa possibilitar o reconhecimento das condições de produção e circulação de textos literários de língua portuguesa.		
4- OBJETIVOS: Conhecer O universo dos estudos literários. Apresentar a importância da literatura a partir de suas condições históricas de produção, relacionando-a com o presente. Discutir sobre a importância da literatura como instrumento de expressão de movimentos sociais e culturais. Ler, analisar e interpretar diferentes gêneros textuais comuns à literatura e seus traços característicos.		



Reconhecer a produção literária produzida em língua portuguesa entre os séculos XIII e XVIII, bem como os respectivos movimentos sócio-histórico-culturais que a possibilitam.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica.

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Introdução à Literatura:
 - Linguagem literária;
 - Gênero épico;
 - Gênero lírico;
 - Gênero dramático.
- Literatura no contexto europeu:
 - Trovadorismo;
 - Humanismo;
 - Classicismo.
- Literatura no contexto colonial brasileiro:
 - Quinhentismo;
 - Barroco;
 - Arcadismo.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ABAURRE, Maria Luiza. M.; ABAURRE, Maria Bernadete M.; PONTARA, Marcela N. **Português: contexto, interlocução e sentido**. V. 1. Ensino Médio. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2016.

BOSI, Alfredo. **História concisa da literatura brasileira**. 50. ed. São Paulo: Cultrix, 2015.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CERDEIRA, Phelipe de Lima. **Fundamentos teóricos da literatura**. Contentus 2020.

FREITAS, ALICE C. de; CASTRO, Maria de Fátima F. G. de. **Língua e literatura: ensino e pesquisa**. Campinas: Contexto, 2022.

KIRCHOF, Edgar R. et al. **Fundamentos do texto literário**. Curitiba: Intersaberes, 2017 (e-book Pearson).

SILVA, Débora T. M. et al. **Crítica literária**. Curitiba: Intersaberes, 2017. (e-book Pearson).

TERRA, Ernani. **Leitura do texto literário**. Campinas: Contexto, 2014. (e-book Pearson).



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA
1 - IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Educação Física 1		
Tipo: Obrigatório / Linguagens		
Núcleo: NEC		
Ano: 1º	Sigla: BRAEDF1	Nº de aulas semanais: 2 aulas
Total de aulas: 80 aulas	C.H. Presencial: 60 horas	
Quantidade de docentes: 1 (integral)	Carga horária prevista em laboratório: 50 horas	
2 - CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Práticas da cultura corporal enquanto fenômeno e patrimônio humano e social / Educação Física; Práticas da cultura corporal em contextos do direito social ao Lazer/Educação Física; Corpo, gesto e mundo do trabalho / Educação Física; Condições de trabalho, saúde e segurança do trabalhador e da trabalhadora / Educação Física.		
3 - EMENTA: O componente curricular tematiza jogos, esportes, ginásticas, lutas, danças, o lazer, os gestos associados ao mundo do trabalho e a saúde do trabalhador e da trabalhadora.		
4 - OBJETIVOS: Identificar a cultura corporal como advinda da existência de uma produção humana corpórea transformada em patrimônio cultural cujas manifestações podem ser classificadas em danças, ginásticas, esportes, jogos e brincadeiras, lutas, etc. Vivenciar, problematizar, interpretar, relacionar e analisar as manifestações da cultura corporal de tal forma que se compreenda os significados impregnados nelas e suas relações com o momento histórico vivido em cada época; Produzir novos significados às práticas corporais tematizadas atreladas à justiça social e à solidariedade.		



5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica.

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- - Jogos e brincadeiras de diferentes culturas.
- - Esportes individuais, coletivos e adaptados e suas relações com o momento histórico vivido na época.
- - Diferentes ginásticas.
- - Diferentes lutas.
- - Diferentes danças.
- - Estimulo ao alargamento das experiências de lazer com ênfase no conceito de bem viver e os modos de lazer sustentáveis.
- - Reflexão sobre o acesso ao lazer como política pública e como direito.
- - Identificação das relações entre o lazer e o mundo do trabalho.
- - Reflexão sobre a educação do corpo para e pelo mundo do trabalho de acordo com as funções específicas a serem desempenhadas pelo técnico de cada área.
- - Identificação de que além dos aspectos físico-biológicos, individuais e técnicos (como educação alimentar e nutricional, ginástica laboral e ergonomia), a saúde do trabalhador envolve determinantes sociais e ambientais vinculados às condições de vida e trabalho dos indivíduos, destacando-se estratégias e programas que possibilitem a proteção à vida e o direito ao trabalho digno e seguro.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LOPES, J. P. G.; VIEIRA, R. G. **Cultura e Educação Física: uma relação com os Estudos Culturais**. Beau Bassin: Novas Edições Acadêmicas, 2018. Disponível em: http://www.gpef.fe.usp.br/livros/joao_rubens_01.pdf. Acesso em: 09 ago. 2022.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUSS, Paulo Marchiori; FILHO, Alberto Pellegrini. **A Saúde e seus Determinantes Sociais**. PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, 17(1):77-93, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/msNmGf74RqZsbpKYXxNKhm/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 09 ago. 2022.

GEHRES, A. F.; NEIRA, M. G. **Dançar com o currículo cultural da Educação Física: histórias, imagens e performances**. Recife: EDUPE, 2021. Disponível em: http://www.gpef.fe.usp.br/livros/gehres_neira_01.pdf. Acesso em: 09 ago. 2022.

MARTINEZ, Jéssica Félix Nicácio; MATIELLO JÚNIOR, Edgard. **Os limites da ginástica laboral para compreensão dos determinantes de saúde de trabalhadores bancários**. Pensar a Prática, Goiânia, v. 15, n. 3, 2012. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fef/article/view/13273/12077>. Acesso em: 09/08/2022.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA
1 - IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Matemática 1		
Tipo: Obrigatório / Matemática		
Núcleo: NEC		
Ano: 1º	Sigla: BRAMAT1	Nº de aulas semanais: 4 aulas
Total de aulas: 160 aulas	C.H. Presencial: 120 horas	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2 - CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Números / Matemática; Álgebra / Matemática; Geometria / Matemática; Grandezas e medidas / Matemática.		
3- EMENTA: O componente curricular aborda métodos de modelagem de problemas matemáticos através de diversos tipos de funções, além da trigonometria. Para isso apresenta, também, a noção de conjuntos numéricos e de intervalos. Além disso, a disciplina desenvolve a capacidade de analisar, relacionar, comparar, avaliar, classificar, ordenar e sintetizar.		
4 - OBJETIVOS: Resolver problemas envolvendo relações de proporcionalidade e simetria, crescimentos exponenciais e logarítmicos e trigonometria. Desenvolver a habilidade de modelar, através dos diversos tipos de funções, problemas reais (ou o mais próximo da realidade). Entender as características dos diversos Conjuntos Numéricos e suas propriedades. Desenvolver hábitos de estudos, de rigor e precisão, de ordem e clareza, de uso correto da linguagem, de concisão, de perseverança, na obtenção das soluções para problemas e críticas dos resultados obtidos. Desenvolver a capacidade de obter, a partir de condições dadas, resultados válidos em situações novas utilizando o método dedutivo. Comparar a inter-relação entre os vários campos da matemática. Aplicar os conhecimentos matemáticos em outras ciências e tecnologias.		



5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica.

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Noções de Conjuntos;
- Conjuntos Numéricos (Resolução de problemas);
- Funções;
- Funções Polinomiais do 1º e 2º graus;
- Funções Modulares;
- Funções Trigonométricas;
- Progressão Aritmética;
- Trigonometria no Triângulo retângulo;
- Trigonometria em triângulos quaisquer.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

IEZZI, Gelson e outros. **Matemática: Ciência e Aplicações**. Vol. 1. São Paulo: Atual, 2016.

BONJORNIO, José R. Giovanni, et al.. **360º Matemática** - Volume Único. São Paulo: FTD, 2015.

IEZZI, Gelson e outros. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 1 e 3. São Paulo: Atual, 2013.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GIOVANNI JR., José Ruy; GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto. **Matemática Fundamental** – Uma Nova Abordagem – Vol. Único – Ensino Médio. São Paulo: FTD, 2011.

BARRETO FILHO, Benigno; SILVA, Cláudio Xavier. **Matemática Ensino Médio Aula por Aula** – Vol. Único – Ensino Médio. São Paulo: FTD, 2003.

FERNANDES, Valter dos Santos; MABELINI, Orlando Donisete; SILVA, Jorge Daniel. **Matemática para o Ensino Médio** – Curso Completo. São Paulo: IBEP, 2005.

LIMA, Elon Lages e outros. **A Matemática do Ensino Médio** – Vol. 1. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática Contexto e Aplicações** - volume único. São Paulo: Ática, 2006.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA
1 - IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Biologia 1		
Tipo: Obrigatório / Ciências da Natureza		
Núcleo: NEC		
Ano: 1º	Sigla: BRABIO1	Nº de aulas semanais: 2 aulas
Total de aulas: 80 aulas	C.H. Presencial: 60 horas	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2 - CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Ciência e sociedade: aspectos históricos, filosóficos e sociológicos da ciência e tecnologia na história da humanidade / Biologia 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 A unidade da vida: aspectos estruturais, morfofisiológicos, bioquímicos e biofísicos das células / Biologia 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		
3 - EMENTA: O componente curricular aborda o surgimento da vida no planeta Terra e as características básicas dos seres vivos. Desenvolve temas como a composição química e o metabolismo celular necessários para a compreensão do funcionamento das células, assim como estuda as características histológicas e embriológicas dos seres humanos.		
4 - OBJETIVOS: Reconhecer os aspectos básicos da morfologia e fisiologia das células procariontes e eucariontes. Conhecer as características gerais dos tecidos fundamentais (epitelial, conjuntivos, muscular, nervoso) e do desenvolvimento embrionário humano.		



5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: não se aplica

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- História, epistemologia e filosofia da ciência;
- A origem, evolução e diversificação da vida;
- Níveis de organização da vida;
- Composição química da célula: características e funções;
- Educação alimentar e nutricional para saúde do corpo humano;
- Processo do envelhecimento do organismo humano e, respeito e valorização do idoso;
- Estrutura celular;
- Bioenergética (respiração celular, fotossíntese, quimiossíntese e fermentação);
- Núcleo celular: estrutura, organização e funções;
- Código genético e síntese proteica: processos de replicação, transcrição e tradução;
- Divisões celulares: tipos, funções e características gerais. Gametogênese.
- Embriologia e desenvolvimento humano;
- Histologia humana: estrutura e função dos tecidos (tecido epitelial, tecidos conjuntivos, tecido muscular e tecido nervoso).

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho; ROSSO, Sérgio. **Ciências da Natureza: Energia e Consumo Sustentável.** São Paulo: Moderna, 2020.

LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho; ROSSO, Sérgio. **Ciências da Natureza: Evolução e Universo.** São Paulo: Moderna, 2020.

LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho; ROSSO, Sérgio. **Ciências da Natureza: Poluição e Movimento.** São Paulo: Moderna, 2020.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho. **Bio:** volume único. São Paulo: Saraiva, 2012.

LINHARES, Sérgio de Vasconcellos; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia hoje 1.** 2. ed. São Paulo: Ática, 2014.

BIZZO, Nelio. **Novas bases da biologia:** das moléculas às populações: ensino médio. volume 1. São Paulo: Ática, 2013.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, José. **Biologia celular e molecular.** 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA
1 – IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Física 1		
Tipo: Obrigatório / Ciências da Natureza		
Núcleo: NEC		
Ano: 1º	Sigla: BRAFIS1	Nº de aulas semanais: 2 aulas
Total de aulas: 80 aulas	C.H. Presencial: 60 horas	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA As linguagens e a comunicação na Física / Ciências da Natureza - Física; A Física como conhecimento científico/ Ciências da Natureza - Física; A organização do conhecimento na Física/ Ciências da Natureza - Física; A Física em diversos contextos/ Ciências da Natureza - Física.		
3 - EMENTA: O Componente Curricular estuda os movimentos no âmbito da Mecânica Clássica.		
4 - OBJETIVOS: Apropriar-se dos conhecimentos da Física para compreender o mundo natural e para interpretar, avaliar e planejar intervenções científico-tecnológicas no mundo contemporâneo; Compreender o papel da Física e das tecnologias a ela associadas nos processos de produção científica, tecnológica e no desenvolvimento econômico e social contemporâneo; Articular o conhecimento da física com o de outras áreas do saber científico para a compreensão de fenômenos naturais e da produção tecnológica; Identificar e aplicar os conceitos e as leis que possibilitam a compreensão e a descrição dos movimentos dos corpos e as condições de equilíbrio de corpos e sistemas.		
5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica		



6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Medidas e Unidades
 - Medidas
 - Sistema de Unidades - SI
- Fundamentos da Mecânica Clássica
 - Movimento, velocidade e aceleração
 - Movimentos uniformes e variados
 - Velocidades seguras e frenagem de veículos
 - Velocidade e aceleração vetoriais
 - Movimentos no campo gravitacional
 - Forças e as Leis de Newton
 - Torque e equilíbrio
 - Trabalho e energia
 - Sistemas conservativos e dissipativos

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GASPAR, Alberto. **Compreendendo a Física**. V. 1, 2 e 3. São Paulo: Ática, 2013.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GONÇALVES FILHO, Aurélio; TOSCANO, Carlos. **Física e Realidade**. V. 1. São Paulo: Scipione, 2010.

XAVIER, Cláudio; BARRETO, Benigno. **Física Aula por Aula**. V. 1. São Paulo: FTD, 2010.

YAMAMOTO, Kazuhito; FUKU, Luiz Felipe. **Física para o Ensino Médio**. V. 1. São Paulo: Saraiva, 2010.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA
1 - IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Química 1		
Tipo: Obrigatório / Ciências da Natureza		
Núcleo: NEC		
Ano: 1º	Sigla: BRAQUI1	Nº de aulas semanais: 2 aulas
Total de aulas: 80 aulas	C.H. Presencial: 60 horas	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2 - CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Modelos submicroscópicos da matéria e suas relações com as propriedades macroscópicas / Ciências da Natureza - Química Aspectos quantitativos da matéria e suas transformações / Ciências da Natureza - Química Desenvolvimento científico, tecnológico e suas relações com a sociedade e o meio ambiente / Ciências da Natureza - Química		
3 - EMENTA: O Componente Curricular apresenta os conceitos da química relacionados à estrutura do átomo e suas propriedades e características. Contempla o estudo e entendimento de diferentes tipos de substâncias, suas ligações químicas e interações, o que permite, posteriormente, a correlação com as propriedades e características de diferentes substâncias. Apresenta também aspectos e propriedades das substâncias inorgânicas e suas reações químicas, e as diferentes formas de medir quantitativamente uma certa quantidade de matéria.		
4 - OBJETIVOS: Compreender a natureza da matéria em nível atômico, de forma que ele possa correlacionar propriedades macroscópicas com características microscópicas, a partir do entendimento do átomo, suas ligações químicas e interações interpartículas. Entender o processo de evolução de um conceito científico.		



Saber diferenciar as classes de compostos inorgânicos, e suas principais propriedades e características.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Classificações da Matéria e Separação de misturas.
- Modelos atômicos e História e filosofia da ciência e Distribuição eletrônica.
- Tabela Periódica e Propriedades Periódicas.
- Ligações químicas.
- Geometria molecular e Polaridade.
- Forças interpartículas.
- Funções inorgânicas.
- Educação para o trânsito: transporte de substâncias inorgânicas perigosas. Influência da ingestão de álcool na condução de veículos.
- Ciência ligada ao contexto histórico e social vinculada à tecnologia e à sociedade.
- Leis ponderais.
- Massa atômica, Fórmula mínima, Massa molecular, Massa molar e Volume molar. Conceito de mol.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LISBOA, Julio Cezar Foschini. **Ser Protagonista: Química**. São Paulo: SM, 2016.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SILVA, Alexandre Eduardo de Souza; MATA, Erika Durigon Gonçalves.

Minimanual de química: Enem, vestibulares e concursos. São Paulo: Rideel, 2020. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/182503>. Acessado em: 10 ago. 2022.

FERNANDES, Maria Luiza Machado. **O ensino de química e o cotidiano**.

Curitiba: Intersaberes, 2013. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/6163>. Acessado em: 10 ago. 2022.

CHRISTOFF, Paulo. **Química Geral**. Curitiba: Intersaberes, 2015. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/31403>. Acessado em: 10 ago. 2022.

PÍCOLO, Kelly Cristina de Almeida. **Química Geral**. São Paulo: Education do Brasil, 2014. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/22101>. Acessado em: 10/08/2022.





 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA	
1 - IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: História 1			
Tipo: Obrigatório / Ciências Humanas			
Núcleo: NEC			
Ano: 1º		Sigla: BRAHIS1	
		Nº de aulas semanais: 2 aulas	
Total de aulas: 80 aulas		C.H. Presencial: 60 horas	
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 História moderna / História			
3 - EMENTA: O Componente Curricular trabalha os conhecimentos históricos da antiguidade à era moderna numa perspectiva crítica e cidadã, desenvolvendo tais temáticas numa reflexão constante entre presente e passado, compreendendo a sociedade atual como decorrente de processos históricos e resultado de projetos de poder em disputa ao longo da história, analisando o conhecimento histórico a partir de suas rupturas, permanências e possibilidades, na construção de estudantes cidadãos, conhecedores da importância de se respeitar os direitos humanos e capazes de atuarem como sujeitos históricos com poder de transformação.			
4- OBJETIVOS: Conhecer os conceitos e as bases metodológicas do fazer historiográfico, utilizados para a compreensão das diferentes realidades históricas, bem como sua relação com as demais disciplinas e campos de conhecimento; Analisar o passado histórico, buscando conhecer as diferentes compreensões culturais e formações sócio-históricas, as suas permanências e rupturas em relação ao presente, bem como as possibilidades de transformação do futuro. Conhecer as dinâmicas históricas, com destaque para as construções sociais acerca das questões relacionadas à gênero e a formação étnico-racial.			



Trabalhar a história das sociedades realçando as contradições, os conflitos e as diferentes tensões existentes entre os diferentes projetos políticos e grupos de poder desde a antiguidade até os dias atuais.

Compreender a história como um conhecimento produzido pelas diferentes experiências e vivências humanas, buscando valorizar os grupos e sociedades que ao longo do processo histórico tiveram suas experiências inviabilizadas ou marginalizadas, decorrentes das imposições e violações impostas pelos diferentes projetos de poder, com destaque para as histórias dos povos originários brasileiros e do continente africano.

Fazer com que o conhecimento histórico contribua para a formação de um pensamento crítico, que busque formar um cidadão apto a participar na vida pública de forma ética, democrática, inclusiva, respeitando a diversidade, visando a construção de uma sociedade múltipla, plural e pautada pelo respeito aos direitos humanos.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Metodologia da história: fontes, conceitos, análise e interdisciplinaridade;
- Temporalidades, permanências e rupturas;
- História e historiografia: narrativas e os usos do passado;
- Origem, adaptações e expansão da espécie humana;
- Nomadismo, caça e coleta;
- Domesticação de plantas e animais e a Revolução agrícola;
- Urbanização: os casos do Crescente Fértil;
- Povos e impérios africanos: berberes, Axum, Egito, Núbia, bantos;
- Povos e culturas do antigo Mediterrâneo: política, religião e relações de gênero.
- Formação da cristandade na Europa Ocidental e Oriental e sua expansão para a África;
- Europa Medieval: sociedade, política e relações de gênero
- Formação e expansão islâmica (da Península Arábica e sul da Europa até o norte da África);
- Modernidade e a representação do "outro": Renascimento e Reformas Religiosas;
- Formação do Estado Moderno: monarquias nacionais e absolutismo;
- Cidadania e democracia: a constituição filosófica do Iluminismo, os Movimentos revolucionários na Europa e as lutas pelos direitos humanos, com destaque para os direitos de cidadania de homens e mulheres.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRAICK, Patrícia Ramos; MOTA, Myriam Brecho. **História:** das cavernas ao terceiro milênio. 4. ed. V. 1. São Paulo: Moderna, 2016.



8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BLOCH, Marc Leopold Benjamin. **Apologia da História, ou, O ofício de historiador**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

FRANCO JÚNIOR. **O Feudalismo**. São Paulo: Brasiliense, 1986.

HOBASBAWM. Eric. **A era das Revoluções: 1789-1848**. São Paulo: Paz e Terra, 2012.

LE GOFF, Jacques. **Para uma outra Idade Média: tempo, trabalho e cultura no Ocidente**. Petrópolis: Rio de Janeiro, 2013.

MACEDO, José Rivair. **Antigas sociedades da África negra**. São Paulo: Contexto, 2021.

SILVÉRIO, Valter Roberto. **Síntese da coleção História Geral da África: Pré-história ao século XVI**. Brasília: UNESCO, MEC, UFSCar, 2013.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA
1 - IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Geografia 1		
Tipo: Obrigatório / Ciências Humanas		
Núcleo: NEC		
Ano: 1º	Sigla: BRAGEO1	Nº de aulas semanais: 2 aulas
Total de aulas: 80 aulas	C.H. Presencial: 60 horas	
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: O Componente Curricular de Geografia aborda conceitos para a construção do pensamento geográfico como possibilidade de leitura de mundo e a formação cidadã do aluno. Trabalha os temas referentes às dinâmicas da natureza e da sociedade a partir das diversas linguagens o que permite estudar e caracterizar os diferentes espaços geográficos e as interações homem X natureza X sociedade. Apresenta noções de teorias e métodos da ciência geográfica e as formas de representação dos processos de produção do espaço geográfico em diferentes escalas.		
4 - OBJETIVOS: Conhecer as contribuições da história do pensamento geográfico para a ciência; Conhecer a cartografia como técnica de linguagem e instrumental prático; Compreender os processos e dinâmicas da Terra; Reconhecer o clima como recurso natural; Analisar a distribuição das águas no planeta; Compreender a interação sociedade X natureza e as questões sócio ambientais.		
5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica		

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Espaço geográfico, lugar, território, região e paisagem
- Escalas geográficas
- Localização, orientação, coordenadas geográficas
- Cartografia e linguagens de poder
- Sensoriamento remoto e geoprocessamento
- Tempo geológico, estrutura e formação da Terra
- Deriva continental e placas tectônicas
- Distribuição espacial das jazidas de minérios
- Processos endógenos e exógenos
- Tipos de solo
- Estrutura e formas de relevo
- Processos de ocupação e interação sociedade X relevo
- Dinâmica atmosférica, fatores e elementos do clima
- Tipos climáticos no Brasil
- A interferência da sociedade no clima
- Formas e distribuição das águas
- Bacias hidrográficas brasileiras
- Domínios morfoclimáticos: uso e ocupação, fragilidades e potencialidades

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LUCI, Elian Alabi; BRANCO, Anselmo Lázaro e MENDONÇA, Claudio. **Território e sociedade no mundo globalizado**. Volume 1. 3ª edição. São Paulo: Saraiva, 2016.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AB SABER, Aziz Nacib. **Os domínios da natureza no Brasil**: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê editorial, 2003.

COELHO, Marcos de Amorim; Terra, Lygia. **Geografia geral e do Brasil**, volume único. São Paulo: Moderna, 2013.

ROSS, Jurandyr L. Sanches (org). **Geografia do Brasil**. 6ª ed., São Paulo: Universidade de São Paulo, 2019.

SILVA, Edilson Adão C.; FURQUIM JÚNIOR, Laercio. **360º geografia / caderno de infográficos**. São Paulo: FTD, 2015.

TAMDIJAN, James Onnig; MENDES, IvanLazzarini. **Geografia geral e do Brasil**: estudos para compreensão do espaço: ensino médio. Volume único. São Paulo: FTD, 2005.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA
1 - IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Filosofia 1		
Tipo: Obrigatório / Ciências Humanas		
Núcleo: NEC		
Ano: 1º	Sigla: BRAFIL1	Nº de aulas semanais: 2 aulas
Total de aulas: 80 aulas	C.H. Presencial: 60 horas	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2 - CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Introdução à Filosofia / Filosofia Filosofia da Cultura / Filosofia História da Filosofia / Filosofia Lógica / Filosofia Metafísica / Filosofia Teoria do Conhecimento / Filosofia Filosofia da Ciência / Filosofia		
3 - EMENTA: O componente curricular aborda e desenvolve a origem e a especificidade do modo de pensamento tradicionalmente denominado de Filosofia, a partir da consideração temática de sua natureza singular enquanto uma produção humana. Nesse sentido, a unidade curricular proporciona ao aluno o entendimento e a prática da atividade do filosofar, entendida como experiência do pensamento, com foco em questões de filosofia teórica. Com isso, a disciplina contribui para a compressão aprofundada da origem de questões essenciais nos campos de lógica, metafísica (cosmologia, ontologia e psicologia racionais), bem como de teoria do conhecimento e das ciências, oportunizando uma perspectiva abrangente dos nexos de entrelaçamento que articulam a Filosofia e as demais áreas de conhecimento científico e tecnológico que compõem o itinerário formativo próprio da formação profissional no contexto do ensino técnico integrado ao ensino médio.		
4- OBJETIVOS: Compreender a especificidade da Filosofia em face de outras manifestações da cultura humana com as quais esse saber específico mantém uma relação de proximidade e de distanciamento, a saber, a ciência, a religião e a arte. Compreender o que constitui um problema filosófico, bem como capacitar para o exercício do pensamento conceitual, de modo a fazer ver como esse exercício pode repercutir em uma forma de existência autônoma e cidadã.		



Desenvolver no estudante habilidades para o debate filosófico e uso articulado do potencial humano para a conceptualização, estimulando-o a pensar livremente e rigorosamente sobre problemas de natureza teórica, conforme seus diversos direcionamentos possíveis nos domínios de lógica, metafísica e teoria do conhecimento, das ciências e da tecnologia.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- A experiência filosófica: especificidades do pensamento filosófico e a definição da Filosofia;
- A consciência e a cosmovisão míticas nas culturas típicas de formação do Brasil (europeia, africana e ameríndia) e a diferença característica da Filosofia em geral;
- Natureza e cultura, linguagem e pensamento: limites da cosmovisão mítica e a potência do pensamento filosófico;
- O que podemos conhecer? Os modos do conhecimento e o problema teórico da verdade;
- A lógica do silogismo e a busca da verdade: tópicos de lógica formal, simbólica e de metafísica;
- Metafísica antiga e metafísica moderna: do problema do ser ao problema do conhecer em perspectiva empirista, racionalista e crítica;
- Teoria do conhecimento e teoria da ciência: a revolução científica moderna e o método das ciências da natureza;
- A crítica da metafísica e a crise da razão: novas concepções de realidade e de verdade;
- Racionalidade instrumental, pensamento calculador e o sentido restrito das ideologias: ciência, tecnologia e ecologia;
- Filosofia teórica e ciências naturais na contemporaneidade: novos enlaces entre metafísica e ciências positivas;

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARANHA, M. L. de A; MARTINS, M. H. P. **Filosofando:** introdução à filosofia. 4 ed. São Paulo: Moderna, 2009.

