



Ministério da Educação

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia De São Paulo

Campus Bragança Paulista

PROJETO DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

**BRAGANÇA PAULISTA,
Junho 2015**



PRESIDENTA DA REPÚBLICA

Dilma Vana Rousseff

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Renato Janine Ribeiro

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Marcelo Machado Feres

REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO

Eduardo Antonio Modena

PRO-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL E INFORMAÇÃO

Whisner Fraga Mamede

PRO-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

Paulo Fernandes Júnior

PRO-REITORA DE ENSINO

Reginaldo Vitor Pereira

PRO-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO

Eduardo Alves da Costa

PRO-REITOR DE EXTENSÃO

Wilson de Andrade Matos

DIRETOR GERAL DO CAMPUS DE BRAGANÇA PAULISTA

Maurício Costa Carreira

RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO

Cristiane Letícia Nadaletti
Pedagoga

Prof. MSc. Wilson Vendramel
Docente da Área de Informática

Prof. MSc. Francisco Otávio Cintra Ferrarini
Coordenador da Área de Formação Geral

Prof. Dr. André Marcelo Panhan
Coordenador da Área de Informática

Prof. MSc. José Erick Souza Lima
Gerente Educacional

SUMÁRIO

1. MISSÃO DO IFSP.....	8
1.1 HISTÓRICO INSTITUCIONAL.....	8
1.2 A ESCOLA DE APRENDIZES E ARTÍFICES DE SÃO PAULO.....	10
1.3 O LICEU INDUSTRIAL DE SÃO PAULO.....	11
1.4 A ESCOLA INDUSTRIAL DE SÃO PAULO E A ESCOLA TÉCNICA DE SÃO PAULO.....	12
1.5 A ESCOLA TÉCNICA FEDERAL DE SÃO PAULO.....	14
1.6 O CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO.....	15
1.7 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO.....	16
1.8 HISTÓRICO DO CAMPUS BRAGANÇA PAULISTA.....	18
2. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO.....	19
2.1. JUSTIFICATIVA DA ALTERAÇÃO DO CURSO.....	22
3. OBJETIVOS.....	23
OBJETIVOS GERAIS.....	23
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	23
4. REQUISITOS DE ACESSO.....	24
5. PERFIL DA FORMAÇÃO.....	25
5.1. FORMAÇÃO PROFISSIONAL: SIGNIFICADO ATUAL.....	25
5.2. UTILIDADE PRÁTICA SIGNIFICADO.....	27
5.3. IDEIAS FUNDAMENTAIS.....	27
5.4. CENTROS DE INTERESSE.....	28
5.5. É PRECISO MUDAR O CURRÍCULO?.....	28
5.6. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DOS EGRESSOS.....	30
6. LEGISLAÇÃO.....	31
6.1. DISPOSITIVOS LEGAIS QUE DEVEM SER CONSIDERADOS NA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	32
7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	36
7.1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....	38
7.2. ESTRUTURA CURRICULAR.....	39
7.3. PLANOS DOS COMPONENTES CURRICULARES.....	40
7.3.1. PLANOS DE ENSINO DA BASE NACIONAL COMUM.....	40
7.3.2. PLANOS DE ENSINO DA PARTE DIVERSIFICADA OBRIGATÓRIA.....	82
7.3.3. PLANOS DE ENSINO DA PARTE DIVERSIFICADA OPTATIVA.....	86
7.3.4. PLANOS DE ENSINO DA PARTE PROFISSIONALIZANTE / ESPECÍFICA.....	95
8. METODOLOGIA.....	111
9. ESTÁGIO SUPERVISIONADO.....	111
9.1. LEGISLAÇÃO E REGULAMENTAÇÃO DO ESTÁGIO.....	113
9.2. CARGA HORÁRIA E MOMENTO DE REALIZAÇÃO.....	113
9.3. SUPERVISÃO E ORIENTAÇÃO DE ESTÁGIO.....	114
10. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	115
11. CALENDÁRIO ACADÊMICO.....	116
12. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO ENSINO E DA APRENDIZAGEM.....	116
13. ATENDIMENTO DISCENTE.....	118
14. CONSELHO ESCOLAR.....	119
15. EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA.....	119
16. EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	120

17. MODELOS DE CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....	121
18. PROJETO INTEGRADOR.....	121
19. AÇÕES INCLUSIVAS.....	124
20. ACESSIBILIDADE.....	126
21. EQUIPE DE TRABALHO	129
21.1. COORDENADOR DE CURSO.....	129
21.2. CORPO DOCENTE.....	129
21.3. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO	131
22. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	134
22.1. CAMPUS BRAGANÇA PAULISTA	134
22.2. EXPANSÃO DO CAMPUS;	135
22.3. LABORATÓRIOS	135
23. BIBLIOTECA.....	141
24. BIBLIOGRAFIA	144

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

TELEFONES: (11) 3775-4502 (Reitoria)

FACSIMILE: (11) 3775-4501

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

ENDEREÇO ELETRÔNICO: proensino@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

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

Campus: Bragança Paulista

SIGLA: IFSP - BRA

CNPJ: 10882594 0007-50

ENDEREÇO: Av. Francisco Samuel Lucchesi Filho, 770 – Bairro Penha.

CEP: 12929-600

TELEFONE: (11) 4035-8110

FACÍMILE:

PÁGINA INSTITUCIONAL NA INTERNET: [http: www.bra.ifsp.edu.br](http://www.bra.ifsp.edu.br)

ENDEREÇO ELETRÔNICO: braganca@ifsp.edu.br

DADOS SIAFI: UG: 153026

GESTÃO: 15220

AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO: Portaria de criação do campus: Portaria

1712 MEC de 20 12 2006.

1. MISSÃO DO IFSP

Consolidar uma práxis educativa que contribua para a inserção social, à formação integradora e à produção do conhecimento.

1.1 HISTÓRICO INSTITUCIONAL

Historicamente, a educação brasileira passa a ser referência para o desenvolvimento de projetos econômico-sociais, principalmente, a partir do avanço da industrialização pós 1930.

Nesse contexto, a escola como o lugar da aquisição do conhecimento passa a ser esperança de uma vida melhor, sobretudo, no avanço da urbanização que se processa no país. Apesar de uma oferta reduzida de vagas escolares, nem sempre a inserção do aluno significou a continuidade, marcando a evasão como elemento destacado das dificuldades de sobrevivência dentro da dinâmica educacional brasileira, além de uma precária qualificação profissional.

Na década de 1960, a internacionalização do capital multinacional nos grandes centros urbanos do Centro Sul acabou por fomentar a ampliação de vagas para a escola fundamental. O projeto tinha como princípio básico fornecer algumas habilidades necessárias para a expansão do setor produtivo, agora identificado com a produção de bens de consumo duráveis. Na medida em que a popularização da escola pública se fortaleceu, as questões referentes à interrupção do processo de escolaridade também se evidenciaram, mesmo porque havia um contexto de estrutura econômica que, de um lado, apontava para a rapidez do processo produtivo e, por outro, não assegurava melhorias das condições de vida e nem mesmo indicava mecanismos de permanência do estudante, numa perspectiva formativa.

A Lei de Diretrizes de Base da Educação Nacional – LDB 5692 71, de certa maneira, tentou obscurecer esse processo, transformando a escola de nível fundamental num primeiro grau de oito anos, além da criação do segundo grau como definidor do caminho à profissionalização. No que se referia a esse último grau de ensino, a oferta de

vagas não era suficiente para a expansão da escolaridade da classe média que almejava um mecanismo de acesso à universidade. Nesse sentido, as vagas não contemplavam toda a demanda social e o que de fato ocorria era uma exclusão das camadas populares. Em termos educacionais, o período caracterizou-se pela privatização do ensino, institucionalização do ensino “pseudo-profissionalizante” e demasiado tecnicismo pedagógico.

Deve-se levar em conta que o modelo educacional brasileiro historicamente não valorizou a profissionalização visto que as carreiras de ensino superior é que eram reconhecidas socialmente no âmbito profissional. Este fato foi reforçado por uma industrialização dependente e tardia que não desenvolvia segmentos de tecnologia avançada e, conseqüentemente, por um contingente de força de trabalho que não requeria senão princípios básicos de leitura e aritmética destinados, apenas, aos setores instalados nos centros urbano-industriais, prioritariamente no centro-sul.

A partir da década de 1970, entretanto, a ampliação da oferta de vagas em cursos profissionalizantes apontava um novo estágio da industrialização brasileira ao mesmo tempo em que privilegiava a educação privada em nível de terceiro grau.

Mais uma vez, portanto, se colocava o segundo grau numa condição intermediária sem terminalidade profissional e destinado às camadas mais favorecidas da população. É importante destacar que a pressão social por vagas nas escolas, na década de 1980, explicitava essa política.

O aprofundamento da inserção do Brasil na economia mundial trouxe o acirramento da busca de oportunidades por parte da classe trabalhadora que via perderem-se os ganhos anteriores, do ponto de vista da obtenção de um posto de trabalho regular e da escola como formativa para as novas demandas do mercado. Esse processo se refletiu no desemprego em massa constatado na década de 1990, quando se constitui o grande contingente de trabalhadores na informalidade, a flexibilização da economia e a consolidação do neoliberalismo. Acompanharam esse movimento: a migração intraurbana, a formação de novas periferias e a precarização da estrutura educacional no país.