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

GALLO, S. **Filosofia:** experiência do pensamento. São Paulo: Scipione, 2014.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHAUÍ, M. **Introdução à história da filosofia** (v. 1 e 2). São Paulo: Cia das Letras, 2010.

COLLI, G. **O nascimento da filosofia.** 3. Ed. Campinas: Unicamp, 1996.

LEVY, L. **Metafísica, lógica e outras coisas mais.** Porto Alegre: Nau, 2011.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA
1 - IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Sociologia 1		
Tipo: Obrigatório / Ciências Humanas		
Núcleo: NEC		
Ano: 1º	Sigla: BRASOC1	Nº de aulas semanais: 2 aulas
Total de aulas: 80 aulas	C.H. Presencial: 60 horas	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2 - CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Problemas sociais e problemas de pesquisa / Sociologia Vida em sociedade: relações entre indivíduos e sociedade e processos de socialização / Sociologia Mundo do trabalho / Sociologia Interpretações do Brasil / Sociologia		
3 - EMENTA: O componente curricular aborda temas, conceitos, teorias e estudos de caso tomando como referência as áreas de conhecimento relacionadas as ciências sociais (sociologia, antropologia e ciência política), estudando a especificidade e as confluências de cada um desses campos de produção do saber, isto com o fito de fazer o aluno compreender, de um ponto de vista crítico e científico, a realidade social; a complexidade das relações humanas; os processos de individualização e de socialização; a produção social da riqueza e a reprodução das desigualdades; os mecanismos de diferenciação social; entre outras questões relacionada a vida em sociedade. Dessa feita, a disciplina corrobora a formação profissional, crítica e humanista dos alunos do curso técnico integrado.		
4 - OBJETIVOS: Entender sociologia como disciplina do conhecimento científico cujo objeto é a sociedade e o ser social. Nomear o que é senso comum, ciência e pensamento sociológico, estimular a imaginação sociológica. Atentar para o sentido das relações entre indivíduo, sociedade e instituições. Estudar os processos de socialização e as relações entre indivíduo e sociedade na teoria social clássica e contemporânea. Aprender sobre o mundo do trabalho, suas formas e sua importância no processo de socialização; abordar a produção de riquezas e a estratificação social, a questão da		



raça, da etnia, do gênero. Entender o desenvolvimento da sociedade em seus processos econômicos, políticos e culturais, destacando os fatores contemporâneos e as especificidades da sociedade brasileira e de seu pensamento social.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: não se aplica

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Sociologia e sociedade (formas do pensamento social: mito, religião e ciência; revolução industrial e surgimento da sociologia; autores fundamentais; princípios de teoria social clássica e contemporânea);
- Sociologia e sociedade do trabalho (trabalho e sociedade; os clássicos da sociologia e a divisão do trabalho moderno, trabalho na sociedade contemporânea);
- Estratificação social e desigualdades (castas, estamentos e classes; etnia e sociedade, a questão da raça e do racismo; gênero e sociedade, sociedade patriarcal e modernidade; diversidade de gênero);
- Indivíduo e instituições sociais (família e papéis sociais, religião e diversidade religiosa, escola e o processo de socialização);
- Sociologia do contemporâneo (cidade e sociedade; globalização e sociedade da informação, sociedade e meio ambiente).

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SILVA, Afrânio et alii. **Sociologia em Movimento**. São Paulo: Moderna, 2016.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMORIM, Henrique; BARROS, Celso; MACHADO, Igor. **Sociologia hoje**. São Paulo: Ática, 2016.

ARON, Raymond. **Etapas do pensamento sociológico**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CAMPUS BRA		
1 - IDENTIFICAÇÃO					
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio					
Componente curricular: Inglês 1					
Tipo: Obrigatório / Linguagens					
Núcleo: NEC					
Ano: 1º		Sigla: BRAING1		Nº de aulas semanais: 2 aulas	
Total de aulas: 80 aulas			C.H. Presencial: 60 horas		
Quantidade de docentes: 1			Carga horária prevista em laboratório: 0		
2 - CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Aspectos léxico-gramaticais / Língua Estrangeira Moderna Práticas discursivas/textuais / Língua Estrangeira Moderna Relações entre identidade, cultura e sociedade / Língua Estrangeira Moderna Língua inglesa para a formação integral e cidadã no mundo do trabalho / Língua Estrangeira Moderna.					
3 - EMENTA: O Componente Curricular aborda noções básicas para identificação da língua inglesa (oral, ouvida, lida e escrita), bem como os aspectos culturais, seja em forma de tradições populares seja em forma do uso da língua (polidez). Além disso, apresentam-se noções básicas para práticas sociais mais urgentes, tais como comer, vestir-se e locomover-se.					
4 - OBJETIVOS: Identificar e produzir documento pessoal (ID); Apresentar-se e apresentar alguém; Ler de modo geral e específico diversos gêneros textuais por meio de técnicas de leitura; Escrever informações básicas de rotina, viagem, hospedagem e situações do cotidiano; Reconhecer e produzir os principais sons fonéticos da língua inglesa; Reconhecer e portar-se diante de situações formais e informais por meio de uso de modalizadores de polidez; Hospedar-se em um hotel;					



Comprar comida, tickets de ônibus e metrô;
Descrever situações do presente e do passado.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Fonética - números, alfabeto, ditongos, vogais.
- Gramática - Be verb, pronomes relativos, pronomes pessoais, pronomes demonstrativos, pronomes objetos, preposições de direção, prefixos, sufixos, simple present, uso de auxiliares Do, Does, simple past (verbos regulares e irregulares), uso do auxiliar DID, advérbios de tempo, posição de adjetivos, artigos.
- Léxico - cognatos, falsos cognatos, família, viagem, comida, objetos escolares, móveis, hotel, apresentação pessoal e dos outros, tempo (hora), colocações, técnicas de leitura skimming e scanning.
- Cultura - polidez no uso da língua, nacionalidades, Valentine 's day, Halloween, Thanksgiving, comida e música.
- Gêneros - Cartão de Identidade, e-mail informal, cartão postal, biografia.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DICIONÁRIO Oxford escolar para estudantes brasileiros de inglês: português - inglês, inglês - português. 2. ed. [S.l.]: Oxford, 2010.

FRANCO, Claudio de paiva e TAVARES, Kátia. **English Vibes for Brazilian learners**. São Paulo: FTD, 2020.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRITISH COUNCIL. Disponível em: <https://learnenglishteens.britishcouncil.org/>. Acesso em: 20 ago. 2022.

FERRO, Jeferson. **Around the world** - introdução à leitura em língua inglesa. São Paulo: Intersaberes, 2012.

LEARNING ENGLISH. Disponível em: <https://www.bbc.co.uk/learningenglish/>. Acesso em: 20 ago. 2022.

PERFECT ENGLISH GRAMMAR. Disponível em: <https://www.perfect-english-grammar.com/>. Acesso em: 20 ago. 2022.

WALESKO, Angela Maria Hoffmann. **Compreensão oral em língua inglesa**. São Paulo: Intersaberes, 2012.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CAMPUS BRA		
1 - IDENTIFICAÇÃO					
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio					
Componente curricular: Eletricidade Aplicada e Hardware					
Tipo: Obrigatório / Articulador					
Núcleo: NEA					
Ano: 1º		Sigla: BRAELAH		Nº de aulas semanais: 2 aulas	
Total de aulas: 80 aulas			C.H. Presencial: 60 horas		
Quantidade de docentes: 2 (integral)			Carga horária prevista em laboratório: 60 horas		
2 - CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Fundamentos de Informática / Infraestrutura Infraestrutura (hardware, sistemas operacionais, redes de computadores, segurança) A organização do conhecimento da Física / Ciências da Natureza					
3 - EMENTA: O componente curricular apresenta os conceitos de eletricidade, caracterizando sua aplicação no estudo dos componentes básicos de um computador.					
4 - OBJETIVOS: Compreender os conceitos básicos de Eletricidade. Identificar os principais componentes de hardware de um computador bem como, conhecer seu funcionamento e aplicação.					
5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Informática: Arquitetura básica de um computador, componentes de hardware, Física: eletromagnetismo e suas aplicações como conhecimento fundamental para a compreensão das tecnologias cotidianas.					
6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: – Introdução a Eletricidade – Conceitos – Importância da eletricidade na vida cotidiana – Dispositivos eletroeletrônicos – Placas de Computadores e seus componentes – Fundamentos da eletrostática					



- Carga e força elétrica
- Condutores e Isolantes
- Campo elétrico e potencial
- Fundamentos de eletrodinâmica
 - Corrente elétrica
 - Diferença de potencial
 - Resistência elétrica
 - Resistores e Lei de ohm
 - Potência elétrica
- Circuitos elétricos nos computadores
- Campo magnético aplicado ao cabeamento estruturado
- Aplicação dos conceitos de eletricidade no hardware dos computadores
- Componentes do computador:
 - Níveis de tensão/correntes
 - aterramento/blindagem
- Dispositivos de entrada/saída:
 - Características elétricas
- Dispositivos de armazenamento
 - Especificações técnicas

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CROVADOR, Álvaro. **Eletricidade e eletrônica básica**. Curitiba: Intersaberes, 2020. [e-book Pearson].

GUSSOW, Milton. **Eletricidade básica**. 2. ed. atual. e ampl. Porto Alegre: Bookman, 2009.

RODRIGUES, Luiz Guilherme Rezende. **Eletricidade: conceitos e cálculos fundamentais**. Curitiba: Intersaberes, 2022. [e-book Pearson]

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAPUANO, Francisco Gabriel; MARINO, Maria Aparecida Mendes. **Laboratório de eletricidade e eletrônica: teoria e prática**. 24. ed. São Paulo: Érica, 2007.

FUJITAKI, Kazuhiro. **Guia mangá eletricidade**. São Paulo: Novatec, 2010.

MARKUS, Otávio. **Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada: teoria e exercícios**. 8. ed. São Paulo: Érica, 2008.

RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Os fundamentos da física: eletricidade, introdução à física moderna, análise dimensional**. V. 3. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2007.

VILLATE, Jaime E. **Física 2: eletricidade e magnetismo**. Porto: Editora do Autor, 2012. Disponível em: http://villate.org/doc/fisica2/fisica2_20120908.pdf. Acesso em 20 sete. 2022.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA
1 - IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Linguagem Técnica de Programação 1		
Tipo: Obrigatório / Técnica		
Núcleo: NET		
Ano: 1º	Sigla: BRALTP1	Nº de aulas semanais: 2 aulas
Total de aulas: 80 aulas	C.H. Presencial: 60 horas	
Quantidade de docentes: 2 (integral)	Carga horária prevista em laboratório: 60 horas	
2 - CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Algoritmo e linguagens de programação		
3 -- EMENTA: O Componente Curricular proporciona ao aluno aprender os conceitos do paradigma estruturado de desenvolvimento de software; aprender as técnicas para o uso das estruturas condicionais; aprender as técnicas para utilização das estruturas de repetição; aprender a criar funções para modularizar os programas em funções específicas; aprender a criar programas utilizando linguagem de programação de alto nível.		
4 - OBJETIVOS: Criar programas para processar as entradas e gerar as saídas. Programar utilizando as boas práticas de programação estruturada. Utilizar corretamente as estruturas condicionais e de repetição. Modularizar os programas em funções. Validar dados de entrada com testes unitários. Identificar classes, atributos e métodos no paradigma orientado a objetos.		
5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica		
6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: - Introdução ao desenvolvimento de sistemas estruturado; - Variáveis; - Operador matemático, relacional e lógico;		



- Estruturas condicionais e de repetição;
- Estrutura de dados homogênea (vetor e matriz);
- Funções;
- Manipulação de cadeia de caracteres;
- Coleções;
- Introdução ao conceito de testes unitários;
- Introdução à orientação a objetos;

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BORGES, Luiz Eduardo. **Python para desenvolvedores**. São Paulo: Novatec, 2014.

MANZANO, José Augusto N. G. **Introdução à linguagem Python**. São Paulo: Novatec, 2018..

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Novatec, 2019.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARRY, Paul. **Use a cabeça! Python**. tradução da segunda edição. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018.

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. **Lógica de programação: A construção de algoritmos e estruturas de dados com aplicações em Python**. Porto alegre: Bookman, 2022.

MATTHES, Eric. **Curso intensivo de Python: uma introdução prática e baseada em projetos à programação**. São Paulo: Novatec, 2016.

RAMALHO, Luciano. **Python fluente**. São Paulo: Novatec, 2015.

PAYNE, Bryson. **Ensine seus filhos a programar: um guia amigável aos pais para programação python**. São Paulo: Novatec, 2015.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA
1 - IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Lógica de Programação		
Tipo: Obrigatório / Técnica		
Núcleo: NET		
Ano: 1º	Sigla: BRALOPR	Nº de aulas semanais: 4
Total de aulas: 160 aulas	C.H. Presencial: 120 horas	
Quantidade de docentes: 2 (integral)	Carga horária prevista em laboratório: 120 horas	
2 - CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Algoritmo e linguagens de programação.		
3-- EMENTA: O componente curricular contempla a análise, elaboração e estruturação do pensamento lógico, através de técnicas de desenvolvimento de algoritmos.		
4- OBJETIVOS: Desenvolver o raciocínio lógico. Introduzir conhecimento e técnicas necessárias para resolução de problemas, por meio da construção de algoritmos e programas que utilizem os princípios da programação estruturada.		
5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica		
6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: - Introdução - O ato de programar computadores - Algoritmo - Programa - Representação de algoritmos - Diagrama de blocos - Pseudo-linguagem - Teste de mesa		



- Tipos de dados, variáveis, constantes e identificadores
- Operadores de atribuição, aritméticos, relacionais e lógicos, expressões
- Estruturas de controle: sequência, decisão, iteração
- Modularização: passagem de parâmetros e retorno de valores
- Estrutura de dados homogêneas unidimensionais e bidimensionais
- Arquivos

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LOPES, A; GARCIA, G. **Introdução à programação**: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

MANZANO, J. A. N. G; OLIVEIRA, J. F. **Algoritmos**: Lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 26ª ed. São Paulo: Érica, 2012.

VILARIM, GILVAN. **Algoritmos**: programação para iniciantes. 2ª ed. São Paulo: Ciência Moderna, 2004.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVES, W. P. **Linguagem e Lógica de Programação**. São Paulo: Érica, 2014.

MANZANO, J. A. N. G. **Estudo Dirigido de Algoritmos**. 12ª Ed. São Paulo: Érica, 2008.

MEDINA, M.; FERTIG, C. **Algoritmos e programação**: teoria e prática. 2ª. ed. São Paulo: Novatec, 2006.

PUGA, S.; RISSETTI, G. **Lógica de Programação e Estrutura de Dados**. 2ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009,

SOUZA, M. A. F. et al. **Algoritmos e Lógica de programação**. São Paulo: Pioneira Thonsom Learning, 2006.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA
1 - IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Sistemas Operacionais		
Tipo: Obrigatório / Técnica		
Núcleo: NET		
Ano: 1º	Sigla: BRASIOP	Nº de aulas semanais: 2 aulas
Total de aulas: 80 aulas	C.H. Presencial: 60 horas	
Quantidade de docentes: 2 (integral)	Carga horária prevista em laboratório: 60 horas	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Infraestrutura (hardware, sistemas operacionais, redes de computadores, segurança)		
3 - EMENTA: A disciplina estuda a representação digital dos dados, conceitos aplicados de hardware, software e sistemas operacionais. Conceitos sobre educação digital, tais como cidadania, ética digital e privacidade são considerados durante a disciplina.		
4 - OBJETIVOS: Compreender os conceitos básicos e históricos da Computação. Conhecer o funcionamento dos componentes de hardware. Identificar os diferentes tipos de software. Instalar e configurar sistemas operacionais.		
5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica.		
6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: - Introdução à computação - Histórico dos computadores - Conceitos básicos - Tipos de software - Sistema operacional		



- Software aplicativos
- Instalação de sistemas operacionais
 - Partições do disco
 - Núcleo
 - Driver
 - Gerenciadores de boot
 - Programas utilitários
 - Recursos de segurança
- Conceitos de educação digital: segurança de dados, privacidade, uso consciente dos meios digitais.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sirineo. **Sistemas Operacionais**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

SOARES W.; FERNANDES, G. **Linux**: Fundamentos. São Paulo: Érica, 2010.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MOTA FILHO, João Eriberto. **Descobrimdo o Linux** - 3ª Ed. São Paulo: Novatec, 2012.

NEVES, J. C. **Bombando o Shell**: Caixa de Ferramentas Gráficas do Shell Linux. Rio de Janeiro: Brasport, 2011.

STATO FILHO A. **Linux** - Controle de Redes - 2ª Ed., Florianópolis: Visual Books, 2014.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA
1 - IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Banco de Dados 1		
Tipo: Obrigatório / Técnica		
Núcleo: NET		
Ano: 1º	Sigla: BRABDA1	Nº de aulas semanais: 2
Total de aulas: 80 aulas	C.H. Presencial: 60 horas	
Quantidade de docentes: 2 (integral)	Carga horária prevista em laboratório: 60 horas	
2 - CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Banco de Dados		
3 -- EMENTA: A disciplina aborda conceitos e definição de banco de dados e sistemas de gerenciamento de banco de dados (SGBD). Mecanismos de acesso, estrutura, operadores e tabelas, mecanismo de consulta e estudo de caso. Construção de ambiente de administração de banco de dados através do MySQL.		
4 - OBJETIVOS: Entender os fundamentos de conceitos de projeto e gerência de banco de dados e auxiliar os estudantes a desenvolver capacidades e habilidades para administração de bancos de dados eficientes e acessíveis para diferentes situações.		
5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica		
6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: - Banco de Dados Conceitos; Características; Tipos de Banco de Dados; - Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados Conceitos, Características e Funcionalidades; - Modelagem de Dados; - Relacionamentos; - Linguagem de Consultas – MySQL		



- Select e Inserts
- Estudos e Resolução de casos reais

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALVES, William Pereira. **Banco de Dados**. São Paulo: Érica, 2014.

ANGELOTTI, Elaini Simoni. **Banco de Dados**. Curitiba: Livro Técnico, 2010.

GILLENSON, Mark L. et al. **Introdução a Gerência de Banco de Dados** – Manual de projetos. São Paulo. LTC, 2009.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEIGHLEY, L. **Use a Cabeça SQL**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de Banco de Dados: Fundamentos e Aplicações**. São Paulo: Pearson, 2005.

GUIMARÃES, C. C. **Fundamentos de Banco de Dados: modelagem, projeto e linguagem SQL**. Campinas: Unicamp, 2003.

HEUSER, C. A. **Projeto de Banco de Dados**. Serie Livros Didáticos, V. 4. São Paulo: Bookman, 2009.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA
1 - IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Linguagem de programação Web 1		
Tipo: Obrigatório / Técnica		
Núcleo: NET		
Ano: 1º	Sigla: BRALPW1	Nº de aulas semanais: 2 aulas
Total de aulas: 80 aulas	C.H. Presencial: 60 horas	
Quantidade de docentes: 2 (integral)	Carga horária prevista em laboratório: 60 horas	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Algoritmo e linguagens de programação		
3 - EMENTA: O Componente Curricular proporciona ao aluno aprender os conceitos do desenvolvimento de sistemas web, estruturando páginas estáticas; aprender a aplicação de estilos e criação de interatividade em diversos elementos; aprender a controlar as alterações e as versões das páginas criadas, organizando em software específico.		
4 - OBJETIVOS: Criar páginas web estáticas. Utilizar as tags de acordo com a sua semântica. Criar formulário para entrada de dados. Criar folhas de estilo para cada tipo de elemento. Criar layout fluido e responsivo. Programar validações de formulários. Criar ambiente de armazenamento e versionamento para as páginas construídas.		
5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica		
6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: - Linguagem de marcação de hipertexto: - Introdução ao HTML 5; - Principais tags HTML; - Trabalhando com formulários;		



- Folha de estilo em cascata (CSS):
 - Introdução ao CSS;
 - Estilizando páginas com CSS;
 - Seletores CSS;
 - Layout CSS;
 - Responsividade;
- Script:
 - Introdução ao JavaScript;
 - Variáveis, operadores matemáticos e relacionais;
 - Estruturas condicionais e de repetição;
 - Funções;
 - Validação de formulários;
- GitHub
 - Criando uma conta;
 - Comandos básicos;
 - Customização do *readme* do GitHub.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ABREU, Luís. **HTML 5**. Lisboa: FCA, 2011.

DUCKETT, Jon. **JavaScript & JQuery**: desenvolvimento de interfaces web interativas. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

MEYER, Jeanine; CARVALHO, Kleber Rodrigo de (Trad.). **O guia essencial do HTML 5**: usando jogos para aprender HTML 5 e JavaScript. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUDD, Andy; MOLL, Cameron; COLLISON, Simon. **Criando páginas web com CSS**: soluções avançadas para padrões web. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

FLATSCHART, Fábio. **Html 5**: embarque imediato. Rio de Janeiro: Brasport, 2011.

FREEMAN, Elisabeth; FREEMAN, Eric. **Use a cabeça**: HTML com CSS e XHTML. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008..

MDN Web Docs. **Resources for developers, by developers**. Disponível em: <https://developer.mozilla.org/pt-BR/>. Acesso em: 29 jul. 2022.

SOUSA, Roque Fernando Marcos. **CANVAS HTML 5** - Composição gráfica e interatividade na web. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA
1 - IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Língua Portuguesa 2: Linguagem e Literatura		
Tipo: Linguagens / Obrigatório		
Núcleo: NEC		
Ano: 2º	Sigla: BRALPT2	Nº de aulas semanais: 3 aulas
Total de aulas: 120 aulas	C.H. Presencial: 90 horas	
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 História da língua portuguesa, gramática e sociedade / Língua Portuguesa Literatura, história e cultura / Língua Portuguesa		
3 - EMENTA: O componente curricular aborda a Língua Portuguesa como geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade, promovendo práticas contextualizadas de uso e análise dos elementos linguístico-discursivos da língua, abordando, dentre outros temas, a valorização das diferenças, o combate às desigualdades, aos preconceitos e à exclusão nos espaços sociais. Espera-se que os alunos assumam o protagonismo na produção escrita e oral, visando ao exercício da cidadania. O componente curricular visa ainda possibilitar aos estudantes o reconhecimento das condições de produção e circulação de textos literários orais e escritos de língua portuguesa, promovendo práticas de interpretação com foco no reconhecimento de valores e na apreciação estética da produção. Assim o faz por meio de ferramentas da crítica literária, considerando seus contextos de produção e seu diálogo com o presente, analisando aspectos da história da literatura como expressão de formas de pensamento e de realidades de diferentes épocas, locais, gêneros, etnias e grupos sociais.		
4 - OBJETIVOS: Proporcionar aos estudantes condições de desenvolver competências e habilidades que permitam: construir espaços de reflexão sobre aspectos da literatura do século XIX; interpretar textos literários e não literários,		



considerando seus contextos de produção e circulação; analisar processos da língua portuguesa em seus níveis morfológicos, sintáticos, semânticos e estilísticos; ler, interpretar e produzir textos de diferentes gêneros discursivos.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica.

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- História da Língua Portuguesa, gramática e sociedade
 - Uso e análise de elementos linguístico-discursivos, considerando o grau de formalidade e a variação linguística;
 - Os processos da língua nos níveis morfológico, sintático, semântico e estilístico:
 - Morfologia (classes de palavras);
 - Sintaxe do período simples.
- Literatura, história e cultura
 - Condições de produção e circulação de textos literários de língua portuguesa no século XIX;
 - Práticas de interpretação de textos literários de língua portuguesa com foco no reconhecimento de valores e na apreciação estética da produção: literatura brasileira, portuguesa e dos povos indígenas;
 - História das literaturas de língua portuguesa como expressão de formas de pensamento e de realidades de diferentes épocas, locais, gêneros, etnias e grupos sociais: Romantismo, Realismo, Naturalismo, Parnasianismo e Simbolismo.
- Construção de sentido, leitura e produção de textos orais e escritos
 - Produção e interpretação de textos de diferentes gêneros discursivos, para ampliar as formas de participação social e as possibilidades de interpretação crítica da realidade.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOSI, Alfredo. **História concisa da literatura brasileira**. 50. ed. São Paulo: Cultrix, 2015.

CUNHA, Celso; CINTRA, Luís F. Lindley. **Nova gramática do português contemporâneo**. 6. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2013.

SQUARISI, Dad; SALVADOR, Arlete. **Escrever melhor: guia para passar os textos a limpo**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2008.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALCIONE PAULI; SUELI DE SOUZA CAGNETI. **Trilhas literárias indígenas**: Para a sala de aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.

ANA MARIA SILVA PACÍFICO. **Manual Compacto de Redação e Interpretação de Texto** - Ensino Médio. São Paulo: Rideel. (e-book Pearson).

BENEDICTA APARECIDA COSTA DOS REIS. **Manual Compacto de Gramática da Língua Portuguesa** - Ensino Médio. São Paulo: Rideel. (e-book Pearson).



CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Gramática:** texto, reflexão e uso. Volume único. 5. ed. refor. São Paulo: Atual, 2016.

BARBOSA, Frederico. **CLÁSSICOS da poesia brasileira:** antologia da poesia brasileira anterior ao modernismo. Ler é aprender, v. 19. São Paulo: O Estado de S. Paulo: Klick, 1997.

FILHO, Fernando Vieira Peixoto. **Morfossintaxe do Português.** Rio de Janeiro: Lexikon 202. (e-book Pearson).

SANTOS, Joaquim Ferreira dos (org.). **As cem melhores crônicas brasileiras.** Rio de Janeiro: Objetiva, 2007.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA	
1 - IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Arte 1			
Tipo: Obrigatório / Linguagens			
Núcleo: NEC			
Ano: 2º		Sigla: BRAART1	
Nº de aulas semanais: 2 aulas			
Total de aulas: 80 aulas		C.H. Presencial: 60 horas	
Quantidade de docentes: 1		Carga horária prevista em laboratório: 0	
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 historiografia da arte e de suas linguagens / Arte Patrimônio cultural / Arte			
3 - EMENTA: A disciplina ensina desenvolver valores estéticos discutindo conceitos da arte e vivenciando processos de fruição e criação artística. Apresenta a História e Historiografia da música ocidental e Brasileira, considerando suas expressões regionais e ressaltando as influências africanas e indígenas. Propõe vivências e experimentos relacionando esta área de conhecimento com outras áreas curriculares.			
4 - OBJETIVOS: Entender a arte e suas inter-relações com o ser humano e a cultura; Conhecer as implicações sociais e políticas da arte; Identificar o fenômeno artístico do fazer, compreender e apreciar; Identificar fundamentos, conceitos, funções, especificidades e características das linguagens Artes Visuais, Teatro, Música, Dança e Audiovisual; Reconhecer e analisar as matrizes culturais da arte brasileira, especialmente as africanas e indígenas;			



Correlacionar linguagens artísticas a outros campos de conhecimento nos processos de criação.