As Escolas Técnicas Federais surgiram num contexto histórico que a industrialização sequer havia se consolidado no país. Entretanto, indicou uma tradição que formava o artífice para as atividades prioritárias no setor secundário.

Durante toda a evolução da economia brasileira e sua vinculação com as transformações postas pela Divisão Internacional do Trabalho, essa escola teve participação marcante e distinguiu seus alunos dos demais candidatos, tanto no mercado de trabalho, quanto na universidade.

Contudo, foi a partir de 1953 que se iniciou um processo de reconhecimento do ensino profissionalizante como formação adequada para a universidade. Esse aspecto foi reiterado em 1959 com a criação das escolas técnicas e consolidado com a LDB 4024 61. Nessa perspectiva, até a LDB 9394 96, o ensino técnico equivalente ao ensino médio foi reconhecido como acesso ao ensino superior. Essa situação se rompe com o Decreto 2208 96 que é refutado a partir de 2005 quando se assume novamente o ensino médio técnico integrado.

Nesse percurso histórico, pode-se perceber que o IFSP nas suas várias caracterizações (Escolas de Artífices, Escola Técnica, CEFET e Escolas Agrotécnicas) assegurou a oferta de trabalhadores qualificados para o mercado, bem como se transformou numa escola integrada no nível técnico, valorizando o ensino superior e, ao mesmo tempo, oferecendo oportunidades para aqueles que, injustamente, não conseguiram acompanhar a escolaridade regular.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo-IFSP foi instituído pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, mas, para abordarmos a sua criação, devemos observar como o IF foi construído historicamente, partindo da Escola de Aprendizizes e Artífices de São Paulo, o Liceu Industrial de São Paulo, a Escola Industrial de São Paulo e Escola Técnica de São Paulo, a Escola Técnica Federal de São Paulo e o Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo.

1.2 A Escola de Aprendizizes e Artífices de São Paulo

A criação dos atuais Institutos Federais se deu pelo Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, com a denominação de Escola de Aprendizizes e Artífices, então localizadas nas capitais dos estados existentes, destinando-as a propiciar o ensino

primário profissional gratuito (FONSECA, 1986). Este decreto representou o marco inicial das atividades do governo federal no campo do ensino dos ofícios e determinava que a responsabilidade pela fiscalização e manutenção das escolas seria de responsabilidade do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio.

Na Capital do Estado de São Paulo, o início do funcionamento da escola ocorreu no dia 24 de fevereiro de 1910¹, instalada precariamente num barracão improvisado na Avenida Tiradentes, sendo transferidos, alguns meses depois, para as instalações no bairro de Santa Cecília, à Rua General Júlio Marcondes Salgado, 234, lá permanecendo até o final de 1975². Os primeiros cursos oferecidos foram de tornearia, mecânica e eletricidade, além das oficinas de carpintaria e artes decorativas (FONSECA, 1986).

O contexto industrial da Cidade de São Paulo, provavelmente aliado à competição com o Liceu de Artes e Ofícios, também, na Capital do Estado, levou a adaptação de suas oficinas para o atendimento de exigências fabris não comuns na grande maioria das escolas dos outros Estados. Assim, a escola de São Paulo, foi das poucas que ofereceram desde seu início de funcionamento os cursos de tornearia, eletricidade e mecânica e não ofertaram os ofícios de sapateiro e alfaiate comuns nas demais.

Nova mudança ocorreu com a aprovação do Decreto nº 24.558, de 03 de julho de 1934, que expediu outro regulamento para o ensino industrial, transformando a inspetoria em superintendência.

1.3 O LICEU INDUSTRIAL DE SÃO PAULO³

O ensino no Brasil passou por uma nova estruturação administrativa e funcional no ano de 1937, disciplinada pela Lei nº 378, de 13 de janeiro, que regulamentou o recém-denominado Ministério da Educação e Saúde. Na área educacional, foi criado o Departamento Nacional da Educação que, por sua vez, foi estruturado em oito divisões de ensino: primário, industrial, comercial, doméstico, secundário, superior, extraescolar e educação física (Lei nº 378, 1937).

¹ A data de 24 de fevereiro é a constante na obra de FONSECA (1986).

² A respeito da localização da escola, foram encontrados indícios nos prontuário funcionais de dois de seus ex-diretores, de que teria, também, ocupado instalações da atual Avenida Brigadeiro Luis Antonio, na cidade de São Paulo.

³ Apesar da Lei nº 378 determinar que as Escolas de Aprendiziz Artífices seriam transformadas em Liceus, na documentação encontrada no CEFET-SP o nome encontrado foi o de Liceu Industrial, conforme verificamos no Anexo II.

A nova denominação, de Liceu Industrial de São Paulo, perdurou até o ano de 1942, quando o Presidente Getúlio Vargas, já em sua terceira gestão no governo federal (10 de novembro de 1937 a 29 de outubro de 1945), baixou o Decreto-Lei nº 4.073, de 30 de janeiro, definindo a Lei Orgânica do Ensino Industrial que preparou novas mudanças para o ensino profissional.

1.4 A Escola Industrial de São Paulo e a Escola Técnica de São Paulo

Em 30 de janeiro de 1942, foi baixado o Decreto-Lei nº 4.073, introduzindo a Lei Orgânica do Ensino Industrial e implicando a decisão governamental de realizar profundas alterações na organização do ensino técnico. Foi a partir dessa reforma que o ensino técnico industrial passou a ser organizado como um sistema, passando a fazer parte dos cursos reconhecidos pelo Ministério da Educação (MATIAS, 2004).

Esta norma legal foi juntamente com as Leis Orgânicas do Ensino Comercial (1943) e Ensino Agrícola (1946), a responsável pela organização da educação de caráter profissional no país. Neste quadro, também conhecido como Reforma Capanema, o Decreto-Lei 4.073, traria “unidade de organização em todo território nacional”. Até então, “a União se limitara, apenas a regulamentar as escolas federais”, enquanto as demais, “estaduais, municipais ou particulares regiam-se pelas próprias normas ou, conforme os casos obedeciam a uma regulamentação de caráter regional” (FONSECA, 1986).

No momento que o Decreto-Lei nº 4.073, de 1942, passava a considerar a classificação das escolas em técnicas, industriais, artesanais ou de aprendizagem, estava criada uma nova situação indutora de adaptações das instituições de ensino profissional e, por conta desta necessidade de adaptação, foram se seguindo outras determinações definidas por disposições transitórias para a execução do disposto na Lei Orgânica.

A primeira disposição foi enunciada pelo Decreto-Lei nº 8.673, de 03 de fevereiro de 1942, que regulamentava o Quadro dos Cursos do Ensino Industrial, esclarecendo aspectos diversos dos cursos industriais, dos cursos de mestria e, também, dos cursos técnicos. A segunda, pelo Decreto 4.119, de 21 de fevereiro de 1942, determinava que os estabelecimentos federais de ensino industrial passariam à categoria de escolas técnicas ou de escolas industriais e definia, ainda, prazo até 31 de dezembro daquele ano para a adaptação aos preceitos fixados pela Lei Orgânica. Pouco depois, era a vez do Decreto-Lei nº 4.127, assinado em 25 de fevereiro de 1942, que estabelecia as bases de

organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial, instituindo as escolas técnicas e as industriais (FONSECA, 1986).

Foi por conta desse último Decreto, de número 4.127, que se deu a criação da Escola Técnica de São Paulo, visando a oferta de cursos técnicos e os cursos pedagógicos, sendo eles das esferas industriais e de mestria, desde que compatíveis com as suas instalações disponíveis, embora ainda não autorizada a funcionar. Instituíu, também, que o início do funcionamento da Escola Técnica de São Paulo estaria condicionada a construção de novas e próprias instalações, mantendo-a na situação de Escola Industrial de São Paulo enquanto não se concretizassem tais condições.

Ainda quanto ao aspecto de funcionamento dos cursos considerados técnicos, é preciso mencionar que, pelo Decreto nº 20.593, de 14 de Fevereiro de 1946, a escola paulista recebeu autorização para implantar o Curso de Construção de Máquinas e Motores. Outro Decreto de nº 21.609, de 12 de agosto 1946, autorizou o funcionamento de outro curso técnico, o de Pontes e Estradas.

Retornando à questão das diversas denominações do IFSP, apuramos em material documental a existência de menção ao nome de Escola Industrial de São Paulo em raros documentos. Nessa pesquisa, observa-se que a Escola Industrial de São Paulo foi a única transformada em Escola Técnica. As referências aos processos de transformação da Escola Industrial à Escola Técnica apontam que a primeira teria funcionado na Avenida Brigadeiro Luís Antônio, fato desconhecido pelos pesquisadores da história do IFSP (PINTO, 2008).

Também na condição de Escola Técnica de São Paulo, desta feita no governo do Presidente Juscelino Kubitschek (31 de janeiro de 1956 a 31 de janeiro de 1961), foi baixado outro marco legal importante da Instituição. Trata-se da Lei nº 3.552, de 16 de fevereiro de 1959, que determinou sua transformação em entidade autárquica⁴. A mesma legislação, embora de maneira tópica, concedeu maior abertura para a participação dos servidores na condução das políticas administrativa e pedagógica da escola.

⁴Segundo Meirelles (1994, p. 62 – 63), *apud* Barros Neto (2004), “Entidades autárquicas são pessoas jurídicas de Direito Público, de natureza meramente administrativa, criadas por lei específica, para a realização de atividades, obras ou serviços descentralizados da entidade estatal que as criou.”

Importância adicional para o modelo de gestão proposto pela Lei 3.552, foi definida pelo Decreto nº 52.826, de 14 de novembro de 1963, do presidente João Goulart (24 de janeiro de 1963 a 31 de março de 1964), que autorizou a existência de entidades representativas discentes nas escolas federais, sendo o presidente da entidade eleito por escrutínio secreto e facultada sua participação nos Conselhos Escolares, embora sem direito a voto.

Quanto à localização da escola, dados dão conta de que a ocupação de espaços, durante a existência da escola com as denominações de Escola de Aprendizes Artífices, Liceu Industrial de São Paulo, Escola Industrial de São Paulo e Escola Técnica de São Paulo, ocorreram exclusivamente na Avenida Tiradentes, no início das atividades, e na Rua General Júlio Marcondes Salgado, posteriormente.

1.5 A Escola Técnica Federal de São Paulo

A denominação de Escola Técnica Federal surgiu logo no segundo ano do governo militar, por ato do Presidente Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco (15 de abril de 1964 a 15 de março de 1967), incluindo pela primeira vez a expressão federal em seu nome e, desta maneira, tornando clara sua vinculação direta à União.

Essa alteração foi disciplinada pela aprovação da Lei nº. 4.759, de 20 de agosto de 1965, que abrangeu todas as escolas técnicas e instituições de nível superior do sistema federal.

No ano de 1971, foi celebrado o Acordo Internacional entre a União e o Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento - BIRD, cuja proposta era a criação de Centros de Engenharia de Operação, um deles junto à escola paulista. Embora não autorizado o funcionamento do referido Centro, a Escola Técnica Federal de São Paulo – ETFSP acabou recebendo máquinas e outros equipamentos por conta do acordo.

Ainda, com base no mesmo documento, o destaque e o reconhecimento da ETFSP iniciou-se com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB nº. 5.692/71, possibilitando a formação de técnicos com os cursos integrados, (médio e técnico), cuja carga horária, para os quatro anos, era em média de 4.500 horas aula.

Foi na condição de ETFSP que ocorreu, no dia 23 de setembro de 1976, a mudança para as novas instalações no Bairro do Canindé, na Rua Pedro Vicente, 625. Essa sede ocupava uma área de 60 mil m², dos quais 15 mil m² construídos e 25 mil m² projetados para outras construções.

À medida que a escola ganhava novas condições, outras ocupações surgiram no mundo do trabalho e outros cursos foram criados. Dessa forma, foram implementados os cursos técnicos de Eletrotécnica (1965), de Eletrônica e Telecomunicações (1977) e de Processamento de Dados (1978) que se somaram aos de Edificações e Mecânica, já oferecidos.

No ano de 1986, pela primeira vez, após 23 anos de intervenção militar, professores, servidores administrativos e alunos participaram diretamente da escolha do diretor, mediante a realização de eleições. Com a finalização do processo eleitoral, os três candidatos mais votados, de um total de seis que concorreram, compuseram a lista tríplice encaminhada ao Ministério da Educação para a definição daquele que seria nomeado.

Foi na primeira gestão eleita (Prof. Antonio Soares Cervila) que houve o início da expansão das unidades descentralizadas - UNEDs da escola, com a criação, em 1987, da primeira do país, no município de Cubatão. A segunda UNED do Estado de São Paulo principiou seu funcionamento no ano de 1996, na cidade de Sertãozinho, com a oferta de cursos preparatórios e, posteriormente, ainda no mesmo ano, as primeiras turmas do Curso Técnico de Mecânica, desenvolvido de forma integrada ao ensino médio.

1.6 O Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo

No primeiro governo do presidente Fernando Henrique Cardoso, o financiamento da ampliação e reforma de prédios escolares, aquisição de equipamentos, e capacitação de servidores, no caso das instituições federais, passou a ser realizado com recursos do Programa de Expansão da Educação Profissional - PROEP (MATIAS, 2004).

Por força de um decreto sem número, de 18 de janeiro de 1999, baixado pelo Presidente Fernando Henrique Cardoso (segundo mandato de 01 de janeiro de 1999 a 01 de janeiro de 2003), se oficializou a mudança de denominação para CEFET- SP.

Igualmente, a obtenção do *status* de CEFET propiciou a entrada da Escola no oferecimento de cursos de graduação, em especial, na Unidade de São Paulo, onde, no período compreendido entre 2000 a 2008, foi ofertada a formação de tecnólogos na área da Indústria e de Serviços, Licenciaturas e Engenharias.

Desta maneira, as peculiaridades da pequena escola criada há quase um século e cuja memória estrutura sua cultura organizacional, majoritariamente, desenhada pelos servidores da Unidade São Paulo, foi sendo, nessa década, alterada por força da criação de novas unidades, acarretando a abertura de novas oportunidades na atuação educacional e discussão quanto aos objetivos de sua função social.

A obrigatoriedade do foco na busca da perfeita sintonia entre os valores e possibilidades da Instituição foi impulsionada para atender às demandas da sociedade em cada localidade onde se inaugurava uma Unidade de Ensino, levando à necessidade de flexibilização da gestão escolar e construção de novos mecanismos de atuação.

1.7 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO

O Brasil vem experimentando, nos últimos anos, um crescimento consistente de sua economia, o que demanda da sociedade uma população com níveis crescentes de escolaridade, educação básica de qualidade e profissionalização. A sociedade começa a reconhecer o valor da educação profissional, sendo patente a sua vinculação ao desenvolvimento econômico.

Um dos propulsores do avanço econômico é a indústria que, para continuar crescendo, necessita de pessoal altamente qualificado: engenheiros, tecnólogos e, principalmente, técnicos de nível médio. O setor primário tem se modernizado, demandando profissionais para manter a produtividade. Essa tendência se observa também no setor de serviços, com o aprimoramento da informática e das tecnologias de comunicação, bem como a expansão do segmento ligado ao turismo.

Se de um lado temos uma crescente demanda por professores e profissionais qualificados, por outro temos uma população que foi historicamente esquecida no que diz

respeito ao direito a educação de qualidade e que não teve oportunidade de formação para o trabalho.

Considerando-se, portanto, essa grande necessidade pela formação profissional de qualidade por parte dos alunos oriundos do ensino médio, especialmente nas classes populares, aliada à proporcional baixa oferta de cursos superiores públicos no Estado de São Paulo, o IFSP desempenha um relevante papel na formação de técnicos, tecnólogos, engenheiros, professores, especialistas, mestres e doutores, além da correção de escolaridade regular por meio do PROEJA e PROEJA FIC.

A oferta de cursos está sempre em sintonia com os arranjos produtivos, culturais e educacionais, de âmbito local e regional. O dimensionamento dos cursos privilegia, assim, a oferta daqueles técnicos e de graduações nas áreas de licenciaturas, engenharias e tecnologias.

Além da oferta de cursos técnicos e superiores, o IFSP atua na formação inicial e continuada de trabalhadores, bem como na pós-graduação e pesquisa tecnológica. Avança no enriquecimento da cultura, do empreendedorismo e cooperativismo, e no desenvolvimento socioeconômico da região de influência de cada *campus*, da pesquisa aplicada destinada à elevação do potencial das atividades produtivas locais e da democratização do conhecimento à comunidade em todas as suas representações.

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. Este 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.

1.8 Histórico do Campus Bragança Paulista

O IFSP-BRA (Campus Bragança Paulista) tem sua estrutura administrativa definida pela resolução nº. 184 2007 de 08 05 2007 do Conselho Diretor do IFSP, autorizada pela Portaria nº. 1712 do Ministro da Educação, publicada no D.O.U. de 20 10 2006. São oferecidos os cursos técnicos integrados em Eletroeletrônica e Mecânica, técnicos concomitantes em Automação Industrial, Manutenção e Suporte em Informática e Mecatrônica e cursos superiores de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Eletrônica Industrial, além da Licenciatura em Matemática. O campus possui uma área construída de 2.488,05 m² e mais uma área de 22.000 m² que se encontra em fase de licitação do projeto de expansão para mais um campus de aproximadamente 10.000 m².

Os cursos iniciaram-se com os técnicos concomitantes em Informática, no 2º semestre de 2007, e Automação Industrial, no semestre seguinte, funcionando ambos nos períodos Vespertino e Noturno. Em 2009, no primeiro semestre, foram implantados os cursos tecnológicos de Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Eletrônica Industrial, ambos no período noturno. Ainda no primeiro semestre de 2009, foram oferecidos nove cursos de Qualificação Básica à comunidade objetivando a inclusão social. No primeiro semestre de 2011, ocorreu a implantação da Licenciatura em Matemática.