Correlacionar criações artísticas e relações étnico-raciais, direitos humanos, gênero.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Fundamentos das linguagens artísticas: elementos formais, paisagem e matéria sonora, som, ruído, altura, duração, intensidade, timbre, notação gráfica, gêneros musicais, música e estranhamento, elementos do som. Poluição sonora em ambiente urbano e modo de vida.
- Apreciação, leitura e fruição de obras de arte: Diferenças e similaridades entre as linguagens artísticas, a produção artística de diversos povos, comunidades e culturas; a estética das diferentes linguagens artísticas; a relação forma-conteúdo na produção artística; funções da arte nos diferentes contextos; leituras de imagem, som e movimento.
- Criação em Arte: Técnicas e procedimentos na criação em Arte dos diversos povos, comunidades e culturas. Uso dos sons produzidos pelo corpo.
- Mediações, culturas e arte; A arte e as culturas (indígena, africana, brasileira, popular, latino, pop e *queer*). Arte e tecnologia. Arte e indústria cultural. Relação entre arte e público. Categorias estéticas.
- Narrativas e epistemologias negras: música, poesia, performance e artes visuais.
- História e historiografia da arte e de suas linguagens: Movimentos e períodos da arte ocidental. Pré-história, Egito, Grécia antiga, Idade média, Renascimento, Barroco. História da música brasileira de 1500 a Villa-Lobos.
- Patrimônio cultural: Arte como patrimônio cultural material e imaterial de diferentes povos; atuação das instituições responsáveis pelo Patrimônio Cultural da Humanidade.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BENNETT, Roy. **Elementos básicos da música**. Cadernos de música da Universidade de Cambridge. Rio de Janeiro: Zahar, 1990.

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

WISNIK, Jose Miguel. **O som e o sentido: uma outra história das músicas**. 3. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2017.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEYRIES, Bernard; LEMERY, Denys; SADLER, Michael. **História da música em quadrinhos**. 2. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.

GROUT, Donald J.; PALISCA, Claude V. **História da música ocidental**. 5. ed. Lisboa: Gradiva, 2007.



LAGROU, Els. **Arte indígena no Brasil:** agência, alteridade e relação. Belo Horizonte: C/Arte, 2009. (Historiando a arte brasileira, Coleção didática, 4).

MENEZES, Flo (org.). **Música eletroacústica.** 2. ed. São Paulo: EdUSP, 2009.

SCHAFER, R. Murray. **O ouvido pensante.** 2. ed. Atual. São Paulo: UNESP, 2012.

SOUZA, Marina de Mello e. **África e Brasil africano.** São Paulo: Ática, 2014.

TATIT, Ana; LOUREIRO, Maristela. **Festas e danças brasileiras.** São Paulo: Melhoramentos, 2016.

TINHORÃO, José Ramos. **História social da música popular brasileira.** 2ª. ed. São Paulo: 34, 2010.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA	
1 - IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Educação Física 2			
Tipo: Obrigatório / Linguagens			
Núcleo: NEC			
Ano: 2º		Sigla: BRAEDF2	
		Nº de aulas semanais: 1 aula	
Total de aulas: 40 aulas		C.H. Presencial: 30 horas	
Quantidade de docentes: 1 (integral)		Carga horária prevista em laboratório: 20 horas	
2 - CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Práticas da cultura corporal enquanto fenômeno e patrimônio humano e social / Educação Física Práticas da cultura corporal em contextos virtuais, juvenis e ambientais / Educação Física Práticas corporais e produtos do trabalho / Educação Física			
3 - EMENTA: O componente curricular tematiza jogos virtuais, esportes ligados à natureza e às comunidades indígenas e quilombolas, ginásticas, lutas, danças e as práticas corporais associadas aos produtos do trabalho.			
4 - OBJETIVOS: Identificar a cultura corporal como advinda da existência de uma produção humana corpórea transformada em patrimônio cultural cujas manifestações podem ser classificadas em danças, ginásticas, esportes, jogos, lutas, etc. Vivenciar, problematizar, interpretar, relacionar e analisar as manifestações da cultura corporal de tal forma que se compreenda os significados impregnados nelas e suas relações com o momento histórico vivido em cada época. Produzir novos significados às práticas corporais tematizadas atreladas à justiça social, direitos humanos e à solidariedade, incluindo aspectos da cultura afro-brasileira e indígena e educação ambiental.			
5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica.			



6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Jogos virtuais, o corpo e as tecnologias
- Esportes coletivos, ligados à natureza e às comunidades indígenas e quilombolas pautados em educação ambiental e sustentabilidade.
- Diferentes ginásticas.
- Diferentes lutas.
- Danças, ritmos e músicas no espaço virtual e urbano. Direitos humanos ligados ao direito de expressão das culturas juvenis.
- Produção de materiais/equipamentos/aplicativos para uso no universo das práticas corporais, baseando-se no eixo do curso técnico específico.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LOPES, J. P. G.; VIEIRA, R. G. **Cultura e Educação Física:** uma relação com os Estudos Culturais. Beau Bassin: Novas Edições Acadêmicas, 2018. Disponível em: http://www.gpef.fe.usp.br/livros/joao_rubens_01.pdf. Acesso em: 09 ago. 2022.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASTRO, D. M.; NEIRA, M. G. Cultura corporal e educação escolar indígena – um estudo de caso. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, n. 34, p.234-254, jun. 2009. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639591/7160>. Acesso em: 09 ago. 2022.

GEHRES, A. F.; NEIRA, M. G. **Dançar com o currículo cultural da Educação Física:** histórias, imagens e performances. Recife: EDUPE, 2021. Disponível em: http://www.gpef.fe.usp.br/livros/gehres_neira_01.pdf. Acesso em: 09 ago. 2022.

MARINHO, Alcyane. INACIO, Humberto. L. de D. Educação Física, meio ambiente e aventura: um percurso por vias instigantes, **Revista Brasileira Ciência do Esporte**. Campinas, v.28, n.3, p. 55-70, maio, 2007. Disponível em: <http://revista.cbce.org.br/index.php/RBCE/article/view/23/30>. Acesso em: 09 ago. 2022.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA	
1 - IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Matemática 2			
Tipo: Obrigatório / Matemática			
Núcleo: NEC			
Ano: 2º		Sigla: BRAMAT2	
Nº de aulas semanais: 4 aulas			
Total de aulas: 160 aulas		C.H. Presencial: 120 horas	
Quantidade de docentes: 1		Carga horária prevista em laboratório: 0	
2 - CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Números / Matemática; Álgebra / Matemática; Geometria / Matemática; Grandezas e medidas / Matemática.			
3 - EMENTA: O componente curricular aborda métodos de resolução de sistemas lineares, através do estudo de matrizes, implementa a noção de exponencial e logaritmo, trabalhar conteúdos de Geometria Euclidiana Plana e Espacial. Além disso, a disciplina desenvolve a capacidade de analisar, relacionar, comparar, avaliar, classificar, ordenar e sintetizar.			
4 - OBJETIVOS: Resolver problemas envolvendo sistemas lineares de várias variáveis. Entender as principais características de funções exponenciais e logarítmicas. Desenvolver a habilidade de modelar, através de funções logarítmicas e exponenciais, problemas reais (ou o mais próximo da realidade). Desenvolver a habilidade de calcular área de diversas figuras planas. Reconhecer os diversos sólidos geométricos e ser capaz de calcular seus volumes e áreas totais, além de resolver problemas de aplicação prática. Desenvolver hábitos de estudos, de rigor e precisão, de ordem e clareza, de uso correto da linguagem, de concisão, de perseverança, na obtenção das soluções para problemas e críticas dos resultados obtidos. Desenvolver a capacidade de obter, a partir de condições dadas, resultados			



válidos em situações novas utilizando o método dedutivo.
Comparar a inter-relação entre os vários campos da matemática.
Aplicar os conhecimentos matemáticos em outras ciências e tecnologias.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica.

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Matrizes;
- Determinantes;
- Sistemas lineares;
- Função Exponencial;
- Função Logarítmica;
- Áreas de Figuras Planas;
- Geometria Espacial de Posição;
- Poliedros;
- Prismas;
- Pirâmide;
- Cilindro;
- Cone;
- Esfera;
- Troncos.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

IEZZI, Gelson e outros. **Matemática: Ciência e Aplicações**. Vol. 2. São Paulo: Atual, 2016.

BONJORNO, José R. Giovanni, et al.. **360º Matemática** - Volume Único. São Paulo: FTD, 2015.

IEZZI, Gelson e outros. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 2, 4, 9 e 10. São Paulo: Atual, 2013.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GIOVANNI JR., José Ruy; GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. **Matemática Fundamental** – Uma Nova Abordagem – Vol. Único – Ensino Médio. São Paulo: FTD, 2011.

BARRETO FILHO, Benigno; SILVA, Cláudio Xavier. **Matemática Ensino Médio Aula por Aula** – Vol. Único – Ensino Médio. São Paulo: FTD, 2003.

FERNANDES, Valter dos Santos; MABELINI, Orlando Donisete; SILVA, Jorge Daniel. **Matemática para o Ensino Médio** – Curso Completo. São Paulo: IBEP, 2005.

LIMA, Elon Lages e outros. **A Matemática do Ensino Médio** – Vol. 2. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática Contexto e Aplicações** - volume único. São Paulo: Ática, 2006.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA
1 - IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Biologia 2		
Tipo: Obrigatório / Ciências da Natureza		
Núcleo: NEC		
Ano: 2º	Sigla: BRABIO2	Nº de aulas semanais: 2 aulas
Total de aulas: 80 aulas	C.H. Presencial: 60 horas	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2 - CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Biodiversidade: aspectos históricos, taxonômicos, filogenéticos, ecológicos, evolutivos e morfofisiológicos dos seres vivos / Ciências da Natureza – Biologia 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 / Ciências da Natureza – Biologia		
3 - EMENTA: O componente curricular aborda a classificação dos seres vivos e suas principais características anatômicas e fisiológicas, desenvolvendo aspectos de importância para o ser humano.		
4 - OBJETIVOS: Compreender a classificação dos seres vivos e identificar as principais características anatômicas e fisiológicas de cada grupo.		
5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: não se aplica		
6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: - Classificação biológica - Caracterização geral dos diferentes grupos de seres vivos: origem, sistemática filogenética, evolução, diversidade, distribuição geográfica, classificação, conservação, morfologia, anatomia, fisiologia, ecologia, comportamento, reprodução e importância para a sociedade humana. - Vírus - Procariontes (<i>bacteria</i> e <i>archaea</i>) - Eucariontes		



- Fundamentos de anatomia e fisiologia humana
- Manutenção da homeostase por mecanismos adaptativos dos sistemas fisiológicos às condições químicas e físicas do ambiente
- Sistemas complexo e auto regulável
- Patologias humanas crônicas, infectocontagiosas e parasitárias
- Aspectos fisiológicos, patológicos, políticos, sociais e de saúde pública

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho; ROSSO, Sérgio. **Ciências da Natureza:** Lopes & Rosso. Água, Agricultura e Uso da terra. São Paulo: Moderna, 2020.

LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho; ROSSO, Sérgio. **Ciências da Natureza:** Lopes & Rosso. Poluição e Movimento. São Paulo: Moderna, 2020.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho. **Bio:** volume único. São Paulo: Saraiva, 2012.

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia:** volume 2: biologia dos organismos. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2010.

LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho; ROSSO, Sérgio. **Bio 2.** 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA	
1 – IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Física 2			
Tipo: Obrigatório / Ciências da Natureza			
Núcleo: NEC			
Ano: 2º		Sigla: BRAFIS2	
Nº de aulas semanais: 2 aulas			
Total de aulas: 80 aulas		C.H. Presencial: 60 horas	
Quantidade de docentes: 1		Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA As linguagens e a comunicação na Física / Ciências da Natureza - Física; A Física como conhecimento científico/ Ciências da Natureza - Física; A organização do conhecimento na Física/ Ciências da Natureza - Física; A Física em diversos contextos/ Ciências da Natureza - Física.			
3 - EMENTA: O Componente Curricular estuda os fenômenos elétricos estáticos e os fenômenos magnéticos. Também se ocupa das oscilações, dos fenômenos ondulatórios e, particularmente, da acústica. Estuda ainda a Conservação da Quantidade de Movimento.			
4 - OBJETIVOS: Apropriar-se dos conhecimentos da Física para compreender o mundo natural e para interpretar, avaliar e planejar intervenções científico-tecnológicas no mundo contemporâneo; Compreender o papel da Física e das tecnologias a ela associadas nos processos de produção científica, tecnológica e no desenvolvimento econômico e social contemporâneo; Articular o conhecimento da física com o de outras áreas do saber científico para a compreensão de fenômenos naturais e da produção tecnológica;			



Identificar e aplicar conceitos associados aos fenômenos eletrostáticos, magnéticos, ondulatórios, bem como aos mecânicos relacionados com a conservação da quantidade de movimento.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Eletrostática
 - Carga elétrica e Lei de Coulomb
 - Campo elétrico
 - Energia e potencial elétrico
 - Capacitância
- Magnetismo
 - Corrente elétrica e campo magnético
 - Força magnética
 - Fluxo magnético e Indução
- Oscilações e Ondas
 - Movimento Harmônico Simples
 - Fenômenos ondulatórios
 - Acústica
- Conservação da Quantidade de Movimento
 - Quantidade de movimento e impulso
 - Conservação da Quantidade de Movimento
 - Colisões mecânicas
 - Consequências das colisões de veículos em trânsito

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GASPAR, Alberto. **Compreendendo a Física**. V. 1, 2 e 3. São Paulo: Ática, 2013.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GONÇALVES FILHO, Aurélio; TOSCANO, Carlos. **Física e Realidade**. V. 1, 2 e 3. São Paulo: Scipione, 2010.

XAVIER, Cláudio; BARRETO, Benigno. **Física Aula por Aula**. V. 1, 2 e 3. São Paulo: FTD, 2010.

YAMAMOTO, Kazuhito; FUKU, Luiz Felipe. **Física para o Ensino Médio**. V. 1, 2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2010.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA
1 - IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Química 2		
Tipo: Obrigatório / Ciências da Natureza		
Núcleo: NEC		
Ano: 2º	Sigla: BRAQUI2	Nº de aulas semanais: 2 aulas
Total de aulas: 80 aulas		C.H. Presencial: 60 horas
Quantidade de docentes: 1		Carga horária prevista em laboratório: 0
2 - CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Aspectos quantitativos da matéria e suas transformações / Ciências da Natureza - Química As relações da transformação da matéria e de conversão de energia durante os processos químicos / Ciências da Natureza - Química Desenvolvimento científico, tecnológico e suas relações com a sociedade e o meio ambiente / Ciências da Natureza - Química		
3 - EMENTA: O Componente Curricular apresenta noções de soluções, e estuda suas propriedades e aplicações. Aborda também o entendimento e cálculo da energia envolvida nas reações químicas, o que pode ser aplicado, por exemplo, na escolha de um determinado tipo de combustível. Estuda também a rapidez de reações químicas e os fatores que nelas interferem. Apresenta noções da espontaneidade de uma reação em equilíbrio, e suas características. Faz um estudo das propriedades dos gases e, por fim, apresenta noções de reações nucleares e suas principais características.		
4 - OBJETIVOS: Efetuar cálculos envolvendo soluções, bem como entender suas propriedades e diferenças com relação à uma substância pura. Analisar o calor envolvido em reações químicas, bem como fazer o cálculo de seus respectivos valores. Avaliar os fatores que alteram a velocidade de uma reação. Entender e prever (de forma quantitativa) a relação das quantidades de reagentes e produtos em um equilíbrio. Estudar as propriedades de um gás ideal, bem como suas transformações. Saber as características de uma reação nuclear, e as suas principais emissões radioativas.		



5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Reações químicas e balanceamento das equações químicas.
- Cálculos estequiométricos, rendimento das reações e previsão de reagentes e produtos.
- Dispersões e classificação das soluções e seus comportamentos.
- Soluções: cálculos de concentração, diluição e mistura de soluções de mesmo soluto e solutos diferentes. Propriedades coligativas.
- Termoquímica. Combustíveis. Implicações da química na sociedade e qualidade de vida
- Cinética química. A química como vetor de desenvolvimento tecnológico e econômico.
- Experimentação química.
- Gases e suas transformações.
- Equilíbrios químicos em meio aquoso. Propriedades físicas dos materiais.
- Radioatividade.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LISBOA, Julio Cezar Foschini. **Ser Protagonista: Química**. São Paulo: Edições SM, 2016.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SILVA, Alexandre Eduardo de Souza; MATA, Erika Durigon Gonçalves.

Minimanual de química: Enem, vestibulares e concursos. São Paulo: Rideel, 2020. Disponível em:
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/182503>. Acessado em: 10 ago. 2022.

FERNANDES, Maria Luiza Machado. **O ensino de química e o cotidiano**.

Curitiba: Intersaberes, 2013. Disponível em:
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/6163>. Acessado em: 10 ago. 2022.

CHRISTOFF, Paulo. **Química Geral**. Curitiba, PR: Intersaberes, 2015. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/31403>. Acessado em: 10 ago. 2022.

PÍCOLO, Kelly Cristina de Almeida. **Química Geral**. São Paulo: Education do Brasil, 2014. Disponível em:
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/22101>. Acessado em: 10 ago. 2022.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA
1 - IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: História 2		
Tipo: Obrigatório / Ciências Humanas		
Núcleo: NEC		
Ano: 2º	Sigla: BRAHIS2	Nº de aulas semanais: 2 aulas
Total de aulas: 80 aulas	C.H. Presencial: 60 horas	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2 - CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA História medieval / História História moderna / História História contemporânea / História Tempo presente / História		
3 - EMENTA: O Componente Curricular trabalha os conhecimentos históricos numa perspectiva crítica e cidadã, desenvolvendo tais temáticas numa reflexão constante entre presente e passado, compreendendo a sociedade atual como decorrente de processos históricos e resultado de projetos de poder em disputa ao longo da história, analisando o conhecimento histórico a partir de suas rupturas, permanências e possibilidades, na construção de estudantes cidadãos, capazes de atuarem como sujeitos históricos com poder de transformação.		
4 - OBJETIVOS: Compreender a história do Brasil como marcada pela disputa entre diferentes projetos de poder, suas práticas e ações violentas, com destaque para as violações seculares impostas aos povos originários e aos escravizados africanos, bem como suas resistências e lutas por liberdade. Compreender como se estruturaram as relações econômicas, sociais e culturais na história do Brasil, analisando as bases estruturas da sociedade brasileira, com destaque para as fortes desigualdades sociais e econômicas que permanecem até os dias atuais, bem como pelas relações fortemente marcadas pelo racismo e machismo estruturais.		

Analisar a formação da cultura política brasileira, com destaque para as práticas políticas do período colonial e imperial, suas permanências, tentativas de ruptura e resistência; a restrição imposta a participação política de grupos sociais e a luta pelo reconhecimento de direitos civis e sociais básicos.

Compreender os diferentes projetos de poder e de Nação que estiveram em disputa ao longo do período republicano brasileiro, com destaque para os processos de abertura política, de avanço nas conquistas dos direitos políticos, bem como os rompimentos democráticos e ações autoritárias e ditatoriais que emergiram em diversos períodos da história republicana brasileira.

Analisar como as violações aos direitos humanos, bem como o caráter autoritário, aristocrático e patriarcal construído ao longo da história brasileira, se constituem como permanências na sociedade atual.

Compreender os processos históricos que levaram aos avanços e as conquistas sociais e democráticas nas últimas décadas, e como as mesmas se encontram em constantes ameaças e representam um desafio para as novas gerações; bem como entender como o desenvolvimento histórico brasileiro necessita da formação de cidadãos e cidadãs críticos, a fim de que estes estejam aptos a participar na vida pública e social de forma ética, democrática, inclusiva, respeitando a diversidade, visando a construção de uma sociedade múltipla, plural e pautada pelo respeito aos direitos humanos.

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Formação do sistema capitalista na Europa e a estruturação do mundo trabalho centrado no comércio: rotas e contatos culturais entre Europa, Ásia e África;
- Sociedades africanas do eixo Transaariano e comércio de longa distância: os almorávidas, Mali, Gana, Songai, Hauçá, Iorubá.
- Sociedades africanas subsaarianas: Congo-Angola, os Suaíli, o Grande Zimbábue;
- Povos indígenas no Brasil antes da colonização;
- A Expansão Marítima e a colonização da América: objetivos, características e conflitos (Produção Agroexportadora, Mineração, Escravidão indígena e africana, Acomodações e Resistências);
- Sociedades coloniais: relações de gênero, famílias e religiosidades;
- Reinos Africanos e o comércio atlântico;
- Resistências à escravidão: revoltas escravas no Brasil e a Revolução Haitiana;
- O processo da abolição da escravidão e seus desdobramentos no Brasil;
- Memória e patrimônio afro-brasileiro e indígena;
- Exclusão social e os movimentos sociais rurais e urbanos na Primeira República;
- Práticas políticas e projetos políticos em disputa na construção do Estado Nacional: 1ª República, Era Vargas e intervalo democrático;
- O golpe civil-militar de 1964: os projetos em disputa, a consolidação do regime ditatorial, resistências e violações aos direitos humanos;



- Processo de redemocratização: as lutas pela volta do Estado democrático, a Constituição Cidadã de 1988, as permanências do autoritarismo na sociedade brasileira contemporânea e os desafios para a construção de uma sociedade democrática e inclusiva.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRAICK, Patrícia Ramos; MOTA, Myriam Brecho. **História:** das cavernas ao terceiro milênio. 4. ed. Vol. 2. São Paulo: Moderna, 2016.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, Silvio Luiz de. **O que é racismo estrutural?** Belo Horizonte: Letramento, 2018.

GOMES, Flávio dos Santos; SCHWARCZ, Lilia Moritz; (Orgs.). **Dicionário da Escravidão e Liberdade.** São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

GOMES, Flávio dos Santos; LAURIANO, Jaime; SCHWARCZ, Lilia Moritz; (Orgs.). **Enciclopédia Negra:** Biografias afro-brasileiras. São Paulo: Companhia das Letras, 2021.

GOMES, Flávio dos Santos; REIS, João José (Orgs.). **Revoltas escravas no Brasil.** São Paulo: Companhia das Letras, 2021.

KOK, Glória Porto. **A escravidão no Brasil colonial.** São Paulo: Saraiva, 1997.

MOURA, Clóvis. **Dicionário da Escravidão Negra no Brasil.** São Paulo: Universidade de São Paulo, 2013.

NAPOLITANO, Marcos. **1964:** História do Regime Militar Brasileiro. São Paulo: Contexto, 2015.

SCHWARCZ, Lilia Moritz; STARLING, Heloisa Murgel (Orgs.). **Dicionário da República.** São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

SILVÉRIO, Valter Roberto. **Síntese da coleção História Geral da África:** século XVI ao século XX. Brasília: UNESCO, MEC, UFSCar, 2013.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA	
1 - IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Geografia 2			
Tipo: Obrigatório / Ciências Humanas			
Núcleo: NEC			
Ano: 2º		Sigla: BRAGEO2	
		Nº de aulas semanais: 2 aulas	
Total de aulas: 80 aulas		C.H. Presencial: 60 horas	
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 sociedade / Geografia Questões ambientais / Geografia			
3 - EMENTA: O componente curricular de Geografia aborda conceitos para a construção do pensamento geográfico como possibilidade de leitura de mundo e a formação cidadã do aluno. Estuda os temas referentes às dinâmicas da sociedade na formação territorial e divisões regionais brasileiras. Analisa os modelos de produção no campo e na cidade, bem como as dinâmicas populacionais na organização do espaço e as configurações sócioespaciais delas decorrentes. Trabalha a questão ambiental e a produção de desigualdades como resultado do processo de formação do Brasil e relaciona-os com as lutas sociais e os direitos humanos internacionalmente reconhecidos.			
4 - OBJETIVOS: Conhecer a formação territorial e as divisões regionais do Brasil Conhecer as matrizes culturais da formação do povo brasileiro Compreender as desigualdades e vulnerabilidades socioespaciais no território brasileiro Identificar os processos de apropriação do espaço nos contextos rural e urbano Analisar os modelos de produção do campo e da cidade Compreender a relevância dos direitos humanos na análise dos processos sociais			



Compreender as dinâmicas populacionais e os fluxos econômicos
Compreender a interação sociedade X natureza e as questões sócio ambientais

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica.

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Formação territorial brasileira
 - Identidade territorial brasileira
 - Divisões regionais
- Matrizes culturais na formação do povo brasileiro
 - Contribuições dos povos indígenas
 - Contribuições dos povos negros
 - Negros e povos indígenas na formação territorial brasileira: lutas e conquistas no contexto atual
 - A mulher e as relações de produção socioespacial
 - Direitos humanos e as relações de apropriação do espaço
- A questão agrária
 - Concentração fundiária
 - Movimentos de luta pela terra
 - Violência no campo
- Modelos de produção agrícola
 - O agronegócio e a modernização do campo
 - Êxodo rural
 - Complexos agroindustriais
 - Agricultura camponesa: agricultura orgânica e agroecologia
 - Agropecuária brasileira no contexto mundial
- Processo de urbanização
 - Hierarquia urbana
 - Problemas urbanos
 - Direito à cidade e segregação socioespacial: a criança e o direito à cidade
- Dinâmica populacional
 - Estruturas etárias no Brasil e no mundo: envelhecimento da população, consequências sociais e direitos dos idosos
 - Teorias demográficas
- Direitos humanos e lutas sociais: relevância dos direitos humanos na análise dos processos sociais na constituição do território nacional brasileiro
- Mercado de trabalho e setores da economia

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Luci, Elian Alabi; Branco, Anselmo Lázaro e Mendonça, Claudio. **Território e sociedade no mundo globalizado**. Vol. 2 e 3. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2016.



8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABN SABER, Aziz Nacib. **Os domínios da natureza no Brasil:** potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê editorial, 2003.

COELHO, Marcos de Amorim; Terra, Lygia. **Geografia geral e do Brasil**, volume único. São Paulo: Moderna, 2013.

MAGALHÃES, José Luiz Quadros de; GONTIJO, Lucas de Alvarenga; COSTA, Bárbara Amelize; BICALHO, Mariana Ferreira (Orgs.) Dicionário de Direitos humanos [recurso eletrônico]. Porto Alegre, RS: Fi, 2021.

ROSS, Jurandyr L. Sanches (org). **Geografia do Brasil**. 6ª ed., São Paulo: Unversidade de São Paulo, 2019.

SILVA, Edilson Adão C.; FURQUIM JÚNIOR, Laercio. **360º geografia / caderno de infográficos**. São Paulo: FTD, 2015.