O IFSP, no município de Bragança Paulista, veio para atender a necessidade de educar os jovens e adultos bragantinos e da região, a fim de habilitá-los para o ingresso nos setores de indústria e informática, os quais demandam trabalhadores capacitados para o progresso no desenvolvimento econômico e para o fortalecimento do pólo educacional na região leste do estado. A demanda de mão-de-obra de alto nível bem como de professores para atuação na região Bragantina e do Sul de Minas, tornou o IFSP-BRA uma referência no ensino técnico, tecnólogo e licenciatura. Salienta-se que em todas estas modalidades e níveis o campus tem articulado a pesquisa através de iniciação científica e grupos de estudo, por bolsas PIBIC, PIBITI, institucionais ou ainda por acordo de cooperação científica com o Centro Internacional de Métodos Numéricos em Engenharia (CIMNE) da Universidade Politécnica da Catalunha (UPC), privilegiando a interdisciplinaridade.

2. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO

A definição pelo curso de Técnico em Informática no Campus Bragança Paulista foi feita em audiência pública realizada na cidade com representantes do comércio, indústria de instituições de ensino organizada pela Prefeitura.

De acordo com a caracterização socioeconômica apresentada pela cidade, está sendo implantado em Bragança Paulista o Polo de Tecnológico, que já propiciou o investimento de grandes empresas da área de informática. A região de Campinas e Bragança Paulista concentra empresas como IBM, Dell, Huwey, Ericsson, Motorola, dentre outras, que atuam diretamente na área de Informática. Assim, se torna necessário fazer a qualificação de mão de obra especializada para atuar nestas empresas.

Através de dados apresentados no site capital humano (FIESP), observa-se que no setor de serviços, a Tecnologia da Informação destaca-se como uma das maiores empregabilidade e crescimento na região administrativa de Campinas e Bragança Paulista, ofertando quase 148..000 vagas.

Tabela 1 - Ranking de Empregos dos Setores de Serviços e Administração Pública⁵

Ranking	Setor	Número de Empregados	Massa Salarial	Remuneração média por trabalhador
1º	ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	1.682.398	4.971.175.721,00	2.954,82
2º	SAÚDE HUMANA	567.998	1.225.964.330,00	2.158,40
3º	SERVIÇOS PARA EDIFÍCIOS	525.926	632.449.316,00	1.202,54
4º	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO	525.218	911.210.226,00	1.734,92
5º	TRANSPORTE TERRESTRE	488.568	903.117.768,00	1.848,50
6º	ALIMENTOS	474.848	514.128.382,00	1.082,72
7º	EDUCAÇÃO	466.265	1.314.044.561,00	2.818,24
8º	ORGANIZAÇÕES ASSOCIATIVAS	250.556	451.405.506,00	1.801,62
9º	FINANCEIROS	248.575	1.377.976.834,00	5.543,51
10º	AGENCIAMENTO DE MÃO-DE-OBRA	216.496	259.613.098,00	1.199,16
11º	VIGILÂNCIA	213.136	308.934.694,00	1.449,47
12º	ATIVIDADES DOS TRANSPORTES	182.960	369.394.664,00	2.018,99

⁵ A tabela 1 apresenta os 20 melhores dos 44 setores no ranking de empregos da área de Serviços e Administração Pública.

Ranking	Sector	Número de Empregados	Massa Salarial	Remuneração média por trabalhador
13º	TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	147.867	626.368.714,00	4.236,03
14º	JURÍDICAS, CONTABILIDADE E AUDITORIA	129.930	270.599.327,00	2.082,65
15º	ARQUITETURA E ENGENHARIA	99.384	309.675.904,00	3.115,95
16º	TELECOMUNICAÇÕES	75.921	249.337.007,00	3.284,16
17º	ALOJAMENTO	69.071	90.775.054,00	1.314,23
18º	ESPORTES E LAZER	66.803	104.122.014,00	1.558,64
19º	CORREIO	59.671	122.888.199,00	2.059,43
20º	ALUGUÉIS NÃO-IMOBILIÁRIOS	59.118	112.873.547,00	1.909,29

Fonte: site Capital Humano – Fiesp.

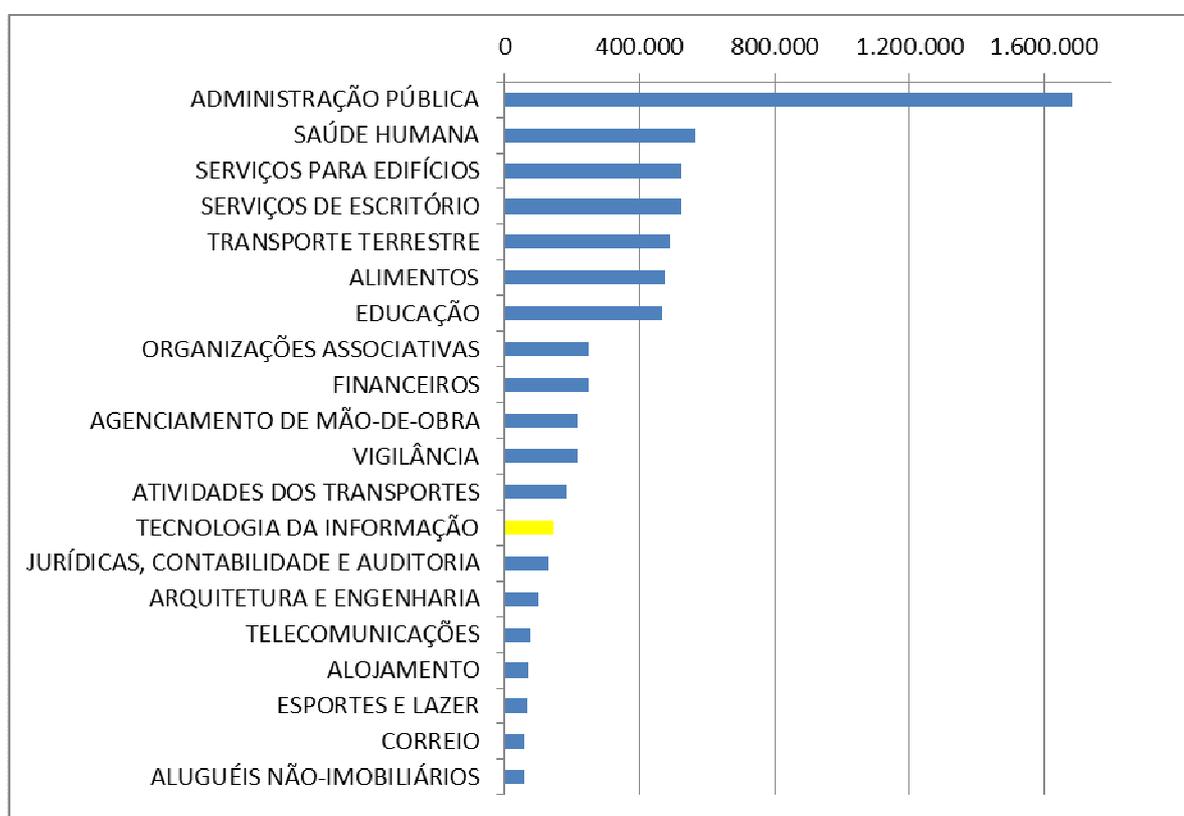


Figura 1 - Ranking de Empregos dos Setores de Serviços e Administração Pública

De maneira geral, a informática é a realidade de um mercado atual. Um grande número de empresas, não importa seu ramo de atividade, porte ou capital são dependentes direta ou indiretamente de sistemas de computadores. As empresas que dependem de forma direta (através da contratação do profissional de informática) ou indireta (contratando empresas que prestam serviços desta natureza) geram uma demanda significativa de profissionais qualificados no mercado.

Buscando a informação na região administrativa de Campinas na qual Bragança Paulista está inserida, obtemos um aumento na oferta de vagas em serviços de Tecnologia da Informação, de 8.695 vagas em 2006 para 21.730 vagas em 2012.

Tabela 2 - Crescimento da oferta de empregos no Setor de Tecnologia da Informação

Ano	Quantidade	%
2006	8.695	0,57
2007	9.666	0,58
2008	9.874	0,57
2009	15.430	0,86
2010	17.271	0,89
2011	19.182	0,94
2012	21.730	1,05

Fonte: site Capital Humano – Fiesp.

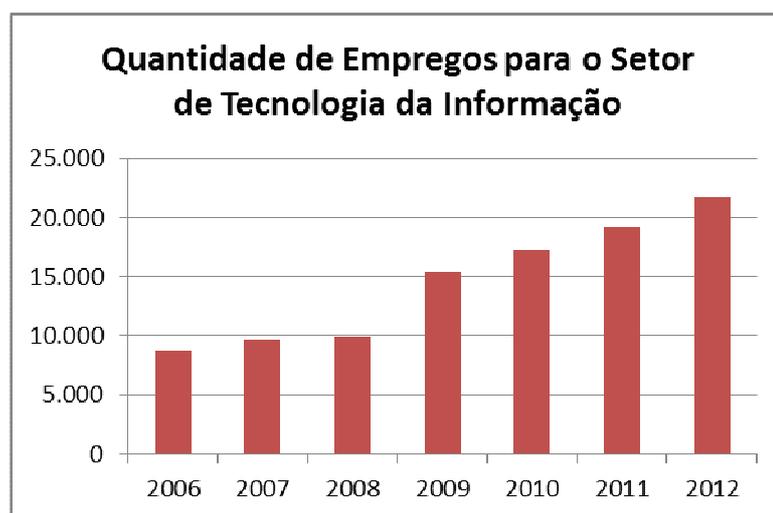


Figura 2 - Crescimento do Emprego no Setor de Tecnologia da Informação

Neste contexto, a formação do técnico em Informática deve considerar esse cenário de mudanças e de perspectivas de investimento no setor, tornando o egresso um profissional apto a atuar com conhecimento sólido em tecnologias consagradas e ao mesmo tempo conhecer as novas tecnologias da informação, contribuindo para a profissionalização do setor e o desenvolvimento de trabalho dentro dos padrões técnicos e de exigências, necessários ao mercado consumidor.

A proposta do curso deverá ser coerente com o projeto de desenvolvimento institucional do IFSP, considerando também, as metas do Plano Nacional de Educação (PNE), o desenvolvimento econômico e a demanda do setor produtivo da região; a população do ensino médio e técnico local e a política institucional de expansão para a área tecnológica.

Frente às necessidades apresentadas, destacando-se a demanda de alunos interessados nesta qualificação profissional e empresas absorvedoras desses profissionais, o IFSP – campus Bragança Paulista, decidiu implantar o curso Técnico em Informática, visando atender as necessidades dos cidadãos, e, portanto suprimindo a carência de um mercado que apresenta demanda por mão de obra especializada.

O curso Técnico em Informática justifica-se também pelo fato de a educação técnica estar munida de meios para estimular a capacidade empreendedora dos discentes; uma vez que a educação profissional deve ser capaz de:

- Incentivar a autonomia cognitiva do cidadão, tornando-o elemento ativo na transformação e melhoria da sociedade;
- Promover a reflexão e a atuação nos meios produtivos.

O profissional com formação em Técnico em Informática é versátil, ele deve capaz de atuar em diversas áreas da informática nas empresas e geral. Mesmo considerando épocas de contenção e redução de pessoal este nicho do mercado de trabalho é sempre promissor.

2.1. JUSTIFICATIVA DA ALTERAÇÃO DO CURSO

O alinhamento e compatibilização do conteúdo programático dos componentes curriculares é um trabalho constante dos professores da Área de Informática, sempre visando às necessidades do mercado e respeitando o perfil desejado do egresso. Desse modo, os conteúdos são construídos e atualizados conforme o perfil definido para o egresso, contemplando uma sequência lógica sobre as linhas de temas trabalhados ao longo do curso e a integração de temas de modo a trabalhar aspectos multidisciplinares.

Seguindo essa prática, os professores da Área de Informática vêm trabalhando na atualização da matriz curricular do Curso de Técnico em Informática Integrado ao

Ensino Médio. Dentre os fatores que contribuíram para esta necessidade, alguns merecem destaque:

- A dinâmica de inovação tecnológica da área da tecnologia da informação e as constantes mudanças nas exigências do mercado;
- O resultado coletado por meio de avaliações provenientes dos discentes e docentes do curso que apontou um conjunto de sugestões de melhorias;
- A ausência de disciplinas cujos conteúdos são essenciais ao currículo do curso foi também decisiva para que se propusesse uma alteração relevante em sua estrutura curricular.

Desta forma, o curso visa atender a demanda por profissionais de informática na região bragantina e do Estado, integrando-se com as grandes empresas dos setores diversos e correlatas, e ao mesmo tempo inserir nessas empresas um profissional com conhecimentos tecnológicos fundamentados nas atuais tecnologias de fronteira.

3. OBJETIVOS

OBJETIVOS GERAIS

O curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio tem como objetivos gerais a formação de profissionais-cidadãos técnicos de nível médio, competentes técnica, ética e politicamente, com elevado grau de responsabilidade social e que contemple um novo perfil para saber, saber fazer e gerenciar atividades, aspectos organizacionais e humanos, visando a aplicações na produção de bens, serviços e conhecimentos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

De um modo específico o curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio visa atender a demanda por profissionais de informática na região bragantina e do

Estado, integrando-se com as grandes empresas dos setores diversos e correlatas, e ao mesmo tempo inserir nessas empresas um profissional com conhecimentos tecnológicos fundamentados nas atuais tecnologias de fronteira.

Através das disciplinas técnicas e de formação comum, o curso apresenta também como objetivo específico a promoção do estudo e a discussão de temas e tendências atuais, bem como a troca de conhecimentos a fim de inserção no mundo do trabalho.

O curso procura ainda oportunizar uma condição de profissionalização dos alunos do ensino médio que desejam uma habilitação profissional específica para ingressarem no mundo do trabalho.

4. REQUISITOS DE ACESSO

O ingresso ao curso será por meio do Processo Seletivo, de responsabilidade do Instituto Federal de São Paulo e processos seletivos para vagas remanescentes, por meio de edital específico, a ser publicado pelo IFSP no endereço eletrônico www.ifsp.edu.br. Outras formas de acesso previstas são: reopção de curso, transferência interna e externa, ex officio ou outras formas definidas pelo IFSP por meio de edital específico.

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

De acordo com a Lei nº 12.711 2012, serão reservadas, no mínimo, 50% das vagas aos candidatos que cursaram integralmente o Ensino Fundamental em escola pública. Dentre estas, 50% serão reservadas para candidatos que tenham renda per capita bruta igual ou inferior a 1,5 salário-mínimo (um salário-mínimo e meio). Das vagas para estudantes egressos do ensino público, os autodeclarados pretos, pardos ou indígenas 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.

5. PERFIL DA FORMAÇÃO

O Ensino Médio sempre teve uma identidade controversa. Historicamente, tal identidade tem oscilado entre três polos: o caráter intermediário de preparação para o Ensino Superior; a formação profissional em sentido estrito; e uma formação pessoal geral que possibilite aos jovens uma escolha consciente dos rumos a seguir na vida.

Naturalmente, uma formação pessoal densa é uma pressuposição tácita, tanto da intenção de prosseguimento de estudos, quanto de uma inserção qualificada no mundo do trabalho.

Mesmo em países com um ensino médio de qualidade oferecido a mais de 80% da população da faixa etária adequada, como é o caso da Coreia do Sul, cerca de 80% dos alunos buscam uma formação generalista, em vez de uma formação para o trabalho. Fontes do governo coreano indicam que em 2007, mais de 70% dos alunos do ensino profissionalizante matricularam-se no Ensino Superior, sendo que apenas 20 % limitaram-se a uma inserção imediata no mercado de trabalho.

Mas não obstante a separação formação geral preparação profissional se mostre muito presente, há que se considerar que, em uma sociedade em que o conhecimento se transformou no principal fator de produção, não se pode pretender formar profissionais com conhecimentos e horizontes limitados. Não faz sentido, portanto, contrapor o conhecimento escolar generalista à formação profissional em nível médio.

5.1. FORMAÇÃO PROFISSIONAL: SIGNIFICADO ATUAL

Associar o Ensino Médio à formação profissional exige uma atenção especial sobre a ideia de profissionalismo. Muitos são os riscos de mal entendidos nesse campo. Um profissional detém uma competência técnica em área de atuação bem definida, e põe tal competência a serviço do público, comprometendo-se a cumprir os compromissos inerentes. Seus serviços são remunerados, mas o compromisso que assume com o público vai muito além de uma simples relação de troca de equivalentes, que se esgota na fixação de um valor justo para tal pagamento. Muitas categorias de profissionais têm Códigos de Ética, bem como instituições representativas que regulam o exercício de suas atividades, mediando os eventuais conflitos entre o mercado e o Estado relativo a tal exercício.

No passado, uma formação profissional já significou uma preparação instrumental específica, visando a uma inserção mais rápida no mercado de trabalho. Em tais cursos profissionalizantes, a prática era o forte e a teoria era incipiente. A uma formação acadêmica mais densa, com suas etapas cartesianamente prefiguradas, contrapunha-se uma forma de aprendizado mais próxima da que é associada ao artesanato, mais diretamente relacionada com a observação direta de mestres profissionais mais experientes.

Nas últimas décadas, tem ocorrido de modo sistemático um renascimento do profissionalismo, com uma ampliação do significado e da importância da formação profissional. Muito se tem enfatizado, desde então, que não basta a competência técnica para caracterizar um bom profissional. Particularmente nos últimos anos, outro aspecto da formação profissional tem chamado a atenção: a revalorização do modo de produção do artífice, do artesão. Naturalmente, não se trata da pretensão ingênua de um retorno a formas pré-industriais de organização do trabalho. Trata-se, isto sim, do vislumbre de um fato básico: nos ambientes tecnológicos mais sofisticados, é fundamental valorizar certa capacidade de compreender a totalidade do processo produtivo, o que era inerente ao modo artesanal de produção. Recentemente, diversos autores têm dedicado especial atenção a tal questão.

Para evidenciar que não se trata de um retorno ao passado, mas sim de uma atualização da ideia de artesanato, em *O Artífice*, Richard Sennett examina a criação da tecnologia do telefone celular, nas últimas décadas. Empresas tradicionais, fortes e importantes no mercado, pesquisando de modo excessivamente departamentalizado, foram superadas por outras que vislumbraram a importância da consciência da totalidade dos processos e constituíram equipes segundo tal perspectiva. Imersas em ambientes de alta tecnologia, tiveram o decisivo insight de valorizar o modo artesanal de produção e colheram os frutos de tal opção.