TAMDIJAN, James Onnig. **Geografia geral e do brasil:** estudos para compreensão do espaço: ensino médio. volume único. São Paulo: FTD, 2005.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA	
1 - IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Filosofia 2			
Tipo: Obrigatório / Ciências Humanas			
Núcleo: NEC			
Ano: 2º		Sigla: BRAFIL2	Nº de aulas semanais: 2 aulas
Total de aulas: 80 aulas		C.H. Presencial: 60 horas	
Quantidade de docentes: 1		Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Ética / Filosofia Filosofia da Arte e Estética / Filosofia Filosofia Africana / Filosofia Filosofia Política / Filosofia Ensino de Filosofia e a Lei 11.645/2008 / Filosofia Trabalho / Filosofia			
3- EMENTA: O componente curricular aborda e desenvolve problemas fundamentais de Filosofia Prática e de Estética Filosófica, tendo em vista a capacitação dos estudantes para o encaminhamento das questões fundamentais da vida humana, nos diversos domínios de sua realização subjetiva, intersubjetiva, social-comunitária, estética e política. Nesse sentido, a disciplina promove a exploração, o desenvolvimento e a consolidação das habilidades e competências essenciais à condução da vida prática individual e coletiva, com ênfase na formação para o exercício livre e criativo da cidadania.			
4- OBJETIVOS: Explorar e desenvolver a aplicação da Filosofia Prática na resolução de problemas da vida cotidiana, nas esferas individual e coletiva; Conhecer e aplicar conhecimentos essenciais de Estética Filosófica na construção do projeto de vida individual e da vida em comunidade; Formar para o exercício da autonomia e da cidadania, em conformidade com os ideais éticos e estéticos preconizados nas diversas correntes culturais e filosóficas;			



5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica.

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- O comportamento animal, o agir humano como liberdade e a cultura enquanto criação e construção tipicamente humanas das distintas civilizações;
- O brincar da criança, o trabalho do adulto e a experiência do existir em uma abordagem transcultural do fenômeno da vida humana;
- As concepções de felicidade e o problema filosófico do sentido da vida nas diversas correntes do pensamento europeu e na perspectiva dos povos africanos e ameríndios;
- O que significa educar e formar um indivíduo humano? Interfaces dos projetos filosófico-educacionais na história do pensamento europeu e nas culturas africana e ameríndia;
- As éticas do bem e as éticas do dever: universalismo, historicismo e perspectivismo éticos na construção dos projetos de moralidade das distintas culturas típicas do Brasil;
- Autonomia ética, responsabilidade moral e as concepções de vida autêntica nas esferas individual e coletiva;
- Direitos humanos e dignidade humana: o direito e a questão da justificação racional das leis enquanto mecanismos de reconhecimento das diferenças culturais e individuais;
- Filosofia política, teoria geral do Estado Democrático de Direito e o problema filosófico do governo dos povos, na história do pensamento e na atualidade;
- A vida política na contemporaneidade e o futuro da vida humana na perspectiva dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS): a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU);
- As teorias do belo, a crítica da indústria cultural e da cultura de massas, e a estética da existência: a vida como obra de arte e as éticas de estilização da existência;

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARANHA, M. L. de A; MARTINS, M. H. P. **Filosofando:** introdução à filosofia. 4 ed. São Paulo: Moderna, 2009.

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

GALLO, S. **Filosofia: experiência do pensamento.** São Paulo: Scipione, 2014.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHAUÍ, M. **Introdução à história da filosofia.** Vol. 1 e 2. São Paulo: Cia das Letras, 2010.

COLLI, G. **O nascimento da filosofia.** 3ª. Ed. Campinas: Unicamp, 1996.

REPA, L. et al. **Filosofia: temas e percursos.** São Paulo: Berlandis & Vertecchia, 2016.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA
1 - IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Sociologia 2		
Tipo: Obrigatório / Ciências Humanas		
Núcleo: NEC		
Ano: 2º	Sigla: BRASOC2	Nº de aulas semanais: 2 aulas
Total de aulas: 80 aulas	C.H. Presencial: 60 horas	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2 - CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Cultura, alteridade e diversidade / Sociologia Política e cidadania / Sociologia Interpretações do Brasil / Sociologia.		
3 - EMENTA: O componente curricular aborda temas, conceitos, teorias e estudos de caso tomando como referência as áreas de conhecimento relacionadas as ciências sociais (sociologia, antropologia e ciência política), estudando a especificidade e as confluências de cada um desses campos de produção do saber, isto com o fito de fazer o aluno compreender, de um ponto de vista crítico e científico, a realidade social; a complexidade das relações humanas; a produção da cultura e a valorização da diversidade cultural como patrimônio da humanidade; a questão do poder, da política, da educação para os direitos humanos e a convivência democrática; entre outras questões relacionada à vida em sociedade. Dessa feita, a disciplina corrobora a formação profissional, crítica e humanista dos alunos do curso técnico integrado.		
4 - OBJETIVOS: Entender sociologia como disciplina do conhecimento científico cujo objeto é a sociedade e o ser social. Aprender sobre a cultura no seu sentido antropológico, de diversidade, de humanidade; de produto de seu tempo e para seu tempo. Abordar a questão do poder e a política, sob a lente da ciência, analisando o Estado, o governo e as políticas públicas, entendendo a cidadania e valorizando a cultura democrática. Compreender o desenvolvimento da sociedade em seus processos econômicos, políticos e		



culturais, destacando os fatores contemporâneos e as especificidades da sociedade brasileira e de seu pensamento social.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Antropologia da cultura (cultura e diversidade; cultura, etnia e nação, cultura e alteridade)
- Sociologia da cultura (cultura e sociedade; cultura erudita e popular; indústria cultural e cultura de massa; contracultura, sociedade da informação e cultura contemporânea)
- Política (Poder e dominação, política e ciência política; Estado, poder e sociedade; Estado, governo e políticas públicas; Cidadania e direitos civis, políticos e sociais; democracia e participação política; movimentos sociais; Estado e ideologias políticas).
- Sociabilidades no capitalismo contemporâneo (estudos críticos da globalização, da financeirização neoliberal e de seus impactos; desenvolvimento, subdesenvolvimento e periferia; tecnologias da comunicação e controle social)

7- BIBLIOGRAFIA BASICA

SILVA, Afrânio et alii. **Sociologia em movimento**. São Paulo: Moderna, 2016.

8 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMORIM, Henrique; BARROS, Celso; MACHADO, Igor. **Sociologia hoje**. São Paulo: Ática, 2016.

ARON, Raymond. **Etapas do pensamento sociológico**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA
1 - IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Inglês 2		
Tipo: Obrigatório / Linguagens		
Núcleo: NEC		
Ano: 2º	Sigla: BRAING2	Nº de aulas semanais: 2 aulas
Total de aulas: 80 aulas	C.H. Presencial: 60 horas	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2 - CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Aspectos léxico-gramaticais / Língua Inglesa Práticas discursivas/textuais / Língua Inglesa Relações entre identidade, cultura e sociedade / Língua Inglesa Língua inglesa para a formação integral e cidadã no mundo do trabalho / Língua Inglesa.		
3 - EMENTA: O Componente Curricular aborda noções essenciais de comunicação em inglês (oral, ouvida, lida e escrita), bem como os aspectos sociais relevantes para integração internacional e do mundo do trabalho.		
4 - OBJETIVOS: Identificar e produzir notícias; Dar opiniões positivas ou negativas sobre assuntos diversos; Ler de modo geral e específico diversos gêneros textuais por meio de técnicas de leitura; Escrever sobre planos futuros; Emitir sugestões por meio de modalizadores; Comunicar-se oralmente em inglês de modo mais natural; Escrever e-mails formais e informais; Contar fatos passados e contínuos do passado; Identificar os principais problemas do cotidiano e propor soluções. Opinar criticamente sobre estereótipos homem/mulher		



Identificar informações relevantes em anúncios de emprego e se candidatar à vaga.

Pedir e dar direções;

Fazer e receber ligações.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Fonética -linking words, silent words, minimal pairs, different accents.
- Gramática - quantificadores, adjetivos, comparativos e superlativos, modais, simple past, used to e past continuous, futuro simples e going to, colocações, phrasal verbs.
- Léxico - comida, viagem, comprar e trocar dinheiro, trabalho, filmes, pessoas, sentimentos, notícias boas e ruins, problemas e soluções, opiniões de concordância ou discordância, impostores e fraudes, direções, ligações, esteriótipos.
- Cultura - St Patrick 's Day, Mother' s Day, Independence Day.
- Gêneros - notícia, cartão postal, email formal e informal, anúncios de emprego.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DICIONÁRIO Oxford escolar para estudantes brasileiros de inglês: português - inglês, inglês - português. 2. ed. [S.L.]: Oxford, 2010.

FRANCO, Cláudio de Paiva e TAVARES, Kátia. **English Vibes for Brazilian learners**. São Paulo: FTD, 2020.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRITISH COUNCIL. Disponível em: <https://learnenglishteens.britishcouncil.org/>. Acesso em: 20 ago. 2022.

FERRO, Jeferson. **Around the world** - introdução à leitura em língua inglesa. São Paulo: Intersaberes, 2012.

LEARNING ENGLISH. Disponível em: <https://www.bbc.co.uk/learningenglish/>. Acesso em: 20 ago. 2022.

PERFECT ENGLISH GRAMMAR. Disponível em: <https://www.perfect-english-grammar.com/>. Acesso em: 20 ago. 2022.

WALESKO, Angela Maria Hoffmann. **Compreensão oral em língua inglesa**. São Paulo: Intersaberes, 2012.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA
1 - IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Projeto Integrador 1		
Tipo: Obrigatório / Projeto Integrador		
Núcleo: NET		
Ano: 2º	Sigla: BRAPJI1	Nº de aulas semanais: 2 aulas
Total de aulas: 80 aulas	C.H. Presencial: 60 horas	
Quantidade de docentes: 2 (integral)	Carga horária prevista em laboratório: 60 horas	
2 - CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Informática e Ciências da Natureza / Conhecimentos Potencialmente Integradores: Informática e Ciências da Natureza. Informática e Ciências Humanas / Conhecimentos Potencialmente Integradores: Informática e Ciências Humanas. Informática e Linguagens / Conhecimentos Potencialmente Integradores: Informática e Linguagens. Informática e Matemática / Conhecimentos Potencialmente Integradores: Informática e Matemática.		
3- EMENTA: O componente curricular proporciona aos discentes uma visão da conexão entre as disciplinas do Núcleo Estruturante Tecnológico oferecidas no curso, desde aquelas ministradas no primeiro ano até as que estão na sequência do curso (2º e 3º anos) abordando a integração com as disciplinas Núcleo Estruturante Comum, mostrando de forma prática e aplicada o papel da tecnologia da informação dentro das diversas áreas de atuação e segmentos profissionais.		
4- OBJETIVOS: Capacitar o aluno a vislumbrar o uso das tecnologias ensinadas no curso aplicadas a situações do cotidiano. Direcionar os discentes para apresentar projetos na feira de ciências construindo modelos conceituais e temáticos que representam a tecnologia da informação aplicada aos cenários do dia-a-dia.		



5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Apresentação do contexto da disciplina Projeto Integrador esclarecendo sua abrangência nos dois anos em que ela será ministrada (Projeto Integrador I e II);
- Visão geral e integração entre as disciplinas do curso;
- Histórico e visão geral da tecnologia da informação;
- Visão geral do papel e atuação do profissional de informática;
- Conceitos sobre inovação tecnológica (produto, processo, marketing);
- Introdução à pesquisa científica - bases de dados de pesquisa acadêmica, teor da pesquisa;
- Mecanismos de apoio à inovação tecnológico (apoio financeiro, apoio governamental);
- Noções de projeto e planejamento (cronograma);
- Elaboração de Projeto interdisciplinar para feira de ciências.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FLICK, U. **Introdução à metodologia de pesquisa:** Um guia para iniciantes. Porto Alegre: Penso, 2012.

MARÇULA, Marcelo; BENINI FILHO, Pio Armando. **Informática:** Conceitos e Aplicações. São Paulo: Érica, 2007.

VALERIANO, Dalton L. **Gerência em Projetos** – Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia. São Paulo: Makron, 2004.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GÓES, W. M. **Aprenda UML por meio de Estudos de Caso.** São Paulo: Novatec, 2014.

NORTON, P. **Introdução à Informática.** São Paulo: Makron Books, 1996.

PRESSMAN, Roger. **Engenharia de Software:** Uma Abordagem Profissional. 7ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

SIDNEY, Arnon; SANDERS, Hollaender. **Keyword:** a complete English course. São Paulo: Moderna, 1995.

WASLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos.** 2ª.ed. Rio de Janeiro: Elsevier Campus, 2011.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA
1 - IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Linguagem Técnica de Programação 2		
Tipo: Obrigatório / Técnica		
Núcleo: NET		
Ano: 2º	Sigla: BRALTP2	Nº de aulas semanais: 2 aulas
Total de aulas: 80 aulas	C.H. Presencial: 60 horas	
Quantidade de docentes: 2 (integral)	Carga horária prevista em laboratório: 60 horas	
2 - CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Algoritmos e linguagens de programação		
3 - EMENTA: O Componente Curricular proporciona ao aluno aprender os fundamentos do paradigma de programação orientada a objeto; aplicar o tratamento de exceções; conhecer e adotar coleções; compreender e aplicar técnicas para implementação de interfaces gráficas com usuários e manipulação de eventos; adotar padrões para o desenvolvimento de software em camadas; aplicar técnicas e tecnologias para persistência de dados em bancos de dados.		
4 - OBJETIVOS: Desenvolver sistemas de software com linguagem orientada a objeto, aplicando padrões de projetos em camadas, interfaces gráficas e acesso a banco de dados.		
5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica		
6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: - Conceitos de Orientação a Objetos - Herança - Classes Abstratas - Interfaces		



- Coleções
- Padrão de projeto Modelo, Visão e Controle (MVC)
- Padrão de projeto Data Access Object (DAO)
- Interface Gráfica
- Conexão com Banco de Dados

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MANZANO, José Augusto N. G. **Introdução à linguagem Python**. São Paulo: Novatec, 2018.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à programação com Python:** algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 3ª. ed. rev. e ampl. São Paulo: Novatec, 2019.

SARAIVA JUNIOR, Orlando. **Introdução à orientação a objetos com C++ e Python**. São Paulo: Novatec, 2017.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA
1 - IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Banco de Dados 2		
Tipo: Obrigatório / Técnica		
Núcleo: NET		
Ano: 2º	Sigla: BRABDA2	Nº de aulas semanais: 2 aulas
Total de aulas: 80 aulas	C.H. Presencial: 60 horas	
Quantidade de docentes: 2 (integral)	Carga horária prevista em laboratório: 60 horas	
2 - CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Banco de Dados		
3 - EMENTA: A disciplina aborda conceitos e definição de banco de dados e sistemas de gerenciamento de banco de dados (SGBD). Mecanismos de acesso, estrutura, operadores e tabelas, mecanismo de consulta e estudo de caso. Construção de ambiente de administração de banco de dados através do MySQL.		
4- OBJETIVOS: Entender os fundamentos de conceitos de projeto e gerência de banco de dados e auxiliar os estudantes a desenvolver capacidades e habilidades para administração de bancos de dados eficientes e acessíveis para diferentes situações.		
5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica.		
6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: - Modelagem de Dados; - Relacionamentos; - Criação tabelas - Linguagem de Consultas – MySQL - CRUD - Programação - Estudos e Resolução de casos reais		



7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALVES, William Pereira. **Banco de Dados**. São Paulo: Érica, 2014.
ANGELOTTI, Elaine Simoni. **Banco de Dados**. Curitiba: Livro Técnico, 2010.
GILLENSON, Mark L. et al. **Introdução a Gerência de Banco de Dados – Manual de projetos**. São Paulo. LTC, 2009.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BEIGHLEY, L. **Use a Cabeça SQL**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.
DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de Banco de Dados: Fundamentos e Aplicações**. São Paulo: Pearson, 2005.
GUIMARÃES, C. C. **Fundamentos de Banco de Dados: modelagem, projeto e linguagem SQL**. Campinas: Unicamp, 2003.
HEUSER, C. A. **Projeto de Banco de Dados**. Serie Livros Didáticos, V. 4. São Paulo: Bookman, 2009.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA	
1 - IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Linguagem de Programação Web 2			
Tipo: Obrigatório / Técnica			
Núcleo: NET			
Ano: 2º		Sigla: BRALPW2	
Nº de aulas semanais: 2 aulas			
Total de aulas: 80 aulas		C.H. Presencial: 60 horas	
Quantidade de docentes: 2 (integral)		Carga horária prevista em laboratório: 60 horas	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Algoritmo e linguagens de programação			
3 - EMENTA: O Componente Curricular proporciona ao aluno aprimorar os conceitos do desenvolvimento de sistemas web, estruturando páginas dinâmicas utilizando linguagem de script baseada no cliente; aprender a criar interatividade em diversos elementos HTML/CSS; desenvolver habilidades para construção de aplicações web baseados em requisições síncronas e assíncronas, apoiadas por linguagem de script.			
4 - OBJETIVOS: Desenvolver páginas web dinâmicas. Manipular elementos HTML/CSS. Adicionar comportamentos baseado em eventos.			
5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica			
6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: - Fundamentos, variáveis, tipos e operadores; - Manipulação do <i>Document Object Model</i> (DOM); - Estruturas de decisão e repetição; - Funções e objetos; - Canvas;			



- Eventos e propriedades de controles de formulário;
- Programação assíncrona (promises e async/await);
- Chamadas de API e JSON;
- Cookies e LocalStorage;
- Módulos.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DUCKETT, Jon. **Java Script & JQuery**: desenvolvimento de interfaces web interativas. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

MEYER, Jeanine; CARVALHO, Kleber Rodrigo de (Trad.). **O guia essencial do HTML 5**: usando jogos para aprender HTML 5 e JavaScript. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FLANAGAN, David. **JavaScript**: o guia definitivo. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013..

MDN Web Docs. **Resources for developers, by developers**. Disponível em: <https://developer.mozilla.org/pt-BR/>. Acesso em: 29 jul. 2022.

SOUSA, Roque Fernando Marcos. **CANVAS HTML 5** - Composição gráfica e interatividade na web. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA	
1 - IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Redes de Computadores 1			
Tipo: Obrigatório / Técnica			
Núcleo: NET			
Ano: 2º		Sigla: BRARDC1	
Nº de aulas semanais: 2 aulas			
Total de aulas: 80 aulas		C.H. Presencial: 60 horas	
Quantidade de docentes: 2 (integral)		Carga horária prevista em laboratório: 60 horas	
2 - CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Infraestrutura (hardware, sistemas operacionais, redes de computadores, segurança)			
3 - EMENTA: O Componente Curricular proporciona ao aluno aprender os conceitos básicos de Redes de Computadores, seus elementos de interconexão e os protocolos básicos correlacionados; entender os conceitos de topologia física e lógica, planejamento IP e arquitetura de uma rede de computadores, bem como a relação com o Modelo de Referência OSI; aprender a implementar cabeamento estruturado em um projeto de redes local (LAN) e a analisar o desempenho da rede.			
4 - OBJETIVOS: Conhecer os tipos de redes de computadores e analisar seus desempenhos com base nos elementos básicos de interconexão. Classificar os principais protocolos da pilha TCP/IP e entender a importância do planejamento de endereços IP. Projetar uma rede computador local (LAN) utilizando simuladores de redes e/ou laboratório específico de redes de computadores.			
5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica.			
6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: - Introdução. - Breve histórico da evolução das redes de computadores e sistemas de telecomunicações.			



- Redes de computadores e a Internet.
- Arquiteturas de redes: P2P; Cliente-Servidor; Híbrida.
- Modelo de referência OSI.
- Modelo TCP/IP.
- Topologias: Barramento; Estrela; Mesh.
- Classificação da Redes: LAN; MAN; WAN; PAN; SAN.
- Elementos de Interconexão de rede: modem; placa de rede; repetidor (hub); comutador (switch); roteador.
- Visão geral dos protocolos da família TCP/IP.
- Protocolos da camada de enlace.
- Endereçamento IP: conceito de rede; sub-rede; VLSM.
- Infraestrutura de rede: cabeamento estruturado.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CICCARELLI, P. et al. **Princípios de Redes**. Rio De Janeiro: LTC, 2009.

COMER, Douglas. **Interligação de Redes com TCP/IP** - Vol. 1: princípios, protocolos e arquitetura. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

KUROSE, J. F; ROSS, K. W. **Redes de Computadores e a Internet**. 5ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2010.

MELO, S. **Exploração Vulnerabilidade em redes TCP IP**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006.

STALLINGS, W. **Redes e Sistemas de Comunicação de Dados**. Rio de Janeiro: Campus, 2005.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA
1 - IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Análise e Projeto de Sistemas		
Tipo: Obrigatório / Técnica		
Núcleo: NET		
Ano: 2º	Sigla: BRAAPSI	Nº de aulas semanais: 2 aulas
Total de aulas: 80 aulas	C.H. Presencial: 60 horas	
Quantidade de docentes: 2 (integral)	Carga horária prevista em laboratório: 60 horas	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Análise e projeto de sistemas		
3 - EMENTA: O componente curricular apresenta metodologias, técnicas e ferramentas para o desenvolvimento de sistemas de software. Também contempla análise e projeto de sistemas, utilizando técnicas e padrões de modelagem.		
4- OBJETIVOS: Compreender o ciclo de vida de desenvolvimento de software. Utilizar técnicas específicas para realizar o levantamento e especificação de requisitos de software. Elaborar documentação para especificação, análise e projeto de sistemas de software. Compreender arquitetura de software e qualidade de software por meio da aplicação de metodologias, técnicas e ferramentas de modelagem de sistemas.		
5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica.		
6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: - Metodologias de Desenvolvimento de Software - Engenharia de Requisitos - Casos de Uso - Modelagem de Sistemas com UML - Aspectos Gerais da Arquitetura de Software - Aspectos Gerais da Qualidade de Software		



7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BEZERRA, E. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. 3ª. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2014.

FURGERI, S. **Modelagem de Sistemas Orientados a Objetos** - Ensino Didático. São Paulo: Érica, 2013.

SILVA, N. P. **Análise de Sistemas de Informação** – Conceitos, Modelagem e Aplicações. São Paulo: Érica, 2014.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GÓES, W. M. **Aprenda UML por meio de Estudos de Caso**. São Paulo: Novatec, 2014.

LIMA, A. S. **Especificações Técnicas de Software**. São Paulo: Érica, 2012.

MACHADO, F. N. **Análise e Gestão de Requisitos de Software**: onde nascem os sistemas. 2ª. ed. São Paulo: Érica, 2014.

PRIKLADNICKI, R.; WILLI, R.; MILANI, F. **Métodos Ágeis para Desenvolvimento de Software**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

RIOS, E.; MOREIRA, T. **Teste de Software**. 3ª. ed., Rio de Janeiro: Alta Books , 2013.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA
1 - IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Língua Portuguesa 3: Gramática e Redação		
Tipo: Linguagens / Obrigatório		
Núcleo: NEC		
Ano: 3º	Sigla: BRALPT3	Nº de aulas semanais: 2 aulas
Total de aulas: 80 aulas	C.H. Presencial: 60 horas	
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 Construção de sentido: leitura e produção de textos orais e escritos / Língua Portuguesa História da língua portuguesa, gramática e sociedade / Língua Portuguesa		
3 - EMENTA: O Componente Curricular desenvolve de forma discursiva, argumentativa, crítica e reflexiva tanto as competências e habilidades linguísticas, como as estratégias de leitura, interpretação e produção de textos orais e escritos.		
4 - OBJETIVOS: Reconhecer a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade; Reconhecer e respeitar diversidade linguística como patrimônio cultural e objeto de estudo; Conceber língua e linguagem em suas dimensões cognitiva, social, cultural, histórica, subjetiva e ideológica; empregar diferentes linguagens na recepção e na produção de discursos nos variados campos de atuação, para ampliar as formas de participação social e as possibilidades de interpretação crítica da realidade num aprendizado contínuo; Selecionar e organizar informações para a produção de textos multimodais coerentes e coesos nas diferentes esferas discursivas;		



Compreender o ciberespaço, cibercultura e tecnologia na constituição de mudanças paradigmáticas profissionais, sociais e linguísticas.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica.

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Gramática:
 - Revisão de classes gramaticais;
 - Revisão de análise sintática;
 - Períodos compostos por coordenação;
 - Períodos compostos por subordinação;
 - Colocação pronominal;
 - Regência e concordância;
 - Acentuação pontuação.
- Redação:
 - Texto argumentativo;
 - Texto discursivo;
 - Textos jornalísticos.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ABAURRE, Maria Luiza Marques; ABAURRE, Maria Bernadete Marques; PONTARA, Marcela Nogueira. **Português, contexto, interlocução e sentido 3**. Ensino Médio. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2016.

ALVES, Roberta Hernandez; MARTIN, Vima Lia. **Língua portuguesa 3**. Curitiba: Positivo, 2013.

AMARAL, Emília et al. **Novas palavras 3**. 2ª. ed. São Paulo: FTD, 2013.

CARLOS ALBERTO DE MACEDO ROCHA & CARLOS EDUARDO PENNA DE M. ROCHA. **Dicionário de locuções e expressões da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Lexikon, 2019.

CEGALLA, Domingos Paschoal. **Dicionário de Dificuldades da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Lexikon, 2019.

CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. **Nova gramática do português contemporâneo**. Rio de Janeiro: Lexikon, 2019.

CRISTINA KLEIN. **Dicionário da Língua Portuguesa**. São Paulo: Rideel, 2015.

FARACO, Carlos Emílio; MOURA, Francisco Marto de; MARUXO JÚNIOR, José Hamilton. **Língua Portuguesa: linguagem e interação 3**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2013.

FERRO, Eferson. **Produção textual**. Curitiba: Intersaberes, 2021.

ORMUNDO, Wilton; SINISCALCHI, Cristina. **Se liga nas linguagens: português**. São Paulo: Moderna, 2020.

SIMÃO DE MIRANDA. **Oficina de criação literária**: Como ensinar saberes e sabores da leitura e da escrita. Campinas: Papyrus, 2020.



8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

COLETÂNEA **artigos de opinião**. Olimpíada de Língua Portuguesa, Escrevendo o futuro. São Paulo: Cenpec, 2014.

COSTA, Antônio José Henrique; BRODBECK, Jane Thompson; AGA, Vanessa Loureiro Correa. **Estratégias de Leitura em Língua Portuguesa**. Curitiba: Intersaberes, 2012.

BARBOSA, Cláudia Soares; da Costa, Tania Maria Steigleder; Pauletto, Elza Maria Kratz; Correa, Vanessa Loureiro. **Língua Portuguesa**: classes gramaticais e texto dissertativo. Curitiba: Intersaberes, 2012.

FERRAREZZI JUNIOR, Celso. **Guia de acentuação e pontuação em português brasileiro**. São Paulo: Contexto, 2018.

MARCHIONI, Rubens.. **Escrita criativa**: da ideia ao texto. São Paulo: Contexto 2018.

NEVES, Maria Helena de Moura (Org.). **Gramática do Português Culto Falado no Brasil** Vol. V a construção das orações complexas. São Paulo: Contexto, 2016.

PALADINO, Valquíria da Cunha e outros. **Coesão e Coerência Textuais** 2ª Ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2011.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CAMPUS BRA		
1 - IDENTIFICAÇÃO					
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio					
Componente curricular: Literaturas 2					
Tipo: Obrigatório / Linguagens					
Núcleo: NEC					
Ano: 3º		Sigla: BRALIT2		Nº de aulas semanais: 2 aulas	
Total de aulas: 80 aulas			C.H. Presencial: 60 horas		
Quantidade de docentes: 1			Carga horária prevista em laboratório: 0		
2 - CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Língua, identidade e sociedade; construção de sentido: leitura e produção de textos orais e escritos / Língua Portuguesa Construção de sentido: leitura e produção de textos orais e escritos / Língua Portuguesa Literatura, história e cultura / Língua Portuguesa					
3 - EMENTA: O Componente Curricular aborda a literatura como arte da linguagem em seus aspectos linguísticos, estéticos, sociais, históricos e lúdicos . Assim o faz por meio de ferramentas da crítica literária, considerando seus contextos de produção e seu diálogo com o presente, analisando aspectos da história da literatura em Língua Portuguesa como expressão de formas de pensamento e de realidades de diferentes épocas, locais, gêneros, etnias e grupos sociais.					
4 - OBJETIVOS: Proporcionar aos estudantes condições de desenvolver competências e habilidades que permitam: construir espaços de reflexão sobre aspectos literários modernos e contemporâneos; Praticar a interpretação de textos literários escritos em Língua Portuguesa, de alcance local, regional e global, históricos e contemporâneos, canônicos e não canônicos, com foco no reconhecimento de valores e na apreciação estética da produção; Reconhecer literaturas de expressão em língua portuguesa de diferentes países e povos (brasileira, portuguesa, africanas e indígenas).					



5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica.

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Literatura Portuguesa
 - Vanguardas Europeias;
 - Fases do Modernismo em Portugal;
 - Análise de obras de autores portugueses.
- Literatura Brasileira
 - Semana da Arte Moderna;
 - Pré-modernismo
 - Fases do Modernismo no Brasil;
 - Literatura contemporânea no Brasil.
- Literatura afro-brasileira
 - Conceituação;
 - Análise de obras.
- Literatura indígena brasileira
 - Conceituação;
 - Análise de obras.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ADICHIE, Chimamanda Ngozi. **Americanah**. São Paulo: Companhia das Letras, 2014.

CECÍLIA MEIRELES. **Antologia Poética de Cecília Meireles**. São Paulo: Global, 2020.

FERNANDO PESSOA. Box **Obra poética de Fernando Pessoa**. Duque de Caxias: Nova Fronteira, 2016.

GRUPIONI, Luís Donisete Benzi. **Juntos na aldeia**. 5ª. ed. São Paulo: Berlendis & Vertecchia, 2012.

JOÃO GUIMARÃES ROSA. **Campo Geral**. São Paulo: Global, 2019.

MÁRIO DE ANDRADE. **Macunaíma o herói sem nenhum caráter**. Petrópolis: Vozes, 2016.

THIONG'O, Ngugi wa. **Um grão de trigo**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2015.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANDRADE, Carlos Drummond de. **Alguma poesia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2013.

FANON, Frantz. **Pele negra, máscaras brancas**. Salvador: EdUFBA, 2008.

MARTINS, Ana Luiza. **Aí Vai Meu Coração**: As Cartas de Tarsila do Amaral e Anna Maria Martins para Luís Martins (Correspondências). São Paulo: Global, 2015.

MEUS **Contos Africanos**. 2ª. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2009.

MORAES, Vinicius de. **Antologia poética**. São Paulo: Companhia de Bolso, 2009.



PESSOA, Fernando. **Alberto Caeiro**: poemas completos. São Paulo: Saraiva, 2007.

SELJAN, Zora. **No Brasil Ainda Tem Gente de Minha Cor?** São Paulo: Global, 2018.

THIÉL, Janice Cristine. **Pele silenciosa, pele sonora**: A literatura indígena em destaque. São Paulo: Autêntica, 2012.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CAMPUS BRA		
1 - IDENTIFICAÇÃO					
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio					
Componente curricular: Arte 2					
Tipo: Obrigatório / Linguagens					
Núcleo: NEC					
Ano: 3º		Sigla: BRAART2		Nº de aulas semanais: 2 aulas	
Total de aulas: 80 aulas			C.H. Presencial: 60 horas		
Quantidade de docentes: 1			Carga horária prevista em laboratório: 0		
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 historiografia da arte e de suas linguagens / Arte Patrimônio cultural / Arte Artes híbridas / Arte					
3 - EMENTA: O Componente Curricular possibilita investigação e experimentação artística com técnicas, materiais, estilos e gêneros variados. Desenvolve apreciação e compreensão de diferentes poéticas em diálogo com as manifestações artísticas nas diversas linguagens. Apresenta a História e Historiografia da música ocidental e Brasileira, considerando suas expressões regionais problematizando e ampliando a compreensão sobre arte a partir de horizontes estéticos e filosóficos, fundamentados em saberes e experiências protagonizados por diferentes culturas, especialmente as relacionadas às afro-brasileiras e indígenas.					
4 - OBJETIVOS: Conhecer a arte em suas linguagens, códigos e tecnologias específicas; Contextualizar e refletir criticamente as produções artístico-culturais da humanidade; Compreender a arte como identidade, memória e criação.					



Investigar materiais, estilos e gêneros variados na produção de projetos artísticos;
Problematizar as relações entre arte e mundo do trabalho;
Correlacionar criações artísticas e relações étnico-raciais, direitos humanos, gênero;
Artes híbridas: Performance, Arte interativa, Ativismo social e as formas de combate à violência contra mulheres, adolescentes e crianças;
Apreciação, leitura e fruição de obras de arte de artistas LGBTQIA+.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Fundamentos das linguagens artísticas: altura, duração, intensidade, timbre, composição, ritmo, melodia, harmonia, improvisação, partitura, notação gráfica, gêneros musicais, músicas experimentais, elementos do som.
- Apreciação, leitura e fruição de obras de arte: A experiência estética e suas particularidades.
- Criação em Arte: Processos de criação em Arte, Técnicas e expressões artísticas, Materialidade da Arte e seus diferentes usos poéticos, Vivências nas linguagens artísticas. Improvisação musical e sonoplastia.
- Mediações, culturas e arte: Intervenção urbana. Arte em diálogo com outras áreas do conhecimento.
- História e historiografia da arte e de suas linguagens: Movimentos e períodos da arte ocidental. História da música no período Clássico, Romântico, Moderno, Século XX e Contemporâneo.
- Narrativas decoloniais e educação antirracista: a arte como linguagem de luta e resistência; processos de criação e produções artísticas baseadas em epistemologias afro-brasileiras e indígenas.
- Patrimônio cultural: Arte como patrimônio cultural material e imaterial de diferentes povos; atuação das instituições responsáveis pelo Patrimônio Cultural da Humanidade.
- Artes híbridas: Performance, Arte interativa.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BENNETT, Roy. **Elementos básicos da música**. Rio de Janeiro: Zahar, 1990.
BENNETT, Roy. **Uma Breve História da música**. Rio de Janeiro: Zahar, 1986.
WISNIK, Jose Miguel. **O som e o sentido: uma outra história das músicas**. 3ª. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2017.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DEYRIES, Bernard; LEMERY, Denys; SADLER, Michael. **História da música em quadrinhos**. 2ª. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.



GROUT, Donald J.; PALISCA, Claude V. **História da música ocidental**. 5ª. ed. Lisboa: Gradiva, 2007.

LAGROU, Els. **Arte indígena no Brasil**: agência, alteridade e relação. Belo Horizonte: C/Arte, 2009.

MENEZES, Flo (org.). **Música eletroacústica**. 2ª. ed. São Paulo: EdUSP, 2009.

SCHAFER, R. Murray. **O ouvido pensante**. 2ª. ed. atual. São Paulo: UNESP, 2012.

SOUZA, Marina de Mello e. **África e Brasil africano**. São Paulo: Ática, 2014.

TATIT, Ana; LOUREIRO, Maristela. **Festas e danças brasileiras**. São Paulo: Melhoramentos, 2016.

TINHORÃO, José Ramos. **História social da música popular brasileira**. 2ª. ed. São Paulo: 34, 2010.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA
1 - IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Matemática 3		
Tipo: Obrigatório / Matemática		
Núcleo: NEC		
Ano: 3º	Sigla: BRAMAT3	Nº de aulas semanais: 4 aulas
Total de aulas: 160 aulas	C.H. Presencial: 120 horas	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2 - CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Números / Matemática; Álgebra / Matemática; Geometria / Matemática; Grandezas e medidas / Matemática.		
3 - EMENTA: O componente curricular aborda métodos de contagem, através do estudo de Análise Combinatória, probabilidade e estatística e apresenta o conjunto dos números Complexos e Polinômios. Além disso, a disciplina desenvolve a capacidade de analisar, relacionar, comparar, avaliar, classificar, ordenar e sintetizar.		
4 - OBJETIVOS: Resolver problemas envolvendo contagem direta e indireta, através dos métodos de análise combinatória. Utilizar os métodos de contagem para resolver problemas de probabilidade. Reconhecer métodos estatísticos e utilizá-los para a resolução de situações problemas. Resolver problemas envolvendo Polinômios e encontrar suas raízes, inclusive as complexas. Desenvolver hábitos de estudos, de rigor e precisão, de ordem e clareza, de uso correto da linguagem, de concisão, de perseverança, na obtenção das soluções para problemas e críticas dos resultados obtidos. Desenvolver a capacidade de obter, a partir de condições dadas, resultados válidos em situações novas utilizando o método dedutivo.		



Comparar a inter-relação entre os vários campos da matemática.
Aplicar os conhecimentos matemáticos em outras ciências e tecnologias.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica.

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Análise Combinatória;
- Probabilidade:
- Binômio de Newton;
- Estatística;
- Números Complexos;
- Polinômios.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

IEZZI, Gelson e outros. **Matemática: Ciência e Aplicações**. Vol. 3. São Paulo: Atual, 2016.

BONJORNO, José R. Giovanni, et al.. **360º Matemática** - Volume Único. São Paulo: FTD, 2015.

IEZZI, Gelson e outros. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 5, 6 e 7. São Paulo: Atual, 2013.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GIOVANNI JR., José Ruy; GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. **Matemática Fundamental** – Uma Nova Abordagem – Vol. Único – Ensino Médio. São Paulo: FTD, 2011.

BARRETO FILHO, Benigno; SILVA, Cláudio Xavier. **Matemática Ensino Médio Aula por Aula** – Vol. Único – Ensino Médio. São Paulo: FTD, 2003.

FERNANDES, Valter dos Santos; MABELINI, Orlando Donisete; SILVA, Jorge Daniel. **Matemática para o Ensino Médio** – Curso Completo. São Paulo: IBEP, 2005.

LIMA, Elon Lages e outros. **A Matemática do Ensino Médio** – Vol. 3. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática Contexto e Aplicações** - volume único. São Paulo: Ática, 2006.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CAMPUS BRA		
1 - IDENTIFICAÇÃO					
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio					
Componente curricular: Biologia 3					
Tipo: Obrigatório / Ciências da Natureza					
Núcleo: NEC					
Ano: 3º		Sigla: BRABIO3		Nº de aulas semanais: 2 aulas	
Total de aulas: 80 aulas			C.H. Presencial: 60 horas		
Quantidade de docentes: 1			Carga horária prevista em laboratório: 0		
2 - CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA					
Ciência e sociedade: aspectos históricos, filosóficos e sociológicos da ciência e tecnologia na história da humanidade / Ciências da Natureza - Biologia					
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 / Ciências da Natureza - Biologia					
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 / Ciências da Natureza - Biologia					
Hereditariedade e biotecnologia: aspectos conceituais, históricos e aplicados da Genética clássica e moderna / Ciências da Natureza - Biologia					
3 - EMENTA:					
O componente curricular aborda os conceitos de Ecologia, as relações entre os seres vivos e os desequilíbrios nos ecossistemas causados pela ação humana. Desenvolve os temas como o histórico e conceitos da Genética, as noções de probabilidade para compreensão das leis de Mendel, a hereditariedade, a importância da biotecnologia e a genética de populações. Apresenta noções sobre as teorias e as evidências da evolução.					
4 - OBJETIVOS:					
Compreender os conceitos de Ecologia e as relações entre os seres vivos. Entender as principais leis que regem a hereditariedade e a importância dos avanços da biotecnologia para os seres vivos. Identificar as principais evidências e teorias da evolução.					



5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Ecologia
 - Os componentes estruturais de um ecossistema
 - Cadeia e rede alimentar: níveis tróficos
 - Fluxo de energia e ciclo da matéria
 - Relações intraespecíficas e interespecíficas
 - Ecologia de populações
 - Sucessão ecológica
 - Ecossistemas terrestres e aquáticos: interações organismo-meio
 - Ação antrópica e impactos socioambientais.
- Genética
 - Visão histórica e conceitos de Genética
 - Hereditariedade: padrões e processos de armazenamento, transmissão e expressão de informação genética
 - Biotecnologia
- Evolução: história, conceitos e evidências evolutivas

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho; ROSSO, Sérgio. **Ciências da Natureza:** Energia e Consumo Sustentável. São Paulo: Moderna, 2020.

LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho; ROSSO, Sérgio. **Ciências da Natureza:** Evolução e Universo. São Paulo: Moderna, 2020.

LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho; ROSSO, Sérgio. **Ciências da Natureza:** Lopes & Rosso. Água, Agricultura e Uso da terra. São Paulo: Moderna, 2020.

LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho; ROSSO, Sérgio. **Ciências da Natureza:** Poluição e Movimento. São Paulo: Moderna, 2020.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho. **Bio:** volume único. São Paulo: Saraiva, 2012.

LINHARES, Sérgio de Vasconcellos; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia hoje 3.** 2ª. ed. São Paulo: Ática, 2014.

LINHARES, Sérgio de Vasconcellos; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia hoje 3:** genética, evolução, ecologia. 3ª. ed. São Paulo: Ática, 2017.

TAKEMURA, Masaharu. **Guia mangá biologia molecular.** São Paulo: Novatec, 2010.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA
1 – IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Física 3		
Tipo: Obrigatório / Ciências da Natureza		
Núcleo: NEC		
Ano: 3º	Sigla: BRAFIS3	Nº de aulas semanais: 2 aulas
Total de aulas: 80 aulas	C.H. Presencial: 60 horas	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA As linguagens e a comunicação na Física / Ciências da Natureza - Física; A Física como conhecimento científico/ Ciências da Natureza - Física; A organização do conhecimento na Física/ Ciências da Natureza - Física; A Física em diversos contextos/ Ciências da Natureza - Física.		
3 - EMENTA: O Componente Curricular estuda os fenômenos térmicos, a temperatura, as trocas de energia térmica entre sistemas, a relação entre calor e trabalho, bem como as leis que regem essa relação. Também se ocupa dos fenômenos luminosos, das leis que regem a propagação da luz, dos sistemas ópticos refletores e refratores. Estuda ainda a mecânica dos movimentos circulares e o fenômeno da gravitação.		
4 - OBJETIVOS: Apropriar-se dos conhecimentos da Física para compreender o mundo natural e para interpretar, avaliar e planejar intervenções científico-tecnológicas no mundo contemporâneo; Compreender o papel da Física e das tecnologias a ela associadas nos processos de produção científica, tecnológica e no desenvolvimento econômico e social contemporâneo;		



Articular o conhecimento da física com o de outras áreas do saber científico para a compreensão de fenômenos naturais e da produção tecnológica;
Identificar e aplicar conceitos associados aos fenômenos térmicos e luminosos, bem como aqueles relacionados à gravitação.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Termofísica
 - Temperatura
 - Dilatação térmica
- Calor e mudanças de estado
 - Gases
 - Leis da Termodinâmica
- Óptica Geométrica
 - Propagação da luz
 - Reflexão da luz e sistemas ópticos refletivos
 - Refração da luz e sistemas ópticos refratores
 - Instrumentos ópticos
 - Óptica da visão
- Gravitação
 - Cinemática e dinâmica dos movimentos circulares
 - As Leis de Kepler
 - Lei da Gravitação Universal
 - Energia de corpos em órbita

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GASPAR, Alberto. **Compreendendo a Física**. V. 1 e 2. São Paulo: Ática, 2013.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GONÇALVES FILHO, Aurélio; TOSCANO, Carlos. **Física e Realidade**. V. 1 e 2. São Paulo: Scipione, 2010.

XAVIER, Cláudio; BARRETO, Benigno. **Física Aula por Aula**. V. 1 e 2. São Paulo: FTD, 2010.

YAMAMOTO, Kazuhito; FUKU, Luiz Felipe. **Física para o Ensino Médio**. V. 1 e 2. São Paulo: Saraiva, 2010.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA	
1 - IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Química 3			
Tipo: Obrigatório / Ciências da Natureza			
Núcleo: NEC			
Ano: 3º		Sigla: BRAQUI3	
Nº de aulas semanais: 2 aulas			
Total de aulas: 80 aulas		C.H. Presencial: 60 horas	
Quantidade de docentes: 1		Carga horária prevista em laboratório: 0	
2 - CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Modelos submicroscópicos da matéria e suas relações com as propriedades macroscópicas / Ciências da Natureza - Química Aspectos quantitativos da matéria e suas transformações / Ciências da Natureza - Química As relações da transformação da matéria e de conversão de energia durante os processos químicos / Ciências da Natureza - Química Aspectos quantitativos da matéria e suas transformações / Ciências da Natureza - Química Desenvolvimento científico, tecnológico e suas relações com a sociedade e o meio ambiente / Ciências da Natureza - Química			
3 - EMENTA: O Componente Curricular apresenta noções de Eletroquímica, e suas aplicações. Faz um estudo dos compostos orgânicos, suas funções, propriedades e reações químicas. Apresenta as aplicações destes conhecimentos na bioquímica, principalmente nos compostos presentes nos seres vivos. Apresenta os conceitos de polímeros.			
4- OBJETIVOS: Compreender os processos de oxi-redução, e suas aplicações na eletroquímica, no funcionamento de uma pilha, nos fundamentos de uma eletrólise e no entendimento de processos de corrosão. Reconhecer, a partir de fórmulas químicas estruturais, diferentes funções orgânicas e, em um segundo momento, os compostos orgânicos presentes nos seres vivos.			



5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: não se aplica

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Eletroquímica.
- Cadeias carbônicas.
- Funções orgânicas.
- Isomeria.
- Reações dos compostos orgânicos.
- Polímeros. bioquímica (macromoléculas).
- Educação alimentar e nutricional: correlação das diferentes classes de nutrientes com suas funções químicas orgânicas, e as suas interações com o organismo humano.
- Ciclos biogeoquímicos.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LISBOA, Julio Cezar Foschini. **Ser Protagonista: Química**. São Paulo: SM, 2016.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SILVA, Alexandre Eduardo de Souza; MATA, Erika Durigon Gonçalves.

Minimanual de química: Enem, vestibulares e concursos. São Paulo: Rideel, 2020. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/182503>. Acessado em: 10 ago. 2022.

FERNANDES, Maria Luiza Machado. **O ensino de química e o cotidiano**.

Curitiba: Intersaberes, 2013. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/6163>. Acessado em: 10 ago. 2022.

CHRISTOFF, Paulo. **Química Geral**. Curitiba: Intersaberes, 2015. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/31403>. Acessado em: 10 ago. 2022.

PÍCOLO, Kelly Cristina de Almeida. **Química Geral**. São Paulo: Education do Brasil, 2014. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/22101>. Acessado em: 10 ago. 2022.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA	
1 - IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Geopolítica e História Contemporânea			
Tipo: Obrigatório / Interdisciplinar			
Núcleo: NEC			
Ano: 3º		Sigla: BRAGPHC	
Nº de aulas semanais: 2 aulas			
Total de aulas: 80 aulas		C.H. Presencial: 60 horas	
Quantidade de docentes: 1		Carga horária prevista em laboratório: 0	
2 - CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Dinâmicas da sociedade / Geografia Questões ambientais / Geografia História moderna / História História contemporânea / História Tempo presente / História			
3 - EMENTA: O Componente Curricular Geopolítica e História Contemporânea trabalha processos históricos geográficos que se manifestam como resultado das interações entre as nações, em diferentes escalas, na contemporaneidade. Estuda e caracteriza as manifestações das relações econômicas, políticas e sócio culturais a nível mundial. Aborda as dinâmicas e as contradições relevantes em relação aos conflitos contemporâneos e seus impactos na atualidade. Articula conhecimentos das disciplinas de Ciências Humanas a fim de desenvolver no estudante uma leitura de mundo crítica e cidadã.			
4 - OBJETIVOS: Compreender o processo de industrialização e as novas formas de produção, bem como a transformação no mundo do trabalho e novos tipos de regionalização e de arranjos produtivos. Conhecer a geografia política e a geopolítica do mundo contemporâneo, as relações internacionais de poder, os conflitos e seus impactos na atualidade. Compreender as desigualdades sociais, raciais e de gênero. Analisar os fluxos migratórios, a questão dos refugiados e o crescimento da xenofobia e de grupos antidemocráticos.			



Reconhecer a luta pelos direitos civis no século XX e direitos humanos a fim de construir uma sociedade democrática, inclusiva e diversa.
Refletir sobre a geopolítica ambiental e apropriação de recursos naturais e seus impactos em diferentes escalas, associando-a aos acordos e as instituições internacionais.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: não se aplica

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Industrialização: novas formas de produção, trabalho e sociabilidade, lutas operárias e impactos socioambientais; o Meio Técnico Científico Informacional, e novos tipos de regionalização e de arranjos produtivos;
- No caminho da globalização: as transformações nas comunicações e meios de transportes nos séculos XIX e XX;
- Imperialismo no século XIX e seus desdobramentos – racismo científico, partilha dos territórios coloniais, guerras mundiais e crise do liberalismo
- Resistências ao colonialismo na América, Ásia e África;
- Geografia política e a geopolítica do mundo contemporâneo: Guerra Fria, relações de poder bipolar, as ordens mundiais e às relações internacionais;
- Cidadania: a luta pelos direitos civis no século XX e direitos humanos;
- Geografia da população e pertencimento: identidade, reconhecimento das desigualdades sociais, raciais e de gênero e valorização da diversidade cultural no Brasil e no mundo;
- Processos migratórios internos e externos, refugiados e xenofobia;
- As organizações internacionais e de direitos humanos, os conflitos geopolíticos do mundo contemporâneo e as ameaças autoritárias e antidemocráticas;
- O capitalismo e crise ambiental: geopolítica ambiental e apropriação de recursos naturais, o aquecimento global, mudanças climáticas e seus impactos em diferentes escalas.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRAICK, Patrícia Ramos; MOTA, Myriam Brecho. **História:** das cavernas ao terceiro milênio. Vol. 3. 4ª. ed. São Paulo: Moderna, 2016.

LUCCI, Elian Alabi; BRANCO, Anselmo Lázaro e MENDONÇA, Claudio. **Território e sociedade no mundo globalizado.** Vol. 2 e 3. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARROS-PLATIAU, Ana Flávia; SOENDERGAARD, Niels. **Organizações e Instituições Internacionais.** São Paulo: Contexto, 2021.

COELHO, Marcos de Amorim; TERRA, Lygia. **Geografia geral e do Brasil,** volume único. São Paulo: Moderna, 2013.

GRUNER, Clóvis. **História, economia, política e cultura no século XIX.** Curitiba: InerSaberes, 2019.



HOBASBAWM, Eric. **A era dos extremos**: o breve século XX. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

NAPOLITANO, Marcos. **História Contemporânea 2**: do entreguerras à nova ordem mundial. São Paulo: Contexto, 2020.

PINSKY, Jaime; PINSKY, Carla Bassanezi (Orgs.). **História da Cidadania**. 5ª. Ed. São Paulo: Contexto, 2010.

SILVA, Renata Adriana Garbossa; SILVA, Rodolfo dos Santos. **Geografia e geopolítica**. Curitiba: InterSaberes, 2018.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA	
1 - IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Inglês 3			
Tipo: Obrigatório / Linguagens			
Núcleo: NEC			
Ano: 3º		Sigla: BRAING3	
Nº de aulas semanais: 2 aulas			
Total de aulas: 80 aulas		C.H. Presencial: 60 horas	
Quantidade de docentes: 1		Carga horária prevista em laboratório: 0	
2 - CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Aspectos léxico-gramaticais / Língua Inglesa Práticas discursivas/textuais / Língua Inglesa Relações entre identidade, cultura e sociedade / Língua Inglesa Língua inglesa para a formação integral e cidadã no mundo do trabalho / Língua Inglesa			
3 - EMENTA: O Componente Curricular aborda noções essenciais de comunicação em inglês (oral, ouvida, lida e escrita) para o mundo social e do trabalho.			
4 - OBJETIVOS: Interagir numa entrevista de emprego; Descrever as principais habilidades sociais e laborais; Elaborar um currículo profissional; Identificar as principais características do gênero notícia; Ler e produzir carta pessoal; Ler textos dos principais vestibulares.			
5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica			
6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: - Fonética - palavras tônicas, palavras homófonas, entonação. - Gramática -Modificadores com participípios e preposições, Presente Perfeito, presente perfeito e uso do presente, usos de futuro, tipos de			



voz passiva, if clauses (zero, primeira, segunda e terceira), adjetivos com preposições, adjetivos em ED e ING, advérbios, conjunções.

- Léxico –emprego, linguagem jornalística, sentimentos, opiniões.
- Cultura – uso da língua inglesa como língua franca em diversos países.
- Gêneros – entrevista de emprego, currículo, notícias, carta pessoal.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DICIONÁRIO Oxford escolar para estudantes brasileiros de inglês: português - inglês, inglês - português. 2. ed. [S.l.]: Oxford, 2010.

FRANCO, Claudio de Paiva e TAVARES, Kátia. **English Vibes for Brazilian learners.** São Paulo: FTD, 2020.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRITISH COUNCIL. **Learn English.** Disponível em: <https://learnenglish.britishcouncil.org/business-english/business-magazine/job-interviews>. Acesso em 20 go. 2022.

LEARNING ENGLISH. Disponível em: <https://www.bbc.co.uk/learningenglish/oromo/features/6-minute-english>. Acesso em: 20 ago. 2022.

TOPHONETICS. Disponível em: <https://tophonetics.com/pt/>. Acesso em: 20 ago. 2022.