Em outra perspectiva, convergente com a anterior, Matthew Crawford, em *The case for Working with Your Hands*, também põe em destaque tal fato, reinstalando a necessidade de articulação contínua entre o trabalho manual e o intelectual.

Para não configurar uma limitação ou um desvio no cumprimento dos preceitos legais, que estabelecem o Ensino Médio como etapa final da Educação Básica, é

essencial que esse sentido amplo de profissionalismo e de formação profissional esteja presente nas políticas públicas relativas à articulação entre o Ensino Médio regular e o ensino profissionalizante.

5.2. UTILIDADE PRÁTICA SIGNIFICADO

Ao analisar-se a situação atual do Ensino Médio, um registro muito frequente tem sido o do desinteresse de grande parte dos alunos desse nível do ensino pela permanência na escola. A razão mais forte associada a tal fato seria a “falta de utilidade prática” daquilo que se aprende nas diversas disciplinas. Tal argumento, no entanto, precisa ser considerado com cautela. Nem sempre a utilidade prática constitui um critério decisivo para a seleção dos conteúdos a serem tratados na escola. Ao apresentar um poema a seus alunos, por exemplo, o professor não pretende que ele seja útil, mas sim que expresse, faça-nos sentir ou compreender algo, que signifique alguma coisa para nós. É justo reivindicar que cada conteúdo estudado seja significativo para quem aprende, mas seu significado nem sempre se pode traduzir em termos de aplicações práticas.

5.3. IDEIAS FUNDAMENTAIS

Para dar vida aos conteúdos das disciplinas escolares, fazendo-os conduzir efetivamente ao desenvolvimento das competências pessoais dos alunos, não é necessário uma exploração exaustiva dos pormenores de cada um dos temas, ou uma preocupação em ensinar demasiados temas: o foco das atenções deve permanecer nas ideias fundamentais, cujo reconhecimento é a marca de um ensino eficiente. Identificar tais ideias é uma tarefa ingente, sem a qual os currículos resultam sobrecarregados e as ações docentes tornam-se menos efetivas. Em qualquer disciplina, para ser reconhecido como uma ideia fundamental, um tema precisa satisfazer a três condições básicas:

- se um tema é realmente fundamental, seu significado e sua importância devem ser passíveis de uma justificativa em linguagem ordinária, sem necessidade de recursos a tecnicismos de qualquer natureza;
- se um tema é realmente fundamental, ele não constitui um assunto isolado, articulando-se naturalmente com muitos outros conteúdos disciplinares e contribuindo para uma organização interna mais consistente do conteúdo ensinado;

- se um tema é realmente fundamental, ele sempre transborda as fronteiras disciplinares, contribuindo para articular a disciplina de onde emerge com as demais disciplinas escolares.

5.4. CENTROS DE INTERESSE

Não é natural esperar um interesse espontâneo dos alunos pelas ideias fundamentais das disciplinas escolares: normalmente, é necessário criar centros de interesse, a partir dos quais tais ideias serão exploradas.

Aproximar os interesses dos alunos, muitas vezes difusos, dos interesses da escola, traduzidos pelos programas das disciplinas, é um desafio permanente para um professor competente. Os alunos precisam ser sensibilizados por temáticas abrangentes, em geral sugeridas por eventos ou atividades extraescolares, muito além do espaço da sala de aula. Despertado o interesse, tais temáticas serão examinadas de modo organizado no âmbito das diversas disciplinas. Quatro dimensões da vida social podem servir de base para a criação de centros de interesse: o mundo do trabalho, as técnicas e as tecnologias, as manifestações artísticas e culturais e o universo da própria Ciência, ou do conhecimento em sentido pleno. É importante buscar uma estruturação das ações educacionais que articule a formação cultural e o trabalho produtivo, as ciências naturais e as ciências humanas, os conceitos científicos e as ferramentas tecnológicas em suas diversas vertentes.

5.5. É PRECISO MUDAR O CURRÍCULO?

Para atender ao estabelecido pela Lei no que tange à garantia de uma formação geral densa ao final da Educação Básica, e ao mesmo tempo superar o dualismo propedêutico profissionalizante, não é necessário uma mudança radical nos currículos vigentes. Um currículo é como um mapa que pode servir para diferentes viagens, percorrendo os territórios disciplinares. Pode-se percorrê-lo com diversos interesses, em busca de variados objetivos. Na Escola Básica, as disciplinas não são fins, mas sim meios para que se atinjam os objetivos gerais, referentes à formação pessoal.

O currículo em vigor no Estado de São Paulo pode ser facilmente adequado para isso, uma vez que ele apresenta três características básicas, convergentes com os objetivos da integração formação geral formação profissionalizante:

- ele se estrutura a partir das ideias fundamentais de cada componente disciplinar, procurando explorá-las a partir de situações de aprendizagem que se estruturam tendo por base centros de interesse dos alunos;
- é equilibrado no que se refere aos aspectos transformação conservação, não inovando demasiadamente na lista dos conteúdos, mas propondo formas inovadoras de abordagem dos mesmos, o que amplifica a ideia de que as disciplinas são meios para o desenvolvimento das competências, e não um fim em si mesmo;
- valoriza a contextualização dos conteúdos disciplinares, mas também a capacidade de imaginar o que ainda não existe, ou de extrapolar todos os contextos.

Em consequência, ainda que para o processo de implantação do Ensino Médio articulado com a formação profissional adequações curriculares sejam necessárias, nada impede, no currículo vigente, o planejamento de ações nesse sentido. Ele é suficientemente maleável para viabilizar formas de organização alternativas consentâneas com uma formação geral densa e que também responda às características mais marcantes do atual universo do trabalho, relacionado a uma determinada formação técnica.

Em vez de situar o foco das atenções na diversificação dos currículos escolares, com as dificuldades inerentes relativas à alocação de professores para as disciplinas específicas, uma opção mais pragmática pode ser a da manutenção de um currículo comum, necessariamente flexível, e a busca de formas de organização específicas nos variados percursos formativos.

A partir desse currículo comum para o Ensino Médio, propõe-se uma articulação efetiva na estrutura curricular, entre as metas de formação pessoal e as de formação profissional, ou seja, entre o ensino médio regularmente constituído e a formação técnica profissionalizante em nível médio, situados numa proposta única de formação.

No âmbito específico das políticas educacionais do IFSP, o projeto ora apresentado se caracteriza pelo cumprimento das suas metas e compromissos indicados

no Plano de Desenvolvimento Institucional que indica “... o Ensino Médio Técnico Integrado deve ser consolidado, constituindo-se tal integração como referência identitária de um espaço escolar plural e multicultural.” (p.83).

Cabe ressaltar ainda no âmbito do Plano de Desenvolvimento Institucional do IFSP a seguinte orientação política:

Propõe-se a criação de uma Escola de Aplicação de caráter multicultural e multiétnico que abarque segmentos da sociedade, os quais ficam excluídos dos vestibulares de ingresso no ensino médio integrado do IFSP (...).

Vale destacar que o compromisso com atividades de extensão tem, portanto, natureza social o que estabelece dimensões ora vinculadas com o intercâmbio de conhecimentos endógenos ao ambiente escolar, ora voltados para a adoção de uma agenda social que leve em conta a comunidade mais ampla e suas necessidades cotidianas.

O diálogo com a comunidade constitui-se, então, como espaço privilegiado para consolidar a responsabilidade social do IFSP e exercitar plenamente sua atividade educacional, observando a integração de suas Políticas de Ensino, de Pesquisa e de Extensão. (p. 100)

Pensado como política pública o presente projeto resume uma colaboração generosa entre os governos nas esferas estadual e federal, em nome de um projeto educacional que atenda aos interesses da sociedade em particular aos estudantes do Ensino Médio da rede pública do Estado de São Paulo.

5.6. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DOS EGRESSOS

O técnico em informática desenvolve sistemas e programas de computador, seguindo as especificações e paradigmas da lógica de programação e das linguagens de programação. Instala sistemas operacionais para desktop e servidores. Desenvolve e documenta aplicações para desktop com acesso a web e a banco de dados. Realiza manutenção de computadores de uso geral. Instala e configura redes de computadores locais de pequeno porte. Utiliza ambientes de desenvolvimento de sistemas, banco de dados e sistemas operacionais. Realiza testes de programas de computador, mantendo registros que possibilitem análises e refinamento dos resultados. Executa manutenção de programas de computadores implantados. Estes profissionais devem desenvolver sistemas e aplicações, determinando interface gráfica, critérios ergonômicos de navegação, montagem da estrutura de banco de dados e codificação de programa, além de projetar, implantar e realizar manutenção de sistemas e aplicações . Devem também selecionar recursos de trabalho, tais como metodologias de desenvolvimento de sistemas, linguagem de programação e ferramentas de desenvolvimento, além de planejar etapas e

ações de trabalho. Raciocínio lógico, emprego adequado de linguagens de programação e de metodologias de construção de projetos, preocupação com a qualidade, usabilidade, robustez, integridade e segurança de programas computacionais são características fundamentais desse profissional. O técnico em informática poderá atuar na prestação de serviço e manutenção de informática e no desenvolvimento de sistemas.