WALESKO, Angela Maria Hoffmann. **Compreensão oral em língua inglesa.** São Paulo: Intersaberes, 2012.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA
1 - IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Empreendedorismo e Sustentabilidade		
Tipo: Obrigatório / Articulador		
Núcleo: NEA		
Ano: 3º	Sigla: BRAEMSU	Nº de aulas semanais: 02 aulas
Total de aulas: 80 aulas		C.H. Presencial: 60 aulas
Quantidade de docentes: 1		Carga horária prevista em laboratório: 0
2 - CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Administração, gestão e empreendedorismo / Específico; Dinâmica dos sistemas biológicos e sustentabilidade: a interrelação e interdependência dos fatores bióticos e abióticos que compõem os ecossistemas e suas consequências para o planeta e a sociedade humana / Ciências da Natureza – Biologia; Ciência e Sociedade / Conhecimentos Potencialmente Integradores: Informática e ciências da Natureza; Questões Ambientais / Geografia.		
3 - EMENTA: O Componente Curricular desenvolve a partir do contexto do século XXI os movimentos do empreendedor e da sustentabilidade ambiental, tratando dos conceitos básicos, das questões técnicas e de ferramentas que subsidiam a criação de habilidade e competências para empreender, seja em negócios ou como um intraempreendedor.		
4 - OBJETIVOS: Auxiliar, apoiar, desenvolver experiências de aprendizagem inovadoras e disruptivas, que levem ao desenvolvimento de competências socioemocionais, autoconhecimento e à capacidade criativa; Contribuir para a formação de profissionais dotados de visão global, com habilidades de liderança, de negociação, de trabalho em equipe e de inovação, capacitados para a tomada de decisões e para o exercício da cidadania com ética e responsabilidade socioambiental, abertos ao pluralismo cultural, à		



diversidade, sustentabilidade e ao diálogo, cooperativos e aptos a participar ativa, criativa e construtivamente da sociedade.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:

Este componente curricular oferece um conjunto de oportunidades e atividades para que os discentes possam aprofundar experiências que aprimorem o desenvolvimento de habilidades, competências e conhecimentos adquiridas nas disciplinas de caráter profissionalizando e nas disciplinas com conteúdos essenciais, resultando na:

1. Promoção da autonomia dos estudantes, com a formação de cidadãos ativos e criativos, éticos, abertos ao pluralismo cultural, ao diálogo e à diversidade, com visão sistêmica, iniciativa, proatividade, inteligência para adaptação, habilidades de liderança, de negociação, de trabalho em equipe, aptos a tomar decisões e fazer escolhas fundamentadas no autoconhecimento e em seu projeto de vida;
2. Coesão dos conteúdos, promovendo a abertura suficiente do programa para que os estudantes, com fundamento em seus próprios projetos de vida e carreira, incorporem, ao percurso formativo traçado, experiências que julguem necessárias aos seus processos e projetos de desenvolvimento pessoal, social e profissional;
3. Naturalização no processo pedagógico das experiências e linguagens digitais, bem como da interconexão de redes, plataformas, sistemas e processos, em convergência com os elementos que constituem as experiências de ensino e de aprendizagem na sala de aula; e
4. Estímulo à criação e ao aproveitamento de outros espaços de aprendizagem, em que os exercícios de socialização, de experimentação e de prototipação tenham lugar.

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Movimento Empreendedor e Movimento Ambientalista
- Comportamento Empreendedor
- Design Thinking
- Modelo de Negócios
- Frameworks aplicados em empreendedorismo
- Vocabulário aplicado ao empreendedorismo
- Aceleração
- Inovação e Negócios sustentáveis

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo:** transformando ideias em negócios. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo:** dando asas ao espírito empreendedor. 4ª. ed. Barueri: Manole, 2012.



BERNARDI, Luiz Antonio. **Manual de empreendedorismo e gestão:** fundamentos, estratégias e dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2003.

DOLABELA, Fernando. **Oficina do empreendedor:** a metodologia de ensino que ajuda a transformar conhecimento em riqueza. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA
1 - IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Ética do Trabalho e Sociologia das Organizações		
Tipo: Obrigatório / Articulador		
Núcleo: NEA		
Ano: 3º	Sigla: BRAETSO	Nº de aulas semanais: 2 aulas
Total de aulas: 80 aulas	C.H. Presencial: 60 horas	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Mundo do trabalho / Sociologia Vida em sociedade: relações entre indivíduos e sociedade e processos de socialização / Sociologia Ética / Filosofia Trabalho / Filosofia Filosofia da cultura / Filosofia Administração, gestão e empreendedorismo / Específico		
3 - EMENTA: O componente curricular aborda as relações entre o mundo do trabalho, a cultura institucional das organizações e a sociedade contemporânea, possibilitando ao estudante compreender como se configuram e se modificam as práticas laborais e os valores éticos em um cenário planetário de onipresença das tecnologias de informação e de comunicação. Dessa maneira, o componente proporciona ao futuro técnico em informática uma maior capacidade de entendimento autônomo e crítico das configurações organizacionais e dos processos produtivos clássicos e contemporâneos, colaborando para que ocorram de forma eticamente organizada e sustentável. A disciplina contribui, assim, para o entendimento aprofundado das relações interpessoais humanas de modo geral, no ambiente de trabalho de modo específico, sem perder de vista as questões típicas da sociedade digital do século XXI, fomentando a formação humanizada de lideranças capazes de reduzir desigualdades e conflitos no mundo contemporâneo.		
4 - OBJETIVOS: Entender o processo de organização e da divisão social do trabalho contemporâneo e dos processos produtivos subjacentes, compreendendo a		



cultura das organizações e o desenvolvimento dos procedimentos práticos valorizados na conduta profissional.

Compreender, de forma crítico-reflexiva, a construção do ethos profissional do técnico em eletroeletrônica, valorizando a formação de profissionais capacitados e conscientes para o exercício efetivo da liderança e da cidadania em uma perspectiva ética e humanizada.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO

Conhecimentos e saberes relacionados a sociologia (relativos aos grupos de conhecimento “vida em sociedade: relações entre indivíduo e sociedade e processos de socialização” e “mundo do trabalho”) e a filosofia (relativo aos grupos de conhecimento “ética” e “trabalho”) fornecendo elementos que fazem entender o processo produtivo e corroboram sua sustentabilidade, a compreensão críticas das técnicas e dos processos de produção, à liderança de equipes, à solução de problemas trabalhistas e à gestão de conflitos.

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Trabalho como categoria filosófica e sociológica;
- Trabalho, organização social na contemporaneidade e ética geral;
- Trabalho, contexto digital-informacional das tecnologias no século XXI, e ética da informação e da comunicação;
- Organizações sociais no mundo físico e no mundo digital, comportamento coletivo e psicologia de grupo;
- Solidariedade social, cooperação e divisão do trabalho nas sociedades informacionais;
- Questões étnico-raciais e problemas de gênero na sociedade e nas organizações;
- Ética, sustentabilidade e ecologia na gestão do trabalho e das organizações;
- Perspectivas humanizadas de liderança e de gestão do trabalho;
- Cultura de paz, justiça social e instituições eficazes;
- Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas no contexto brasileiro.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHAUÍ, Marilena; OLIVEIRA, Persio Santos. **Filosofia e Sociologia**: Série Novo Ensino. São Paulo: Ática, 2012.

COSTA, Maria Cristina Castilho. **Sociologia. Introdução à ciência da sociedade**. São Paulo: Moderna, 2010.

REPA, Luiz et al. **Filosofia: temas e percursos**. São Paulo: Berlandis & Vertecchia, 2016.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAMARGO, Marculino. **Fundamentos de ética geral e profissional**. 13ª. Ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

DIAS, Reinaldo. **Sociologia das Organizações**. São Paulo: Atlas, 2008.



ONU BR – NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL – ONU BR. **A Agenda 2030.** 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em: 28 jul. 2022.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA	
1 - IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Projeto Integrador 2			
Tipo: Obrigatório / Projeto Integrador			
Núcleo: NET			
Ano: 3º		Sigla: BRAPJI2	
Nº de aulas semanais: 2 aulas			
Total de aulas: 80 aulas		C.H. Presencial: 60 horas	
Quantidade de docentes: 2 (integral)		Carga horária prevista em laboratório: 60 horas	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Informática e Ciências da Natureza / Conhecimentos Potencialmente Integradores: Informática e Ciências da Natureza, aqui incluindo a Educação Ambiental. Informática e Ciências Humanas / Conhecimentos Potencialmente Integradores: Informática e Ciências Humanas. Informática e Linguagens / Conhecimentos Potencialmente Integradores: Informática e Linguagens. Informática e Matemática / Conhecimentos Potencialmente Integradores: Informática e Matemática.			
3 - EMENTA: O Componente Curricular proporciona ao discente vivenciar o processo de construção de software profissional, tomando parte de todo o ciclo de vida desde a concepção até a fase de manutenção. Resgata conceitos para produção de software adquiridos nos anos anteriores e alinhar a evolução do projeto do software com as demais disciplinas em andamento.			
4 - OBJETIVOS: Capacitar o aluno a construir um sistema computacional completo, utilizando o conhecimento adquirido e em aquisição nas diversas disciplinas do núcleo estruturante técnico oferecidas no curso alinhadas aos conhecimentos das disciplinas do Núcleo Estruturante Comum, remetendo o fechamento do curso para a interdisciplinaridade ampla e completa.			



5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica.

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Introdução a gestão de projetos de software;
- Técnicas ágeis de produção de software (scrum, XP);
- Introdução a qualidade em software (testes);
- Introdução a engenharia de requisitos;
- Conceitos de interface homem-computador e prototipação;
- Técnicas para prestação de contas da evolução de um projeto de software;
- Instalação do software em ambiente para usuário final;
- Apresentação do software construído na feira de ciências.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BASTOS, A.; CRISTALLI, R.; MOREIRA, T.; RIOS, E. **Base de conhecimento em teste de software**. 3ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2012.

MARTINS, J. C. **Técnicas para gerenciamento de Projetos de software**. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

PRESSMAN, Roger. **Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional**. 7ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 8ª. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2007.

BEZERRA, E. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. 2a ed. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

DORNELLAS, J. C. de A. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

VALERIANO, Dalton L. **Gerência em Projetos – Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia**. São Paulo: Makron, 2004.

GÓES, W. M. **Aprenda UML por meio de Estudos de Caso**. São Paulo: Novatec, 2014.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA
1 - IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Linguagem Técnica de Programação 3		
Tipo: Obrigatório / Técnica		
Núcleo: NET		
Ano: 3º	Sigla: BRALTP3	Nº de aulas semanais: 4 aulas
Total de aulas: 160 aulas	C.H. Presencial: 120 horas	
Quantidade de docentes: 2 (integral)	Carga horária prevista em laboratório: 120 horas	
2 - CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Algoritmos e linguagens de programação		
3 -- EMENTA: O componente curricular aborda o desenvolvimento de aplicações com arquitetura distribuída voltada para a web e dispositivos móveis, em um processo multidisciplinar, utilizando linguagens de programação orientada a objetos relevantes para o mercado de trabalho e um banco de dados relacional.		
4 - OBJETIVOS: Desenvolver sistemas de software com linguagens orientadas a objetos e orientados a uma arquitetura de software modularizada voltada para a web e dispositivos móveis, estudando tecnologias e <i>frameworks</i> para o desenvolvimento de interfaces gráficas, APIs, acesso a banco de dados e segurança.		
5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica.		
6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: - Padrão Arquitetural Model-View-Controller (MVC) - Framework de desenvolvimento Back-end - Protocolo HTTP - Desenvolvimento de APIs Restfull - Mapeamento Objeto-Relacional para criação de Tabelas no Banco de Dados		



- Padrão de projeto Data Access Object (DAO)
- Autenticação
- Segurança (HTTPS)
- Implantação de aplicação na nuvem

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MACIEL, Francisco Marcelo de Barros. **Python e Django**: desenvolvimento web moderno e ágil. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GRINBERG, Miguel. Desenvolvendo Aplicações web com Python. In: GRINBERG, Miguel. **Desenvolvimento Web com Flask**: Desenvolvendo Aplicações web com Python. [S. l.]: Novatec, 2018.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA	
1 - IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Linguagem de Programação Web 3			
Tipo: Obrigatório / Técnica			
Núcleo: NET			
Ano: 3º		Sigla: BRALPW3	
		Nº de aulas semanais: 2 aulas	
Total de aulas: 80 aulas		C.H. Presencial: 60 horas	
Quantidade de docentes: 2 (integral)		Carga horária prevista em laboratório: 60 horas	
2 - CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Algoritmos e linguagens de programação			
3 - EMENTA: O Componente Curricular proporciona ao aluno aprimorar os conceitos do desenvolvimento de sistemas web, estruturando páginas dinâmicas.			
4- OBJETIVOS: Desenvolver aplicativos multiplataformas (web e mobile) com tecnologias e <i>frameworks</i> de desenvolvimento web, integrados a plataformas <i>cloud</i> com acesso a banco de dados e comunicação com APIs Web.			
5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica			
6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: - Framework e bibliotecas Javascript; - Componentes de UI; - Plugins; - Roteamento e navegação; - Aplicativos para dispositivos móveis com Progressive Web Apps (PWA); - Acesso aos periféricos de dispositivos móveis com PWA; - Build: <i>Single Page Applications</i> (SPA), <i>Static-generated sites</i> e <i>Server Side Rendering</i> (SSR); - Integração com plataforma cloud com banco de dados.			



7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

STEFANOV, Stoyan. **Primeiros passos com React:** construindo aplicações web. São Paulo: Novatec, 2016..

MDN Web Docs. **Javascript.** Disponível em: <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript>. Acesso em: 14 out. 2022.

NODE.JS Docs. **Documentação.** Disponível em: <https://nodejs.org/pt-br/docs/>. Acesso em: 14 out. 2022.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHEE, Brian J. S.; FRANKLIN JR, Curtis. **Computação em nuvem: cloud computing** : tecnologias e estratégias. São Paulo: Makron Books, 2013..

MDN Web Docs. **Progressive web apps.** Disponível em: https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/Progressive_web_apps/. Acesso em: 12 out. 2022.

PONTES, Guilherme. **Progressive Web Apps:** Construa aplicações progressivas com React. São Paulo: Casa do Código, 2018.

VILARINHO, L. **Front-end com Vue.js:** Da teoria à prática sem complicações. São Paulo: Casa do Código, 2017.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA
1 - IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Redes de Computadores 2		
Tipo: Obrigatório / Técnica		
Núcleo: NET		
Ano: 3º	Sigla: BRARDC2	Nº de aulas semanais: 4 aulas
Total de aulas: 160 aulas	C.H. Presencial: 120 horas	
Quantidade de docentes: 2 (integral)	Carga horária prevista em laboratório: 120 horas	
2 - CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Infraestrutura (hardware, sistemas operacionais, redes de computadores, segurança)		
3 - EMENTA: A disciplina aborda a implantação e configuração dos principais serviços de rede considerando o modelo cliente-servidor. O componente curricular apresenta o funcionamento e explica as principais configurações necessárias para a implantação de um sistema em rede com vários serviços disponíveis ao usuário nos paradigmas de infraestrutura própria, computação em nuvem e ambientes híbridos. São contemplados ainda aspectos de segurança em redes de computadores tais como criptografia, certificados digitais e suas aplicações em processos de autenticação e autorização.		
4 - OBJETIVOS: Apresentar aos alunos os principais serviços de rede, como configurá-los e utilizá-los. Associar os conteúdos apresentados a aplicações cotidianas do ponto de vista de manutenção e administração desses serviços.		
5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica		
6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: - Apresentação de sistemas Unix-like, seus comandos básicos e administração; - Noções básicas de programação shell script;		



- Acesso remoto seguro para administrar máquinas e executar aplicativos via rede;
- Configurar servidores web;
- Configuração dinâmica de endereçamento IP;
- Administração de servidor de nomes (DNS) e registro de domínios;
- Configurar servidores de compartilhamento de arquivos;
- Regulamentação de tráfego e acesso com servidor proxy;
- Agendamento de tarefas;
- Conceitos de firewall;
- Conceitos de segurança em redes;
- Conceitos de virtualização de servidores.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

NEMETH, Evi; SNYDER, Garth; HEIN, Trent R. **Manual completo do Linux:** guia do administrador. 2ª. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NEVES, Júlio Cezar. **Programação Shell Linux.** 7. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

DOMINGOS, Cesar; MARUYAMA, Tiago; CORREIA, Lucas. **BS7799:** da tática à prática em servidores Linux. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006..

RAMOS, Atos. **Administração de servidores Linux.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA	
1 - IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio			
Componente curricular: Espanhol 1			
Tipo: Optativo / Linguagens			
Núcleo: NEC			
Ano: 1º		Sigla: BRAESP1	Nº de aulas semanais: 2 aulas
Total de aulas: 80 aulas		C.H. Presencial: 60 horas	
Quantidade de docentes: 1		Carga horária prevista em laboratório: 0	
2 - CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Uso da língua / Língua Espanhola; Aspectos socioculturais / Língua Espanhola; Relações com o trabalho / Língua Espanhola.			
3 - EMENTA: O Componente Curricular desenvolve de forma introdutória as competências e habilidades linguísticas, assim como os conhecimentos históricos e socioculturais dos países que têm o espanhol como língua materna. Dessa forma o discente encontra familiarização com esse idioma e com os demais elementos necessários para o estabelecimento de comunicação escrita ou oral em nível básico.			
4 - OBJETIVOS: Conhecer estruturas linguísticas e funções comunicativas básicas em língua espanhola; Desenvolver habilidades de compreensão, leitura e auditiva, produção oral e escrita; Desenvolver as variedades da língua espanhola no mundo; Desenvolver o conhecimento sobre a cultura espanhola e hispano-americana. Aprender vocabulário como referência cultural e a relação dialógica dos textos e expressões com o contexto histórico-geográfico.			
5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica.			
6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			



- Fonética:
 - Introdução à fonética e fonologia aplicadas à língua espanhola;
 - Alfabeto.
- Gramática:
 - Presentación no formal/formal;
 - El alfabeto gráfico español;
 - Artículos y contracciones;
 - Pronombres personales;
 - Presente de indicativo;
 - Adjetivos posesivos;
 - Perífrasis de futuro: ir + a + infinitivo;
 - Los numerales;
 - Uso de muy/mucho.
- Léxico:
 - Países y nacionalidades;
 - La familia;
 - Características físicas y psicológicas;
 - Estados físicos y emocionales;
 - Lugares y medios de transporte;
 - Objetos variados;
 - Heterosemánticos.
 - Los colores;
 - Días, meses y estaciones;
 - Datos personales.
- Cultura española e hispanoamericana
 - Pueblos originarios;
 - Fiestas familiares;
 - Fiestas populares.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COIMBRA, Ludmila; CHAVES, Luíza Santana; BARCIA, Pedro Luis. **Cercanía joven:** espanhol: Ensino Médio. São Paulo: SM, 2013.

ROMANOS, Henrique; CARVALHO, Jacira Paes de. **Espanhol Expansión:** Ensino Médio. São Paulo: FTD, 2004.

VALENZUELA, Sandra Trabucco. **Manual Compacto de Gramática da Língua Espanhola** : Ensino Médio. São Paulo: Rideel, 2012.

SEÑAS: **diccionario para la enseñanza de la lengua española para brasileños**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2013.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DIC Michaelis: **diccionario escolar:** espanhol. São Paulo: Melhoramentos, 2012. 1 CD ROM.



FERNANDÉZ, Gretel Eres et al. (coord.). **Gêneros textuais e produção escrita:** teoria e prática nas aulas de espanhol como língua estrangeira. São Paulo: Ibep, 2012.

RAPAPORT, Ruth. **Comunicação e Tecnologia no Ensino de Línguas.** Curitiba: Intersaberes, 2013.

SIERRA, Tereza Vargas. **Espanhol:** a prática profissional do idioma. Curitiba: Intersaberes, 2012.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA
1 - IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Espanhol 2		
Tipo: Optativo / Linguagens		
Núcleo: NEC		
Ano: 2º	Sigla: BRAESP2	Nº de aulas semanais: 2 aulas
Total de aulas: 80 aulas	C.H. Presencial: 60 horas	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2 - CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Uso da língua / Língua Espanhola; Aspectos socioculturais /Língua Espanhola; Relações com o trabalho / Língua Espanhola.		
3 - EMENTA: O Componente Curricular desenvolve de forma descritiva e argumentativa as competências e habilidades linguísticas, assim como os conhecimentos históricos e socioculturais dos países que têm o espanhol como língua materna. Dessa forma o discente encontra familiarização com esse idioma e com os demais elementos necessários para o estabelecimento de comunicação escrita ou oral em nível intermediário.		
4 - OBJETIVOS: Conhecer estruturas linguísticas e funções comunicativas básicas em língua espanhola; Desenvolver habilidades de compreensão, leitura e auditiva, produção oral e escrita; Desenvolver as variedades da língua espanhola no mundo; Desenvolver o conhecimento sobre a cultura espanhola e hispano-americana. Aprender vocabulário como referência cultural e a relação dialógica dos textos e expressões com o contexto histórico-geográfico. Desenvolver habilidades e competências, considerando análise sintática e aspectos contrastivos entre o português e o espanhol.		
5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica.		
6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:		



- Fonética:
 - Divergências Fonéticas de países hispanofalantes;
 - Reconhecimento de entonações regionais.
- Gramática:
 - Pretéritos;
 - Perífrasis;
 - Conectores del discurso;
 - Comparativo y superlativo;
- Léxico:
 - Ciudad, climas y entornos;
 - Investigación policial;
 - Ocio, turismo y teléfono;
 - Trabajo y profesiones;
 - Cita y cuerpo humano;
 - Compra y venta/ prendas de vestir;
 - Comida basura.
 - Deportes;
 - Periódicos.
- Cultura española e hispanoamericana
 - Periódicos;
 - Cinema;
 - Fiestas populares;
 - Expresiones idiomáticas.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COIMBRA, Ludmila; CHAVES, Luíza Santana; BARCIA, Pedro Luis. **Cercanía joven**: espanhol: Ensino Médio. São Paulo: SM, 2013.

ROMANOS, Henrique; CARVALHO, Jacira Paes de. **Espanhol Expansión**: Ensino Médio. São Paulo: FTD, 2004.

VALENZUELA, Sandra Trabucco. **Manual Compacto de Gramática da Língua Espanhola**: Ensino Médio. São Paulo: Rideel 2012.

SEÑAS: **diccionario para la enseñanza de la lengua española para brasileños**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2013.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DIC Michaelis: **diccionario escolar**: espanhol. São Paulo: Melhoramentos, 2012. 1 CD ROM.

FERNANDÉZ, Gretel Eres et al. (coord.). **Gêneros textuais e produção escrita**: teoria e prática nas aulas de espanhol como língua estrangeira. São Paulo: Ibec, 2012.

RAPAPORT, Ruth. **Comunicação e Tecnologia no Ensino de Línguas**. Curitiba: Intersaberes, 2013.

SIERRA, Tereza Vargas. **Espanhol**: a prática profissional do idioma. Curitiba: Intersaberes, 2012.





 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA
1 - IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: Espanhol 3		
Tipo: Optativo / Linguagens		
Núcleo: NEC		
Ano: 3º	Sigla: BRAESP3	Nº de aulas semanais: 2 aulas
Total de aulas: 80 aulas	C.H. Presencial: 60 horas	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2 - CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Uso da língua / Língua Espanhola; Aspectos socioculturais / Língua Espanhola; Relações com o trabalho / Língua Espanhola.		
3 - EMENTA: O Componente Curricular desenvolve de forma discursiva e argumentativa as competências e habilidades linguísticas, assim como os conhecimentos históricos e socioculturais dos países que têm o espanhol como língua materna. Dessa forma o discente encontra familiarização com esse idioma e com os demais elementos necessários para o estabelecimento de comunicação escrita ou oral entre os níveis intermediário I e II.		
4- OBJETIVOS: Conhecer estruturas linguísticas e funções comunicativas básicas em língua espanhola; Desenvolver habilidades de compreensão, leitura e auditiva, produção oral e escrita; Desenvolver as variedades da língua espanhola no mundo; Desenvolver o conhecimento sobre a cultura espanhola e hispano-americana. Aprender vocabulário como referência cultural e a relação dialógica dos textos e expressões com o contexto histórico-geográfico. Produzir discurso sobre assuntos de interesse pessoal, acadêmico e profissional; ler, interpretar e produzir gêneros textuais distintos.		
5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica.		



6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Fonética:
 - Divergências Fonéticas de países hispano falantes;
 - Reconhecimento de entonações regionais.
- Gramática:
 - Pretéritos;
 - Futuro;
 - Conectores del discurso;
 - Imperativo;
 - Pronombres Complementos;
 - Verbos de cambio;
 - Pronombres relativos.
- Léxico:
 - Medio ambiente y turismo;
 - Textos verbales y no verbales;
 - Redes sociales;
 - Trabajo y vocación;
 - Divergencias léxicas;
- Cultura española e hispanoamericana
 - Literatura;
 - Publicidad;
 - Fiestas populares;
 - Expresiones idiomáticas.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COIMBRA, Ludmila; CHAVES, Luíza Santana; BARCIA, Pedro Luis. **Cercanía joven**: espanhol: Ensino Médio. São Paulo: SM, 2013.

ROMANOS, Henrique; CARVALHO, Jacira Paes de. **Espanhol Expansión**: Ensino Médio. São Paulo: FTD, 2004.

VALENZUELA, Sandra Trabucco. **Manual Compacto de Gramática da Língua Espanhola**: Ensino Médio. São Paulo: Rideel 2012.

SEÑAS: **diccionario para la enseñanza de la lengua española para brasileños**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2013.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DIC Michaelis: **dicionário escolar**: espanhol. São Paulo: Melhoramentos, 2012. 1 CD ROM.

FERNANDÉZ, Gretel Eres et al. (coord.). **Gêneros textuais e produção escrita**: teoria e prática nas aulas de espanhol como língua estrangeira. São Paulo: Ibep, 2012.

RAPAPORT, Ruth. **Comunicação e Tecnologia no Ensino de Línguas**. Curitiba: Intersaberes, 2013.





 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS BRA
1 - IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
Componente curricular: LIBRAS		
Tipo: Optativa / Linguagens		
Núcleo: NEC		
Ano: 1º	Sigla: BRALIBR	Nº de aulas semanais: 2 aulas
Total de aulas: 80 aulas	C.H. Presencial: 60 horas	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 0	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Aspectos teóricos / Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS Aspectos linguísticos e gramaticais / Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS Aspectos culturais, artísticos e literários / Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS		
3 - EMENTA: O componente curricular oferece aos(às) estudantes noções básicas da LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais). Aborda conceitos de cultura e a relação histórica da surdez com a língua de sinais, a gramática da língua de sinais e também sinais específicos da área de mecatrônica. Trabalha o reconhecimento dos sujeitos e suas diversidades e propicia à comunidade escolar o conhecimento das implicações e especificidades da surdez. Promove a comunicação por meio da Libras e colabora com a inclusão de pessoas surdas ou com perda auditiva que fazem uso dela.		
4 - OBJETIVOS: Compreender o desenvolvimento histórico e cultural da comunidade surda brasileira e da educação de surdos no mundo e em nosso país; Conhecer o processo de aquisição da linguagem; Conhecer a história da LIBRAS, gramática e legislação, bem como a do alfabeto manual; Compreender a diferença entre deficiente auditivo e/ou Surdo; Enfatizar a LIBRAS, na constituição da identidade, da cultura e da comunidade de deficientes auditivos e/ou Surdos, para que os futuros profissionais compartilhem a mesma língua;		



Adquirir conhecimento básico de comunicação em LIBRAS e de sinais na área da mecatrônica.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO: Não se aplica.