6. LEGISLAÇÃO

Considerando a autonomia didática do IFSP conforme os Pareceres CNE CEB 15 98, 17 97, 16 99 o Currículo dos Cursos Técnicos Integrados ofertados no IFSP atenderão as seguintes proposições:

Os conteúdos curriculares da formação geral serão tratados propedeuticamente e no contexto do trabalho, como meio de produção de bens, de serviços e de conhecimentos;

Os conteúdos curriculares de preparação básica para o trabalho serão parte integrante do currículo do Ensino de nível médio de forma a permitir uma habilitação profissional;

Os Componentes Curriculares da parte diversificada são aqueles de formação geral e de preparação básica para o trabalho necessário para cursos profissionais com os quais mantêm afinidade e, portanto, serão consideradas no currículo como de interface.

Como forma de facilitar a compreensão dos conteúdos científicos e sócio históricos, o conjunto de Componentes Curriculares está agrupado conforme as três áreas de conhecimentos gerais Códigos e Linguagens e suas tecnologias; Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias e Ciências Humanas e suas Tecnologias.

De acordo com a Resolução CNE CEB nº 6, de 20 de dezembro de 2012, em seu artigo 27º, os Cursos Técnico Integrado serão desenvolvidos com a carga horária mínima de 3200 horas, distribuídas em 3 anos letivos, sendo acrescida 180 horas destinadas ao estágio supervisionado.

6.1. Dispositivos legais que devem ser considerados na organização curricular

Legislação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

- ✓ 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.
- ✓ Resolução nº 871, de 04 de junho de 2013 – Regimento Geral;
- ✓ Resolução nº 872, de 04 de junho de 2013 – Estatuto do IFSP;
- ✓ Resolução nº 866, de 04 de junho de 2013 – Projeto Pedagógico Institucional;
- ✓ Resolução nº 859, de 07 de maio de 2013 – Organização Didática;
- ✓ Resolução n.º 22/2015, de 31 de março de 2015 - Define os parâmetros de carga horária para os cursos Técnicos, PROEJA e de Graduações do IFSP.
- ✓ Resolução nº 26, de 11 de março de 2014 - Delega competência ao Pró-Reitor de Ensino para autorizar a implementação de atualizações em Projetos Pedagógicos de Cursos pelo Conselho Superior;
- ✓ Nota Técnica nº 001 2014 – Recuperação contínua e Recuperação Paralela.

Ações Inclusivas

- ✓ Decreto nº 5.296 2004, 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.
- ✓ 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.

Pareceres

- ✓ Parecer CNE CEB nº 11, de 09 de maio de 2012, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares para a Educação Técnica de Nível Médio.

Plano Nacional de Educação-PNE

- ✓ Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014 - Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências.

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

- ✓ Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

Educação Profissional Técnica de Nível Médio

- ✓ Decreto 5.154 de 23 07 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.
- ✓ Resolução CNE CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012, que define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Em seu Art. 33 estabelece a carga horária mínima das atividades presenciais para os cursos na modalidade a distância.

Legislação Curricular: temas obrigatórios para a abordagem transversal ou interdisciplinar no currículo:

História e Cultura Afro- Brasileira

- ✓ Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003, altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que altera 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.
- ✓ 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.

Educação Ambiental

- ✓ 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.
- ✓ Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

Educação em Direitos Humanos

- ✓ Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009, que institui o Programa Nacional de Direitos Humanos.
- ✓ Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012, que estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

Educação alimentar e nutricional

- ✓ Lei nº 11.947 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.

- ✓ 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.

Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria.

- ✓ Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências.

Educação para o trânsito

- ✓ Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro.

Catálogo Nacional de Cursos Técnicos

- ✓ Resolução CNE CEB nº 4, de 6 de junho de 2012, que dispõe sobre alteração na Resolução CNE CEB nº 3 2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.

CONFEA CREA

- ✓ Resolução CONFEA nº 473, de 26 de novembro de 2002, que institui a Tabela de Títulos Profissionais.
- ✓ Resolução nº 1010, de 22 de agosto de 2005, que dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema CONFEA CREA, para efeito de fiscalização do exercício profissional.

Classificação Brasileira de Ocupações

- ✓ 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.

Estágio Curricular Supervisionado

- ✓ 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.
- ✓ Portaria nº. 1204 IFSP, de 11 de maio de 2011, que aprova o Regulamento de Estágio do IFSP.
- ✓ 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.
- ✓ 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.
- ✓ Resolução CNE CEB nº 2, de 30 de janeiro de 2012, que define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.
- ✓ Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – PCNEM.
- ✓ Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica Ministério da Educação. Secretária de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. –Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.542p.

Sociologia e Filosofia:

- ✓ Parecer CNE CEB nº38 2006, de 7 de julho de 2006, dispõe sobre a inclusão obrigatória das disciplinas de Filosofia e Sociologia no currículo do Ensino Médio.
- ✓ Lei nº 11. 684, de 2 de junho de 2008, que altera o art. 36 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir a Filosofia e a Sociologia como disciplinas obrigatórias nos currículos do ensino médio

Exibição de filmes na Educação Básica

- ✓ Lei nº 13.006, de 26 de junho de 2014-acrescenta § 8º ao art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para obrigar a exibição de filmes de produção nacional nas escolas de educação básica.

Língua Espanhola

- ✓ Lei nº 11.161, de 05 de agosto de 2005, que dispõe sobre o ensino da língua espanhola.

Ensino de Arte

- ✓ Lei nº 12.287 2010, que altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, no tocante ao ensino da arte.

Educação Física

- ✓ 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.

7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O currículo foi organizado de modo a garantir o desenvolvimento de competências fixadas pela Resolução CNE CEB nº 6, de 20 de dezembro de 2012, além daquelas que foram identificadas pela comunidade escolar.

A organização curricular para a Habilitação de Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio está estruturada em módulos articulados, com terminalidade correspondente a qualificações profissionais identificadas no mercado de trabalho.

As áreas modulares, assim constituídas, representam importante instrumento de flexibilização, pois que, adaptando-se à realidade regional bragantina, permite a inovação permanente e mantêm a unidade e a equivalência dos processos formativos.

A estrutura curricular estabelece as condições básicas para um itinerário formativo que, articulado, conduz à obtenção da habilitação profissional de Técnico em Informática.

Os módulos são organizações de conhecimentos e saberes provenientes de distintos campos disciplinares e, por meio de atividades formativas, integram a teoria e a prática em função das capacidades profissionais que se propõem desenvolver.

O desenvolvimento das capacidades profissionais implica no emprego de um melhor processo de ensino aprendizagem, a limitação de espaço para o desenvolvimento das atividades formativas praticas se torna uma barreira no emprego deste processo. Procurando garantir um ambiente adequado para o desenvolvimento das atividades formativas pratica, a estrutura curricular define dois docentes para as disciplinas da parte especificas práticas (P) e teórico-práticas (TP), permitindo assim a divisão de turmas e atendendo ao processo de atribuição de aulas e atividades docentes estabelecido na Portaria N° 1898, de 18 de junho de 2012.

Desta forma, a organização curricular para a Habilitação de Técnico de Nível Médio em Informática está estruturada em componentes curriculares como se segue:

- **Base Nacional Comum** – abrangendo áreas de conhecimento do ensino médio (Linguagens; Matemática; Ciências Humanas e Ciências da Natureza) fundamentadas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Serão ofertadas as disciplinas de Língua Portuguesa, Artes, Educação Física, Matemática, Biologia, Física, Química, Historia, Geografia, Filosofia, Sociologia.
- **Parte Diversificada** – organicamente integrada com a base nacional comum, por contextualização e por complementação, diversificação, enriquecimento, desdobramento, entre outras formas de integração. Serão ofertadas as disciplinas de Língua Estrangeira Moderna (Inglês), Espanhol (Facultativo), Laboratório de Física (Facultativo), Libras (Facultativo) e Esportes (Facultativo).
- **Parte Especifica** - voltada para uma maior compreensão das relações existentes no mundo do trabalho, para uma articulação entre esse e os conhecimentos acadêmicos, e para a formação profissional específica. Serão ofertadas as disciplinas de Linguagem Técnica de Programação, Lógica de Programação, Sistemas Operacionais, Banco de Dados, Linguagem de Programação Web, Redes de Computadores, Análise e Projetos de Sistemas, Gestão Empreendedora e Projeto Integrador.

A educação profissional “integra-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia”. (Art. 39, LDB, alterada pela Lei 11.741 2008). Nesse sentido, a articulação da educação profissional de nível técnico com o ensino médio, de forma integrada, deve ocorrer em caráter de intercomplementaridade, viabilizada através de um planejamento único que promova o desenvolvimento simultâneo de competências relativas à formação geral e à preparação para o exercício de profissões técnicas.