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Histórico das pessoas surdas na sociedade e na educação;
- História dos surdos da Idade Média à Contemporânea;
- Congresso de Milão;
- Mitos da LIBRAS;
- Língua x Linguagem;
- Vídeo: audição-aparelho auditivo;
- Deficiência auditiva (conceituação);
- História dos Aparelhos Auditivos;
- Como comunicar-se com os surdos;
- Surdo ou Deficiente Auditivo?;
- Libras e sua oficialização;
- Tipos de Comunicação na Comunidade Surda;
- Parâmetros da LIBRAS;
- Vivência com profissional surdo;
- Alfabeto Manual e Diferenças e Semelhanças no Alfabeto Manual;
- Cultura Surda;
- Quem são os surdos;
- Língua Brasileira de Sinais - Estrutura Gramatical;
- Expressões Faciais e Corporais;
- Sinais da área de mecatrônica;
- Estudo/Análise de questões ou problemas ambientais trabalhados transversalmente com os demais conteúdos do componente curricular.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FELIPE, Tanya. A. **Libras em contexto:** curso básico livro do estudante. 8. ed. Brasília: Walprint, 2007.

HONORA, Márcia.; FRIZANCO, Mary Lopes Esteves. **Livro Ilustrado de Língua Brasileira de Sinais:** desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez. São Paulo: Ciranda Cultural, 2010.

SEGALA, Sueli Ramalho. **A imagem do pensamento:** libras - língua brasileira de sinais: volume único. São Paulo: Escala Educacional, 2012.



8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRANDÃO, Flávia. **Dicionário Ilustrado de libras**. São Paulo: Global, 2011.

CAPOVILLA, Fernando Cesar; RAPHAEL, Walkiria Duarte; MAURICIO, Aline Cristina. **Novo Deit-libras**: dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira, baseado em linguística e neurociências **cognitivas**. 3ª Edição rev. e ampl. São Paulo: EDUSP, 2013.

GESSER, Audrey. **LIBRAS? Que língua é essa?**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de sinais brasileira**: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2007.

SKLIAR, Carlos. **Um olhar sobre as diferenças**. 6ª Ed. Porto Alegre: Mediação, 2013.

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 produtivos 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.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica, a pesquisa como princípio pedagógico é definida como uma atividade escolar orientada e mediada por um professor que:

[...] implica na identificação de uma dúvida ou problema, na seleção de informações de fontes confiáveis, na interpretação e elaboração dessas informações e na organização e relato sobre o conhecimento adquirido. [...] a prática de pesquisa propicia o desenvolvimento da atitude científica, o que significa contribuir, entre outros aspectos, para o desenvolvimento de condições de, ao longo da vida, interpretar, analisar, criticar, refletir, rejeitar ideias fechadas, aprender, buscar soluções e propor alternativas, potencializadas pela investigação e pela responsabilidade ética assumida diante das questões políticas, sociais, culturais e econômicas. (Parecer CNE/CEB nº 5/2011, aprovado em 4 de maio de 2011 - Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.)

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 produtivos 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.

O Câmpus Bragança Paulista possui, na data de elaboração deste PPC, os seguintes grupos de pesquisa:

- BIODATA;
- TIPPA- Tecnologias Inovadoras de Produtos, Processos e Acessibilidade;
- GPOPS - Gestão da Produção, Operações, Projetos e Sustentabilidade;
- GPIS - Grupo de Pesquisa em Informática em Saúde;
- Cidades Inteligentes e Sustentáveis;
- Currículo, docência e educação em Direitos Humanos;
- ARES - Avaliação e Relações Escolares;
- e-Comp - Grupo de Pesquisa em Computação Aplicada à Educação.

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 também está inserida horizontalmente nos componentes curriculares, sendo indissociável à atividade de ensino e extensão, na forma de realização de projetos práticos e resolução de problemas propostos pelos professores. No



componente curricular Projeto Integrador, o estudante desenvolverá projetos relacionados à sua área de formação, buscando integrar as competências e habilidades adquiridas durante sua formação.

O câmpus conta ainda com três eventos científicos permanentes em seu calendário, em que os estudantes são estimulados a apresentar projetos de pesquisa desenvolvidos dentro e fora das disciplinas. Os estudantes têm a oportunidade de participar da BRAGANTEC, uma feira de ciências que conta com a participação de estudantes de diversas escolas do ensino fundamental, médio e técnico, vindos de todo o Estado de São Paulo; o CONCICTEC, congresso científico representando o estado da arte e as tendências das novas tecnologias em diversas áreas do conhecimento, que conta com a apresentação de artigos de estudantes e pesquisadores de diversas instituições de Ensino Superior da região e de todo o país; e também a Mostra de Ensino, Pesquisa e Extensão, uma vitrine dos projetos desenvolvidos e em desenvolvimento pelos bolsistas e voluntários do câmpus, nessas três áreas de atuação.

Dessa forma, no curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio o estudante poderá participar dos projetos de pesquisa pertinentes à sua área, que se encontram em desenvolvimento no câmpus Bragança Paulista ou propor um projeto de pesquisa junto a um docente orientador.

Pesquisas e publicações

Anualmente, além de artigos em periódicos, vários livros têm sido publicados no câmpus, decorrentes, principalmente, das atividades de pesquisa realizadas, dos projetos de ensino propostos pelos professores, bem como dos trabalhos apresentados por professores e/ou alunos nos eventos anuais do câmpus, a saber:

- *Semana de Matemática e Educação Matemática (11 edições);
- * Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (15 edições);
- * Congresso Científico da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (12 edições);
- * BRAGANTEC (12 edições).



A tabela a seguir registra o número de livros publicados nos últimos nove anos, todos eles com participação de professores e/ou de estudantes do campus.

Ano	N.º de livros publicados
2014	1
2015	3
2016	3
2017	2
2018	4
2019	6
2020	3
2021	5
2022	7
Total	34

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.

Deve-se considerar a inclusão social e a promoção do desenvolvimento regional sustentável como tarefas centrais a serem cumpridas, atentando para a diversidade cultural e defesa do meio ambiente, promovendo a interação do saber acadêmico e popular.



A extensão é também responsável por atividades que dialogam com o mundo do trabalho, como o estágio e o acompanhamento de egressos. Continuamente, o IFSP tem buscado fomentar iniciativas junto ao setor produtivo em seus diversos câmpus distribuídos pelo estado.

Ciente de seu dever como instituição, o Câmpus de Bragança Paulista tem mantido contato com o acervo produtivo de sua região e diversas atividades em conjunto têm sido realizadas mediante o firmamento de acordos de cooperação. Trabalhos são desenvolvidos no câmpus de forma que as atividades acadêmicas estejam em consonância com as necessidades das indústrias da região bragantina e seu entorno. Como exemplo, o programa de extensão Conexão Indústria, criado no câmpus em 2016, surgiu justamente para atender estes anseios e fortalecer ainda mais os laços entre os ambientes acadêmico e industrial, inserindo cada vez mais os alunos na realidade industrial.

A proximidade com o setor produtivo, através desse Programa de Extensão citado, vem produzindo projetos de extensão com a participação de alunos. Essa participação materializa-se a partir de estudos, realizados a partir de acordos de cooperação ou dentro da disciplina Projeto Integrador, que buscam encontrar soluções para resolver demandas tecnológicas da indústria local e incluem também oportunidades de estágio.

O Câmpus Bragança Paulista também oferece cursos de extensão tanto no eixo de Controle e Processos Industriais quanto nos outros eixos relacionados ao câmpus, que podem contribuir com a formação da comunidade externa, compartilhando os conhecimentos científicos e tecnológicos de seu corpo docente e que são, geralmente oferecidos em diferentes horários, permitindo a participação também dos alunos do câmpus.

Entre os cursos oferecidos destaca-se o Auxiliar de Eletricista, desenvolvido no âmbito do Programa Mulheres do IFSP, criado em 2016 pela Pró-reitoria de Extensão (PRX) com o objetivo de oferecer qualificação profissional para mulheres em situação de vulnerabilidade social.

O campus também desenvolve o Programa IF(Meninas){nas exatas}, que visa promover a participação de mulheres na área de exatas, motivando estudantes do ensino fundamental e médio a ingressarem na área e contribuindo



para permanência de estudantes dos cursos técnico, de graduação e pós-graduação já inseridas neste contexto.

Dentre outras ações promovidas pelo IFSP de Bragança Paulista destacam-se também os eventos pertencentes ao calendário acadêmico do câmpus: Bragantec - Feira de Ciência e Tecnologia, SEMTEC - Semana Nacional da Ciência e Tecnologia, Semana da Diversidade, CONCISTEC - Congresso Científico da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia e Semana da Consciência Negra.

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 realize.

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.

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, como a organização de grêmio estudantil e Centros Acadêmicos, e a participação em comissões e projetos de ensino, pesquisa e extensão.

No Câmpus Bragança Paulista estão em atividade o Grêmio Estudantil Manuel Carneiro de Sousa Bandeira Filho, representando os estudantes do ensino médio integrado e ensino técnico, e o Centro Acadêmico Joaquim Gomes de Souza, representando os estudantes do curso de Licenciatura em Matemática.

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.

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, 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.

Assim, a CSP realiza um acompanhamento permanente do estudante, no que diz respeito ao âmbito psicológico, social e pedagógico e que interfira no processo ensino-aprendizagem. Tal acompanhamento é feito a partir de questionários sobre os dados dos alunos e sua realidade, dos registros de frequência e rendimento/nota, de demandas trazidas pelos professores, pelos demais servidores, pelos próprios estudantes, além de outros elementos. A partir disso, a equipe da CSP deve propor intervenções e acompanhar os resultados, fazendo os encaminhamentos necessários. Como parte do acompanhamento sociopedagógico dos estudantes, são realizados: atendimento aos estudantes e familiares, reuniões socioeducativas, entrevistas, acompanhamento do rendimento e frequência escolar, rodas de conversa, palestras, oficinas, grupos, elaboração de materiais audiovisuais e exposições de filmes/documentários, conforme os assuntos a serem trabalhados.

Quanto ao acolhimento dos novos estudantes do curso, a CSP, com o apoio dos coordenadores de curso e estudantes veteranos, organiza atividades durante as primeiras semanas de aula. Todas as ações de acolhimento visam: integrar os novos estudantes ao ambiente escolar, informar sobre a Instituição, apresentando possíveis apoios, possibilidades e atividades, e estimular sua permanência e êxito. Para isso, são desenvolvidas ações como: visita guiada às instalações do câmpus, dinâmicas de grupo entre os estudantes, bate-papos com professores, coordenadores, diretores e estudantes egressos, apresentação da estrutura organizacional e das coordenadorias que compõem a Instituição, oficinas, entrega de boletins informativos de “boas-vindas”, atividades culturais, dentre outros.

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.

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 câmpus buscam promover o estímulo à permanência e ao êxito dos(as) estudantes.

I) Ações de integração/relação família-escola para os cursos técnicos na forma integrada ao Ensino Médio

A relação família-escola é realizada através dos canais oficiais de divulgação da Instituição e também através dos setores administrativos/coordenações de curso. Nos canais de comunicação são veiculadas todas as informações referentes aos cursos técnicos e que dizem respeito ao cotidiano escolar tais como: calendário escolar, atividades curriculares programadas, ausências de professores, processos seletivos, apoio estudantil, horários de atendimento, premiações, eventos, entre outros.

Nas reuniões de pais a integração família-escola é estimulada com participação ativa dos docentes e gestores, sendo previstas no calendário escolar com ampla divulgação nos canais de comunicação.

Os eventos culturais e científicos também são formas de integração com familiares e a comunidade externa. Em geral, nesses eventos a participação da comunidade e da família permite a melhor integração com a escola considerando



a aproximação com o trabalho realizado na formação dos estudantes. Como exemplo podemos apontar a realização da Festa Junina e os cursos de extensão com ampla participação de familiares de alunos.

Considerando uma tendência atual da sociedade, a escola reconhece a importância das redes sociais como canal de comunicação, incorporando práticas de divulgação em diferentes plataformas com objetivo de facilitar o acesso da informação.

J) Promoção da interação e convivência harmônica no ambiente escolar, dentre outras possibilidades

A CSP, em colaboração com outros setores, especialmente a Coordenadoria de Apoio ao Ensino (CAE), busca desenvolver ações para promover um ambiente seguro, não-violento e acolhedor para toda a comunidade escolar.

São realizadas atividades de conscientização e/ou de acolhimento como palestras, rodas de conversa, cine-debates, atendimentos individuais ou em grupo, considerando-se as demandas do curso. O Regimento Disciplinar Discente (RDD), documento que contém, além de outras questões, os direitos e deveres dos estudantes, é amplamente divulgado a todos(as).

Buscando promover a interação dos estudantes, o câmpus também promove ações como festas juninas, saraus, intervalos culturais, campeonatos etc.

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.

Desse modo, no Câmpus Bragança Paulista, pela atuação da equipe do Núcleo de Apoio às Pessoas com necessidades específicas (NAPNE – Resolução IFSP nº137/2014) em conjunto com equipe da Coordenadoria Sociopedagógica (CSP- Resolução nº138/2014), com os docentes e com a comunidade escolar, buscar-se-á o desenvolvimento de ações inclusivas específicas que atendam às necessidades de ensino e aprendizagem desses estudantes, como a construção de currículos, objetivos, conteúdos e metodologias que sejam adequados às condições de aprendizagem do(a) estudante, bem como o uso de tecnologias assistivas e acessibilidade digital nos materiais disponibilizados no ambiente virtual de aprendizagem.

Em decorrência de tal articulação, será desenvolvido, para cada estudante com necessidades específicas, um Plano de Ensino Individualizado (PEI) que conterá informações pregressas sobre o (a) estudante e sua trajetória escolar, bem como direcionamentos a serem implementados no processo de ensino-aprendizagem, indicando dificuldades e potencialidades do educando, além de encaminhamentos e adaptações que serão realizadas em cada disciplina do curso.

As ações inclusivas realizadas pelo câmpus terão em vista o estímulo à autonomia do (a) estudante com necessidades específicas, a mediação de relações entre a família do (a) estudante, o câmpus e outras instituições da rede e a capacitação em ações inclusivas para a comunidade interna. Será ainda assegurada ao educando com necessidades educacionais especiais a educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelaram capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística,



intelectual e psicomotora, e também o acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível de ensino.

O NAPNE desenvolve ainda ações ao longo do ano sobre a temática da Educação Inclusiva, que vão desde postagens informativas nas redes sociais institucionais a encontros de Formação Continuada voltados para os servidores, assim como palestras, oficinas e outras atividades para toda a comunidade.

A partir do conjunto de ações mencionadas ao longo desse item, objetiva-se que o curso seja acessível a todos(as) os(as) estudantes.



13. EQUIPE DE TRABALHO

13.1 Docentes

Nome do(a) docente	Titulação	Regime de Trabalho	Área de formação
Adilson de Souza Candido	Doutor	dedicação exclusiva	Engenharia Elétrica
Adilson Vitor Rodrigues	Doutor	dedicação exclusiva	Engenharia de Controle e Automação
Adriano Henriques Machado	Doutor	dedicação exclusiva	Licenciatura e Bacharelado em História
Alexandre Fonseca Jorge	Doutor	dedicação exclusiva	Engenharia Elétrica
Alexandre Tomazati Oliveira	Doutor	dedicação exclusiva	Engenharia de Controle e Automação
Ana Cristina Gobbo Cesar	Doutora	dedicação exclusiva	Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas
Ana Paula Muller Giancoli	Doutora	dedicação exclusiva	Processamento de Dados
André Luís Maciel Leme	Mestre	dedicação exclusiva	Processamento de Dados
André Marcelo Panhan	Doutor	dedicação exclusiva	Processamento de Dados
Bruno Pavani Azevedo	Graduado	40 horas semanais	Matemática
Cíntia Macedo de Lima	Doutora	dedicação exclusiva	Engenharia Mecânica
Clayton Eduardo dos Santos	Doutor	dedicação exclusiva	Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Cristian da Rocha Duarte	Mestre	dedicação exclusiva	Engenharia Elétrica
Cristiano Santana Cunha de Oliveira	Mestre	dedicação exclusiva	Engenharia Elétrica
Cristina Corrêa de Oliveira	Doutora	40 horas semanais	Análise de Sistemas



Nome do(a) docente	Titulação	Regime de Trabalho	Área de formação
Damásio Sacrini	Mestre	dedicação exclusiva	Tecnólogo em Mecânica
Daniel Tebaldi Santos	Doutor	dedicação exclusiva	Licenciatura em Matemática
Denis Rafael Nacbar	Mestre	dedicação exclusiva	Licenciatura em Matemática
Edilson Rosa Barbosa de Jesus	Doutor	dedicação exclusiva	Engenharia Mecânica
Eliane Andreoli Gorgonio dos Santos	Mestre	dedicação exclusiva	Licenciatura em Letras: português/inglês
Elisandra Aparecida Alves da Silva	Doutora	dedicação exclusiva	Ciência da Computação
Enzo Gaudino Mendes	Mestre	dedicação exclusiva	Engenharia Elétrica
Fernando Rodrigues	Doutor	dedicação exclusiva	Licenciatura em Filosofia
Flavio Cezar Amate	Doutor	dedicação exclusiva	Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Frederico de Oliveira Simões	Mestre	dedicação exclusiva	Eletrônica Industrial
Geraldo Creci Filho	Doutor	dedicação exclusiva	Engenharia Mecânica
Glauco Aparecido de Campos	Mestre	dedicação exclusiva	Licenciatura em Matemática
Iára Leme Russo Cury	Doutora	dedicação exclusiva	Bacharel e Licenciatura em Geografia
Iracema Hiroko Iramina Arashiro	Doutora	dedicação exclusiva	Licenciatura em Matemática
Jefferson de Souza Pinto	Doutor	dedicação exclusiva	Administração de Empresas
João Roberto Moro	Doutor	dedicação exclusiva	Licenciatura e Bacharelado em Física
José Erick de Souza Lima	Doutor	dedicação exclusiva	Engenharia Elétrica
José Galhardo Leite de Moraes	Mestre	dedicação exclusiva	Licenciatura em Matemática



Nome do(a) docente	Titulação	Regime de Trabalho	Área de formação
José Orlando Balastrero Junior	Mestre	dedicação exclusiva	Engenharia Mecânica
Josias Falararo Pagotto	Doutor	dedicação exclusiva	Bacharelado em Química
Kauê Reis dos Santos	Mestre	dedicação exclusiva	Engenharia de Controle e Automação
Kelly Cristina de Oliveira	Doutora	dedicação exclusiva	Português
Letícia Souza Netto Brandi	Doutora	dedicação exclusiva	Análise de Desenvolvimento de Sistemas
Lílian Káram Parente Cury Spiller	Doutora	dedicação exclusiva	Licenciatura em Matemática
Luana Ferrarotto	Doutora	dedicação exclusiva	Pedagogia
Luciano Bernardes de Paula	Doutor	dedicação exclusiva	Ciência da Computação
Luciano Guimarães Mendes	Mestre	dedicação exclusiva	Engenharia Elétrica
Luciene Angélica Cardoso Valle	Mestre	dedicação exclusiva	Análise de Sistemas
Luís Vanderlei Torres	Doutor	dedicação exclusiva	Engenharia Mecânica
Luiz Fernando Tibaldi Kurahassi	Doutor	dedicação exclusiva	Engenharia Elétrica
Luiz Gustavo Diniz de Oliveira Veras	Doutor	dedicação exclusiva	Tecnologia em Geoprocessamento
Marcos Alexandre Fernandes	Mestre	dedicação exclusiva	Engenharia Mecânica
Marcos Tarcísio Florindo	Doutor	dedicação exclusiva	Ciências Sociais
Maria Isabel d' Andrade de Sousa Moniz	Doutora	dedicação exclusiva	Licenciatura em Letras: português/francês
Marina Mitie Gishifu Osio	Mestre	dedicação exclusiva	Licenciatura em Matemática
Mauricio Costa Carreira	Mestre	dedicação exclusiva	Licenciatura em Física



Nome do(a) docente	Titulação	Regime de Trabalho	Área de formação
Mirella Novais Oliveira	Doutora	dedicação exclusiva	Licenciatura em Língua Estrangeira - Espanhol
Nivaldo Gonçalves de Faria	Mestre	dedicação exclusiva	Graduação em Matemática
Orlando Leonardo Berenguel	Doutor	dedicação exclusiva	Ciências Contábeis
Rafael Prearo Lima	Doutor	dedicação exclusiva	Licenciatura em Letras: português/inglês
Ricardo Alexandre Alves Pereira	Doutor	dedicação exclusiva	Licenciatura em Matemática
Ricardo Micaroni	Doutor	dedicação exclusiva	Engenharia Mecânica
Rosalvo Soares Cavalcante Filho	Mestre	dedicação exclusiva	Engenharia Elétrica
Rubens Pantano Filho	Doutor	dedicação exclusiva	Bacharelado e Licenciatura em Física
Sérgio Ricardo Pacheco	Mestre	dedicação exclusiva	Engenharia Mecatrônica
Sidney Domingues	Doutor	dedicação exclusiva	Engenharia Mecânica
Talita de Paula Cypriano de Souza	Mestre	dedicação exclusiva	Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Túlio Cesar Rodrigues	Mestre	dedicação exclusiva	Engenharia Mecânica
Valentina Piragibe	Mestre	dedicação exclusiva	Licenciatura em Educação Física
Vitor Garcia	Mestre	dedicação exclusiva	Engenharia Elétrica
Wagner Ideali	Mestre	dedicação exclusiva	Bacharelado em Física
Wilson Vendramel	Doutor	40 horas semanais	Sistemas de Informação



13.2 Corpo Técnico-Administrativo/Pedagógico

Nome do(a) servidor(a)	Formação	Cargo/Função
Adriana Lustosa de Almeida	Ensino Médio	Auxiliar de Biblioteca
Alessandra Casimiro de Souza Matricaldi	Assistência Social	Assistente Social
Ana Letícia Sucomine Carreira	Processamento de Dados	Assistente em Administração
Ana Mara Nogueira Monezzi	Comunicação Social	Assistente em Administração
Anderson Caldas Cailleaux	Engenharia Civil	Assistente em Administração
Ânteni de Sousa Belchior	Licenciatura em Letras: Português	Técnico em Assuntos Educacionais
Ariana Paula da Costa	Logística	Assistente de Alunos
Aysa Mara Roveri Arcanjo	Bacharelado e Licenciatura em Filosofia	Psicólogo
Camila Fátima dos Santos	Administração Pública	Assistente em Administração
César Alexandre Bassi	Licenciatura em Matemática	Assistente de Alunos
Daniel Gandia	Administração de Empresas	Assistente em Administração
Enzo Basílio Roberto	Licenciatura em Filosofia	Pedagogo/Supervisor
Eric Douglas Nakazawa	Administração de Empresas	Assistente em Administração
Evanilton Marques de Lima	Tecnólogo em Redes de Computadores	Técnico de Laboratório (Informática)
Fabiana Natália Macedo de Camargo	Biblioteconomia	Bibliotecária



Nome do(a) servidor(a)	Formação	Cargo/Função
Henrique José Dorigo	Administração de Empresas	Administrador
Inês Alves Moreira Dorigo	Gestão Pública	Tecnólogo em Gestão Pública
Ismael Marques Junior	Licenciatura em Letras	Assistente de Alunos
Izandro Gimenez Marques	Administração de Empresas	Auxiliar em administração
Jade Schevenin	Administração de Empresas	Administrador
João Júnior Marques de Lima	Engenharia da Computação	Assistente em Administração
Jonas Gonçalves Rossi	Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Assistente em Administração
Karin Rumiko Kagi	Desenho Industrial	Programador Visual
Karla Cristiny Moraes da Silva	Pedagogia	Pedagogo
Lea da Silva Lima Assunção	Letras: Português/Inglês	Assistente em Administração
Leandro Piazzon Corrêa	Bacharel em História	Técnico de Laboratório (Mecânica)
Leticia Leite Batista	Licenciatura em Pedagogia	Tradutor e Intérprete de Linguagem de Sinais
Luiz Nelson Viana Filho	Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Técnico de Laboratório (Informática)
Márcio Follador	Administração de Empresas	Assistente em Administração



Nome do(a) servidor(a)	Formação	Cargo/Função
Mayara Fernanda Oliveira Lima Rodrigues	Biblioteconomia e Ciência da Informação	Bibliotecária
Mateus Oliveira Leme	Engenheiro Ambiental	Assistente em Administração
Murilo José de Carvalho	Eletrônica Industrial	Tecnólogo – eletrônica industrial
Pedro Luís Calheiros da Silva	Mecatrônica Industrial	Técnico de Laboratório (Mecânica)
Sandra Cristina Martins de Oliveira	Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Técnico em Tecnologia da Informação
Silvana Camargo de Castro	Pedagogia	Técnico em Assuntos Educacionais
Tiago Minoru Taguchi	Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Técnico de Laboratório (Informática)
Túlio Ferneda	Bacharelado e Licenciatura em Física	Auxiliar em Assuntos Educacionais
Valmirene Lisboa de Araújo	Gestão Financeira	Técnica em contabilidade
Vanderlei Benedito da Silva Filho	Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Técnico em Tecnologia da Informação
Víctor Hugo Fonseca Campos	Ensino Médio	Assistente de Alunos
Víctor Oscar Martins Claro	Ciências Sociais	Técnico em Assuntos Educacionais
Vinicius Sorroche da Silva	Ensino Médio Técnico	Técnico de Laboratório (Eletroeletrônica)

14. BIBLIOTECA

A biblioteca do câmpus de Bragança Paulista iniciou suas atividades em meados de fevereiro de 2009, tendo como função desenvolver a infraestrutura informacional necessária às atividades de ensino, pesquisa e extensão do câmpus. Hoje, ocupa uma área de aproximadamente 450,62 m² e dispõe de 10 cabines para estudo individual, 53 assentos para estudo em grupo, distribuídos em: 10 mesas de 4 lugares, 1 mesa com 7 lugares e 1 mesa com 6 lugares e 14 assentos em três salas para estudo em grupo, sendo distribuídos em: 2 salas com 4 assentos cada e 1 sala com 6 assentos. Oferece ainda nove computadores com acesso à internet, além de suporte para o ensino, pesquisa e extensão.

A biblioteca segue o Regulamento de uso das Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), fixado na Portaria IFSP nº 1612 de 07 de maio de 2019. Possui um acervo de 3.628 títulos e 11.654 exemplares entre livros, CDs, DVDs, periódicos, obras de referência, jogos, trabalhos de conclusão de curso dos discentes do câmpus, entre outros. Além disso, possui acesso ao portal de Periódicos CAPES, via rede Comunidade Acadêmica Federada (CAFe), bem como as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e Associação Mercosul de Normalização (AMN). Além do acervo impresso, a biblioteca disponibiliza a Biblioteca Virtual Pearson, que contempla o acervo da editora Pearson e de editoras parceiras com mais de 5.700 títulos. Todo acervo pode ser acessado de forma digital pelos docentes, discentes e técnico-administrativos.

No quadro a seguir apresenta-se o acervo atual da biblioteca por área do conhecimento:



Recursos Acadêmicos				
Tipo de recurso	Quantidade por área de conhecimento			Total
	Ciências Humanas	Ciências Exatas	Ciências Biológicas	
Revistas científicas impressas	10 títulos 276 exemplares	7 títulos 163 exemplares	0	17 títulos 439 exemplares
DVDs	10 títulos	11 títulos 27 exemplares	0	21 títulos 37 exemplares
CD-ROMs	10 37	25 102	3 19	38 títulos 158 exemplares
Bases de dados eletrônicas	23 títulos	103 títulos *contabilizado acessos a bases abertas	32 títulos	98 títulos (Periódicos científicos via Periódicos CAPES)*

Fonte: CBI-BRA.

No quadro a seguir são descritos os recursos gerais da biblioteca atualmente.

Recursos Gerais	
Tipo de recurso	Total
Jornais	0
Revistas	73 títulos, 1605 exemplares
Obras literárias	368 títulos, 515 exemplares (livros)
DVDs	37 títulos, 54 exemplares
CD-ROMs	52 títulos, 154 exemplares

Fonte: CBI-BRA.

O atendimento da biblioteca física do câmpus ocorre por 12 horas ininterruptas por dia, de segunda a sexta-feira, das 9h às 21h, sendo realizado por duas bibliotecárias-documentalistas e uma auxiliar de biblioteca. O sistema de gerenciamento utilizado pela biblioteca é o Sistema Integrado de Bibliotecas Pergamum, que permite consulta ao acervo de toda a rede do IFSP, reservas de

obras e renovações online de empréstimos de materiais, além de outros serviços, e pode ser acessado pelo endereço eletrônico <https://bra.ifsp.edu.br/biblioteca>. Este acervo objetiva atender a demanda interna do câmpus e público externo, visando à disponibilização de obras específicas e relevantes para os cursos técnicos em Eletroeletrônica, Informática, Mecânica e Mecatrônica, além dos cursos superiores de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Engenharia de Controle e Automação e Licenciatura em Matemática. A atualização do acervo é permanente, a partir das demandas levantadas junto ao corpo docente e acompanhamento dos ementários dos cursos ofertados, considerando também o interesse da comunidade acadêmica.

Os serviços oferecidos são:

1. Empréstimo domiciliar de itens do acervo à comunidade interna e consulta local ao acervo pela comunidade externa;
2. Empréstimos entre bibliotecas dos câmpus do IFSP;
3. Levantamento bibliográfico em assuntos especializados, realizando ajuda no processo de levantamento de informações para pesquisas;
4. Acesso à internet e pacote Office para uso da comunidade interna e externa;
5. Aquisição de acervo bibliográfico e recebimento de doação;
6. Elaboração de ficha catalográfica;
7. Orientação para normalização bibliográfica e uso de normas técnicas;
8. Acesso às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e da Associação Mercosul de Normalização (AMN);
9. Acesso ao Portal de Periódicos da CAPES, por meio de consulta local (comunidade interna e externa) ou acesso remoto pela rede CAFE para discentes, docentes e servidores técnicos-administrativos;
10. Escâner de voz Aladín Voice 3.1 para auxílio à leitura, para pessoas com deficiências visuais.



15. INFRAESTRUTURA

15.1 Infraestrutura física

O câmpus Bragança Paulista conta com dois prédios Bloco A (com 3 pavimentos A300, A400 e A500) e Bloco B (com 5 pavimentos B100, B200, B300, B400 e B500). O quadro abaixo resume a Infraestrutura do Campus Bragança Paulista atualmente.

Local	Quantidade atual	Quantidade prevista até o ano 2025	Área (m ²)
Área Total do Câmpus			22.901,49
Estacionamento e Acessos			5.582,07
Interna Construída			6743,53
Pátio	1	1	446,55
Salas de Aula	8	8	524,42
Sala de Eventos	1	1	154,85
Laboratório de Pesquisa	1	1	55,71
Laboratório de Química, Física e Biologia	1	1	92,00
Laboratório de Ensino de Matemática	1	1	80,08
Laboratórios de Informática	8	8	488,39
Laboratórios de Eletroeletrônica/Automação	5	5	296,03
Laboratórios de Mecânica	6	6	686,14
Sala de Eventos	1	1	154,85
Biblioteca	1	1	439,54
Instalações administrativas	12	12	326,49



Local	Quantidade atual	Quantidade prevista até o ano 2025	Área (m ²)
Salas de coordenação de curso	3	3	54,39
Salas de docentes	1	1	44,50
Gabinetes de trabalho docente	8	8	110,23
Quadra poliesportiva	1	1	600,00
Refeitório estudantil	0	1	600,00
Laboratório IFMaker	1	1	90,00

15.2 Acessibilidade

O projeto do prédio atual do Câmpus Bragança Paulista, desde o princípio, previa adequação quanto às condições de acessibilidade. A conclusão das obras ocorreu no final de 2017 e, a partir de 2018, as atividades foram transferidas para a nova sede. Visando garantir a acessibilidade aos portadores de necessidades específicas, o câmpus conta com os itens relacionados a seguir:

- Elevador de acesso para todos os andares dos blocos A e B;
- Rampas de acesso em todos os andares dos blocos A e B;
- Piso tátil desde a portaria até a entrada de cada bloco e área de convivência;
- Vagas de estacionamento demarcadas próximas do segundo piso do bloco B, permitindo fácil acesso ao elevador;
- Balcão rebaixado na Secretaria, na Cantina, na Biblioteca e na Recepção da Coordenação de Apoio ao Aluno;
- 14 banheiros para portadores de necessidades específicas (PNE), sendo sete masculinos e sete femininos, todos com bacias e lavatórios apropriados,
- Carteiras escolares específicas,



- Os laboratórios de informática contam com softwares convencionais para portadores de deficiência visual e auditiva.

A partir de 2020, o câmpus passou a contar com uma intérprete de Libras.

15.3 Laboratórios de informática

A401 - Laboratório de Informática		
Equipamento	Especificação	Quantidade
Computadores	AMD A10 Pro 7800B R7, 3,50GHz, 8GB, 500GB, Windows 10 Education	31
Projetores	Epson PowerLite X41 (WIFI)	1

A402 - Laboratório de Informática		
Equipamento	Especificação	Quantidade
Computadores	AMD A10 Pro 7800B R7, 3,50GHz, 8GB, 500GB, Windows 10 Education	21
Projetor	Epson PowerLite X41 (WIFI)	1

A405 - Laboratório de Informática		
Equipamento	Especificação	Quantidade
Computadores	DELL OPTIPLEX 7050, CORE I5-7500, 8GB, 1TB, Windows10 Pro	21
Projetor	Epson PowerLite X41 (WIFI)	1

A406 - Laboratório de Informática		
Equipamento	Especificação	Quantidade
Computadores	DELL OPTIPLEX 7050, CORE I5-7500, 8GB, 1TB, Windows10 Pro	21
Projetor	Epson PowerLite X41 (WIFI)	1



A407 - Laboratório de Informática		
Equipamento	Especificação	Quantidade
Computadores	Lenovo THINKCENTRE M93P, intel Core i5 4570, 3,2GHz, 8GB, 500GB, Windows 10 Education	25
Projektor	Epson PowerLite X41 (WIFI)	1

A408 - Laboratório de Informática		
Equipamento	Especificação	Quantidade
Computadores	DELL OPTIPLEX 7050, CORE I5-7500, 8GB, 1TB, Windows10 Pro	25
Projektor	Epson PowerLite X41 (WIFI)	1

A505 - Laboratório de Informática		
Equipamento	Especificação	Quantidade
Computadores	DELL OPTIPLEX 7060, Core i5-8500, 8 GB, 500 GB, Windows 10 PRO	25
Projektor	Epson PowerLite X41 (WIFI)	1

A506 - Laboratório de Informática		
Equipamento	Especificação	Quantidade
Computadores	DELL OPTIPLEX 7060, Core i5-8500, 8 GB, 500 GB, Windows 10 PRO	25
Projektor	Epson PowerLite X41 (WIFI)	1

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computadores	Diversos modelos	259
Impressoras	Uso exclusivo dos professores	1
Projetores	Diversos modelos	17
Lousa digital	Daruma, modelo 3500i, na cor amarela. Computador composto por processador Celeron Dual-Core, i3, memória RAM: 4 GB DDR3, 1333MHz, unidade de armazenamento de 16GB,	6



15.4 Laboratórios específicos

Laboratório	Especificação	Quantidade	Capacidade
Laboratório de Eletrônica (sala B201)	Laboratório destinado ao ensino de eletrônica analógica e digital com kit didático para eletrônica digital, kit didático para eletrônica analógica em formato de maleta, computador Lenovo MT Intel Pentium 2.60 GHz 8GB HD 250GB Windows 7 Pro, projetor Epson PowerLite X41	1	25 estudantes
Laboratório de Comandos Elétricos, Máquinas Elétricas e Eletrônica de Potência (B202)	Laboratório destinado ao ensino de acionamentos eletrônica, eletrotécnica, comandos elétricos e eletrônica de potência com bancada didática para ensino de acionamentos elétricos, com 4 postos de trabalho, Kit Didático para eletrônica de potência, Kit didático de Inversor de Frequência para motores, Kit didático de Servo Motor Industrial, computadores Lenovo ThinkCentre DUAL CORE 2.8 GHZ 4GB HD320GB Windows 7 Pro, projetor Epson PowerLite S8+ (Cabo VGA)	1	25 estudantes
Laboratório de eletrônica e Instrumentação (B206)	Laboratório destinado ao ensino de instrumentação industrial e eletrônica com kit didático para controle de nível e vazão, planta para controle de processos industriais (temperatura, vazão, nível), kit didático para eletrônica digital, computadores Lenovo MT Intel Pentium 2.60 GHz 8GB HD 250GB Windows 7 Pro, projetor Epson PowerLite X41 (Cabo VGA)	1	25 estudantes



Laboratório	Especificação	Quantidade	Capacidade
Laboratório de eletrônica e Instalações Elétricas (B207)	Laboratório destinado ao ensino de instalações elétricas e eletrônica com kit didático para eletrônica analógica, estrutura para instalações elétricas, computadores Lenovo ThinkCentre DUAL CORE 2.8 GHZ 4GB HD320GB Windows 7 Pro, projetor Epson PowerLite X41 (Cabo VGA)	1	25 estudantes
Laboratório de CNC e Microcontrolador e Desenho Assistido por Computador (B208)	Laboratório destinado ao ensino de CNC e microcontroladores com kit didático para microcontrolador PIC 18F, kit didático para microcontrolador PIC 16, torno e fresa CNC Híbrida Boxford MT2i, kit didático para automação residencial KNX, computadores DELL OPTIPLEX 7050, CORE I5-7500, 8GB, 1TB, Windows 10 Pro, projetor Epson PowerLite X41	1	25 estudantes
Laboratório de Robótica, CLP e Simulação de Processos Industriais (B209)	Laboratório destinado ao ensino de robótica e CLP com kits Arduino, kit didático para FPGA, kit microcontrolador 8051, kit didático esteira transportadora com sensores, kit didático para Controlador Lógico Programável (CLP), kit didático para sensores industriais, braço robótico didático, braço robótico industrial, kit de robótica DOBOT Magician, esteira transportadora DOBOT, simulador de planta industrial MECHATROSYSTEM FIRST STEPS DK8, osciloscópio analógico, kit de robótica Lego Mindstorm, computadores HP Compaq DC5850, AMD ATHLON DUAL CORE, 8GB, HD 250GB, Windows 7 Pro, projetor Epson PowerLite X41	1	25 estudantes



Laboratório	Especificação	Quantidade	Capacidade
Almoxarifado Eletrônica	Termômetro Infravermelho com mira laser, multímetro digital de bancada, osciloscópio digital 100MHz, com analisador de protocolos de comunicação, gerador de função arbitrário, decibelímetro digital, luxímetro digital, ponte LRC, osciloscópio de 4 canais, com analisador de espectro, traçador de curvas para semicondutor (sourcemeter), com 2 canais, multímetro multiplexado, 7.5 dígitos, suporta até 720 canais de multiplexação, 14.000 leituras por segundo. Placa de aquisição de dados com conexão USB, Alicates termômetro, câmera termovisora, Transdutor de pressão, multímetro 5 em 1, com funções de luxímetro, decibelímetro, Termômetro e Higrômetro), kit didático para FPGA.	1	25 estudantes
Laboratório de Pneumática e Hidráulica (B210)	Laboratório destinado ao ensino de pneumática e hidráulica com bancada de ensino para hidráulica e eletrohidráulica, com 4 postos de trabalho, bancada de ensino para pneumática e eletropneumática, com 4 postos de trabalho, manipulador pneumáticos de 3 eixos, computadores HP Compaq DC5850, AMD ATHLON DUAL CORE, 8GB, HD 320GB, Windows 7 Pro, projetor Epson PowerLite X41	1	20 estudantes



Laboratório	Especificação	Quantidade	Capacidade
Oficina Mecânica (B101)	Laboratório destinado ao ensino de manutenção e fabricação mecânica com torno mecânico, fresadoras, furadeiras de coluna, politriz para metalografia, afiadora de ferramenta, retífica plana, serra de fita horizontal rotativa, serra Tico-Tico de bancada, máquina de solda elétrica, máquina de solda MIG, MAG, kit de Solda Óxido Acetileno, lavatório, forno de tratamento térmico, guincho girafa de 2T, esmeril, morsas, bancadas de ajustagem, prototipadora DUE Laser, cortadora laser 60x90 DUE 80W, cortadora laser 60x90 Mafran 90W, fresadora Router CNC 60x90 Burtin, impressora 3D XYZprinting Da Vinci 1.0 Pro	1	20 estudantes
Laboratório de Metrologia (B102)	Laboratório destinado ao ensino de metrologia com paquímetro universal analógico - 0 a 150mm - 0,02mm, paquímetro universal digital - 0 a 150mm - 0,05mm, micrômetro medições externo, micrômetro medições internas, suporte para relógios comparadores, relógio comparadores - 0,001mm - capacidade 0,10 mm, esquadro em inox, 150 x 100, ref. DIN 875/0, jogo de padrões visuais de rugosidade - 0,05 a 12,5 micro metro - escala Ra, medidor digital de espessura de camadas - ref. ISO2178 e ISO2360 - 0 a 1250 microns-metro, nível de precisão - 0,02 mm / m, jogo de blocos padrão - grau "0", com 46 blocos em aço, ref. DIN 861	1	20 estudantes



Laboratório	Especificação	Quantidade	Capacidade
	Goniômetro analógico – 0 a 180° – menor div.1°, régua – escala 0 a 300mm / 0 a 12 polegadas, gabaritos visuais de raio – 1 a 7mm e 6 gabaritos visuais de raio – 7,5 a 15mm, projetor de perfil modelo PJ 250 – Mitutoyo, suporte magnético articulado para uso com relógio comparadores, mesa de Granito – 1,0 x 0,63 x 0,16 m, durômetro Rockwell e Brinell em metais, máquina Universal de Ensaio – capacidade 300 kN.		
Laboratório de Desenho Técnico (B107)	Carteiras planas apropriadas para desenho técnico.	1	20 estudantes
Laboratório de Ensaio Mecânicos (B107)	Laboratório destinado ao ensino de ensaios mecânicos com máquina de ensaio universal de tração e compressão, máquina de ensaios de impacto, tipo pêndulo, durômetro de bancada com leituras nas escalas Rockwell e Brinell.	1	20 estudantes

B201 - Laboratório de eletricidade e eletrônica		
Equipamento	Especificação	Quantidade
Lotação	Cadeiras com Bancadas	25
Kit Didático	Kit didático para eletrônica digital	10
Kit Didático	Kit didático para eletrônica analógica em formato de maleta	10
Computadores	Lenovo MT Intel Pentium 2.60 GHz 8GB HD 250GB Windows 7 Pro	9
Projetor	Epson PowerLite X41 (Cabo VGA)	1



B202 - Laboratório de Eletrônica, Eletrotécnica, Comandos Elétricos, Eletrônica de Potência e Máquinas Elétricas		
Equipamento	Especificação	Quantidade
Lotação	Cadeiras com Bancadas	25
Bancada Didática	Bancada didática para ensino de acionamentos elétricos, com 4 postos de trabalho.	3
Kit Didático	Kit Didático para eletrônica de potência	2
Kit Didático	Kit didático de Inversor de Frequência para motores	1
Kit Didático	Kit didático de Servo Motor Industrial	1
Computadores	Lenovo ThinkCentre DUAL CORE 2.8 GHZ 4GB HD320GB Windows 7 Pro	7
Projektor	Epson PowerLite S8+ (Cabo VGA)	1

B203 - Almoxarifado		
Equipamento	Especificação	Quantidade
Termômetro	Termômetro Infravermelho com mira laser	1
Multímetro	Multímetro digital de bancada	18
Osciloscópio	Osciloscópio digital 100MHz, com analisador de protocolos de comunicação	5
Gerador de função	Gerador de função arbitrário	6
Decibelímetro	Decibelímetro digital	4
Luxímetro	Luxímetro digital	4
Ponte LRC	Ponte LRC	1
Osciloscópio	Osciloscópio de 4 canais, com analisador de espectro	1



B203 - Almoxarifado		
Equipamento	Especificação	Quantidade
Traçador de curvas para semicondutor	Traçador de curvas para semicondutor (sourcemeter), com 2 canais	1
Multímetro	Multímetro multiplexado, 7.5 dígitos, suporta até 720 canais de multiplexação, 14.000 leituras por segundo.	1
Placa de aquisição de dados	Placa de aquisição de dados com conexão USB	6
Alicate terrômetro	Alicate terrômetro	2
Câmera termovisora	Câmera termovisora	1
Transdutor de pressão	Transdutor de pressão	2
Multímetro	Multímetro 5 em 1, com funções de luxímetro, decibelímetro, Termômetro e Higrômetro)	5
Kit didático	Kit didático para FPGA	6

B206 - Laboratório de Eletrônica e Instrumentação		
Equipamento	Especificação	Quantidade
Lotação	Cadeiras com Bancadas	25
kit Didático	kit didático para controle de nível e vazão	2
Planta para controle de processos	Planta para controle de processos industriais (temperatura, vazão, nível)	1
Kit Didático	Kit didático para eletrônica digital	8
Computadores	Lenovo MT Intel Pentium 2.60 GHz 8GB HD 250GB Windows 7 Pro	6
Projetor	Epson PowerLite X41 (Cabo VGA)	1



B207 - Laboratório de Eletrônica e Instalações Elétricas		
Equipamento	Especificação	Quantidade
Lotação	Cadeiras com Bancadas	25
Kit Didático	Kit didático para eletrônica analógica	8
Estrutura para instalações elétricas	Estrutura para instalações elétricas	6
Computadores	Lenovo ThinkCentre DUAL CORE 2.8 GHZ 4GB HD320GB Windows 7 Pro	9
Projetor	Epson PowerLite X41 (Cabo VGA)	1

B208 - Laboratório de Sistemas Digitais e Microcontrolador		
Equipamento	Especificação	Quantidade
Lotação	Cadeiras com Bancadas	25
Kit didático microcontrolador	Kit didático para microcontrolador PIC 18F	10
Kit didático microcontrolador	Kit didático para microcontrolador PIC 16	6
Torno e Fresa CNC	Torno e Fresa CNC Híbrida Boxford MT2i	1
Kit didático automação	Kit didático para automação residencial KNX	1
Computadores	DELL OPTIPLEX 7050, CORE I5-7500, 8GB, 1TB, Windows10 Pro	18
Projetor	Epson PowerLite X41 (WIFI)	1



B210 - Laboratório de Pneumática e Hidráulica		
Equipamento	Especificação	Quantidade
Lotação	Lotação (Cadeiras com Bancadas)	20
Bancada de ensino	Bancada de ensino para hidráulica e eletrohidráulica, com 4 postos de trabalho	1
Bancada de ensino	Bancada de ensino para pneumática e eletropneumática, com 4 postos de trabalho	2
Manipulador pneumáticos	Manipulador pneumáticos de 3 eixos	1
Computadores	HP Compaq DC5850, AMD ATHLON DUAL CORE, 8GB, HD 320GB, Windows 7 Pro	7
Projektor	Epson PowerLite X41 (cabo VGA)	1

B209 - Laboratório de Controle e Automação		
Equipamento	Especificação	Quantidade
Lotação	Cadeiras com Bancadas	25
Kits Arduino	Kits Arduino	20
Kit didático para FPGA	Kit didático para FPGA	5
Kit microcontrolador	Kit microcontrolador 8051	5
Kit didático esteira	Kit didático esteira transportadora com sensores	1
Kit didático CLP	Kit didático para Controlador Lógico Programável (CLP)	4
Kit didático para sensores industriais	Kit didático para sensores industriais	4



B209 - Laboratório de Controle e Automação		
Equipamento	Especificação	Quantidade
Braço robótico didático	Braço robótico didático	2
Braço robótico industrial	Braço robótico industrial	1
Kit de robótica	Kit de robótica DOBOT Magician	10
Esteira transportadora com sensores	Esteira transportadora DOBOT	3
Kit simulação linha planta industrial	Simulador de planta industrial MECHATROSYSTEM FIRST STEPS DK8	2
Osciloscópio	Osciloscópio Analógico	6
Kit de robótica	Kit de robótica Lego Mindstorm	6
Computadores	HP Compaq DC5850, AMD ATHLON DUAL CORE, 8GB, HD 250GB, Windows 7 Pro	9
Projektor	Epson PowerLite X41 (cabo VGA)	1

B101 - Oficina Mecânica		
Equipamento	Especificação	Quantidade
Torno Mecânico	Torno Mecânico	3
Fresadoras	Fresadoras	2
Furadeiras	Furadeiras de coluna	2
Politriz	Politriz para Metalografia	1
Afiadora	Afiadora de ferramenta	1
Retífica plana	Retífica plana	1
Serra de fita	Serra de fita horizontal rotativa	1
Serra Tico-Tico	Serra Tico-Tico de bancada	1



B101 - Oficina Mecânica		
Equipamento	Especificação	Quantidade
Máquina de solda elétrica	Máquina de solda elétrica	2
Máquina de solda MIG, MAG	Máquina de solda MIG, MAG	2
Kit de Solda Óxido Acetileno	Kit de Solda Óxido Acetileno	1
Lavatório	Lavatório	1
Forno de tratamento térmico	Forno de tratamento térmico	1
Guincho girafa	Guincho girafa de 2T	1
Esmeril	Esmeril	1
Morsas	Morsas	4
Bancadas de ajustagem	Bancadas de ajustagem	4
Prototipadora de circuito impresso	Prototipadora DUE Laser	1
Cortadora laser	Cortadora laser 60x90 DUE 80W	1
Cortadora laser	Cortadora laser 60x90 Mafran 90W	1
Fresadora Router CNC	Fresadora Router CNC 60x90 Burtin	1
Impressora 3D	Impressora 3D XYZprinting Da Vinci 1.0 Pro	3

B102 - Metrologia		
Equipamento	Especificação	Quantidade
Paquímetro	Paquímetro Universal Analógico - 0 a 150mm - 0,02mm	29
	Paquímetro Universal Digital - 0 a 150mm - 0,05mm	04
Micrômetro	Micrômetro medições Externo	10
	Micrômetro medições internas	5



B102 - Metrologia		
Equipamento	Especificação	Quantidade
Relógio Comparador	Suporte para relógio comparadores	2
	Relógio comparador - 0,001mm - capacidade 0,10 mm	5
Esquadro de luz	Esquadro em inox, 150 x 100, ref. DIN 875/0	20
Padrões visuais de rugosidade	Jogo de padrões visuais de rugosidade – 0,05 a 12,5 micro metro – escala Ra	2
Medidor de espessura	Medidor digital de espessura de camadas – ref. ISO2178 e ISO2360 – 0 a 1250 microns-metro	1
Níveis de precisão	Nível de precisão – 0,02 mm / m	2
Jogo de blocos padrão	Jogo de blocos padrão – grau “0”, com 46 blocos em aço, ref. DIN 861	1
Goniômetros	Goniômetro analógico – 0 a 180° – menor div.1°	10
Régua graduada de aço	Régua – escala 0 a 300mm / 0 a 12 polegadas	20
Gabarito de raio	4 gabaritos visuais de raio – 1 a 7mm e 6 gabaritos visuais de raio – 7,5 a 15mm	10
Projetor de perfil	Projetor de Perfil modelo PJ 250 – Mitutoyo.	1
Base para relógio comparador	Suporte magnético articulado para uso com relógio comparador	5
Mesa de Desempeno	Mesa de Granito – 1,0 x 0,63 x 0,16 m	1
Durômetro Analógico Didático	Durômetro Rockwell e Brinell em metais	1
Máquina universal de ensaios	Máquina Universal de Ensaios – capacidade 300 kN.	1



B107 - Ensaaios Mecânicos		
Equipamento	Especificação	Quantidade
Lotação	Carteiras	40
Máquina de ensaio universal de tração	Máquina de ensaio universal de tração e compressão, acionada mecanicamente e provida de acessórios para a realização dos principais tipos de ensaios e verificações de deformações, equipada com células de carga e sistema de aquisição de dados	1
Máquina de ensaios de impacto	Máquina de ensaios de impacto, tipo pêndulo, com sistema de fixação e demais dispositivos para a realização de ensaios, e com sistema de aquisição de dados	1
Durômetro	Durômetro de bancada com leituras nas escalas Rockwell e Brinell, com todos os acessórios necessários para a execução de ensaios de dureza	1



16. DIPLOMAS

No Curso Técnico em Informática na forma integrada ao Ensino Médio, fará jus ao diploma o aluno que obter 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 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 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/l11788.htm> Acesso em: 20 nov. 2021.



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 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 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 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 CNE/CP Nº 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-201pdf&Itemid=30192> Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB nº 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 nº 9.394/96 (LDB) e nos termos do art. 19 da Resolução CNE/CEB nº 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 nº 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 nº 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 nº 7 de 19 de maio de 2020.** 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=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;jsessionid=0B39D1C37DB8698344DE88D500EF8E3B.proposicoesWeb2?codteor=382544&file name=LegislacaoCitada+-INC+8189/2006> Acesso em: 20 nov. 2021.

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/NormasManuais/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 n.º 1, de 31 de agosto de 2009,** do Conselho Superior. Alterado pelas Resolução 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 N° 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-curr%C3%ADculos--de-refer%C3%ADnciaparaoIFSP_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.

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. 177 f. Tese (Mestrado Profissional) – CEDESS, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2012.