7.1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio	
<i>Campus</i>	Bragança Paulista
Forma de oferta	Presencial
Previsão de abertura do curso	2015
Período	Integral
Vagas Anuais	40
Nº de semestres	6 semestres (3 anos)
Carga Horária Mínima Obrigatória	3667
Duração da Hora-aula	50 minutos
Duração do semestre	20 semanas

O estudante do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial, que optar por realizar os componentes curriculares não obrigatórios ao curso, tais como o estágio supervisionado e ou os componentes curriculares optativos, tais como Espanhol, Laboratório de Física e Esportes, apresentará, ao final do curso, a seguinte carga horária:

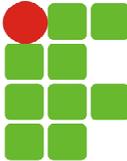
Cargas Horárias possíveis para o Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio	Total de Horas
Carga horária mínima: Componentes curriculares obrigatórios	3667
Componentes curriculares obrigatórios + Estágio Supervisionado	3847
Componentes curriculares obrigatórios + Componentes curriculares optativos	4133
Carga Horária Máxima: Componentes Curriculares obrigatórios + Estágio Supervisionado+ Componentes Curriculares optativos.	4313

7.2. ESTRUTURA CURRICULAR

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO Criado pela Lei nº 11.892 de 29/12/2008.										Carga Horária Mínima Obrigatória	
		Campus Bragança Paulista Criado pela Portaria Ministerial nº 1.712, de 20/12/2006										3667	
Estrutura Curricular do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio Base Legal: Lei nº 9394/1996, Decreto nº 5154/2004, Resoluções CNE/CEB nº 02/2012 e nº 06/2012 Resolução de autorização do Curso no IFSP, nº 901, de 02 de julho de 2013												Número de Semanas	
Habilitação Profissional: TÉCNICO EM INFORMÁTICA												40	
BASE NACIONAL COMUM	ÁREAS	Componente Curricular	Cód.	Trat. Met.	Núm. Prof.	Aulas			Total de ch/componentes			Total aulas	Total horas
	LINGUAGENS	Língua Portuguesa	LPT	T	1	4	4	4	133	133	133	480	400
		Artes	ART	T/P	2	2	2	0	67	67	0	160	133
		Educação Física	EFI	P	1	2	0	0	67	0	0	80	67
	MATEMÁTICA	Matemática	MAT	T	1	5	4	3	167	133	100	480	400
	CIÊNCIAS DA NATUREZA	Biologia	BPS	T/P	1	2	2	2	67	67	67	240	200
		Física	FIS	T/P	1	2	2	2	67	67	67	240	200
		Química	QUI	T/P	1	2	2	2	67	67	67	240	200
	CIÊNCIAS HUMANAS	História	HIS	T	1	2	2	1	67	67	33	200	167
		Geografia	GEO	T	1	2	2	1	67	67	33	200	167
Filosofia		FIL	T	1	2	2	1	67	67	33	200	167	
Sociologia		SOC	T	1	2	2	1	67	67	33	200	167	
Parte Diversificada OBRIGATÓRIA	LINGUAGENS	Língua Estrangeira Moderna - Inglês	LEM	T/P	1	2	2	2	67	67	67	240	200
FORMAÇÃO GERAL = Sub Total I						29	26	19	967	867	633	2960	2467
Parte Diversificada OPTATIVA	Espanhol (facultativo)	ESP	T/P	1	2	2	2	67	67	67	240	200	
	Laboratório Física (facultativo)	LFI	P	2	0	0	2	0	0	67	80	67	
	Libras (facultativo)	LIB	T	1	2	0	0	67	0	0	80	67	
	Esportes (facultativo)	EST	P	1	0	2	2	0	67	67	160	133	
PARTE FACULTATIVA = Sub Total II						4	4	6	133	133	200	560	467
PARTE ESPECÍFICA	Projeto Integrador	PJI	T/P	2	0	2	2	0	67	67	160	133	
	Linguagem Técnica de Programação	LTP	P	2	0	4	4	0	133	133	320	267	
	Lógica de Programação	LOG	T/P	2	4	0	0	133	0	0	160	133	
	Sistemas Operacionais	SOS	P	2	2	0	0	67	0	0	80	67	
	Banco de Dados	BDD	P	2	0	4	0	0	133	0	160	133	
	Linguagem Programação Web	LPW	P	2	0	2	2	0	67	67	160	133	
	Redes de Computadores	RCO	T/P	1	0	2	4	0	67	133	240	200	
	Análise e Projetos de Sistemas	APS	T/P	2	0	2	0	0	67	0	80	67	
Gestão Empreendedora	GEM	T	1	0	0	2	0	0	67	80	67		
FORMAÇÃO PROFISSIONALIZANTE = Sub Total III						6	16	14	200	533	467	1440	1200
RESUMO CARGA HORÁRIA	Total de Aulas Semanais (Aulas de 50 minutos)					35	42	33	1167	1400	1100	4400	
	FORMAÇÃO GERAL: Base Nacional Comum + Parte Diversificada											2467	
	FORMAÇÃO PROFISSIONALIZANTE: Parte Específica											1200	
	TOTAL DE CARGA HORÁRIA MÍNIMA OBRIGATÓRIA (sem estágio)											3667	
	Carga Horária Facultativa											467	
	Estágio Supervisionado (Optativo)											180	
Carga Horária Total Máxima											4313		

7.3. PLANOS DOS COMPONENTES CURRICULARES

7.3.1. Planos de Ensino da Base Nacional Comum

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p><i>Bragança Paulista</i></p>				
PLANO DA DISCIPLINA - BASE NACIONAL COMUM					
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial					
Componente curricular: EDUCAÇÃO FÍSICA	Código: EFI				
Ano/Semestre: 1º	Nº aulas semanais: 2				
Total de aulas: 80	Total de horas: 67				
Conteúdos curriculares:	Prática de Ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N		N	N	N
2- EMENTA:		Desenvolvimento dos conhecimentos teórico-práticos que proporcionem a compreensão da Educação Física como veículo indispensável de vivências corporais promotoras da saúde geral do indivíduo dentro e fora do seu ambiente familiar, profissional e escolar.			
3-OBJETIVOS:		Capacitar o aluno para uma vida plena e saudável pela oportunidade de gozar de boa saúde física e mental. Desenvolvimento da autoestima, respeito, socialização e cidadania, aprimoramento da formação global do educando, através da prática das diversas atividades físicas individual e coletivamente. Compreender o corpo humano como máquina viva que funciona de acordo com princípios e leis da física mecânica. Oportunizar a construção de um bom condicionamento físico.			
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:		<ol style="list-style-type: none">1. Aulas teóricas a importância e a aplicabilidade das diversas formas de exercitar o corpo com vistas à melhoria da qualidade de vida.2. Pesquisa e prática de jogos e brincadeiras da cultura corporal.3. Aulas teórico práticas de atividades aeróbicas e rítmicas : conceito e aplicabilidade.4. Aulas teórico práticas utilizando exercícios resistidos com peso livre: conceito e aplicabilidade.5. Fundamentos básico dos desportos: voleibol, basquetebol, handebol, futebol de salão.6. Jogos e atividades recreativas e pré-desportivas7. Noções de regras esportivas.			
5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		<ol style="list-style-type: none">1. ABREU, M. C. Viver Plenamente (Série Encantos da Maturidade, V. Z). Brasília: Ed Liber Livro, 2005.2. BACURAU, R. F. Nutrição e Suplementação esportiva. Guarulhos: Ed Phorte, 2005.3. BARROS NETO, T, L. Exercício, saúde e desempenho físico. São Paulo: Ed.Atheneu, 1997..			
6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		<ol style="list-style-type: none">1. COBRA,N..A semente da vitória 42ªed.São Paulo: Ed Senac,2003.2. DOMINGUES FILHO, L. A..Obesidade & Atividade Física. Jundiaí: Ed.Fontoura,2000.3. LOMAKINE, L. Fazer, conhecer, interpretar e apreciar: a dança no contexto da escola. In: SCARPATO, M (Org.). Educação Física: como planejar as aulas na educação básica. São Paulo: Ed Avercamp, 2007.4. MARCELLINO, N. C. Lazer e Educação Física. In: DE MARCO, A. (Org.) Educação Física: cultura e sociedade. Campinas: Ed Papyrus, 2006.5. OLIVEIRA, S. A. A Reinvenção do Esporte: Possibilidade da Prática Pedagógica. Campinas: Autores Associados, Chancela Editorial CBCE, 2001.			



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - BASE NACIONAL COMUM

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: LÍNGUA PORTUGUESA

Código: LPT

Ano/Semestre: 1º

Nº aulas semanais: 4

Total de aulas: 160

Total de horas: 133

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N

2- EMENTA:

Levar o educando a compreender e usar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significados e integradora da organização de mundo e da própria identidade, bem como confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas além de situar e distinguir as diferentes fases que compõem nossa literatura.

3-OBJETIVOS:

Ampliar e aprofundar, de forma reflexiva e progressiva, os conhecimentos sobre a Língua Portuguesa, desenvolvendo a proficiência em relação aos usos públicos da oralidade e também em relação à leitura, literatura e produção textual, favorecendo, assim, o desempenho escolar e o pleno exercício da cidadania.

4-CONTEUDO PROGRAMATICO:

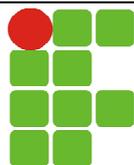
1. Linguagem, comunicação, interação. Variedades linguísticas.
2. Recursos sonoros. Figuras de linguagem.
3. Literatura. Linguagem literária. Gêneros literários.
4. Literatura Medieval, Classicismo, Barroco e Arcadismo.
5. Gêneros do discurso: poema, texto teatral, relato pessoal, gêneros digitais, gêneros instrucionais, resumo, seminários, debate público, artigo de opinião e texto dissertativo-argumentativo.
6. Relações de gênero e étnico-raciais e questões ambientais na literatura e em outros gêneros discursivos.
7. Aspectos de semântica e do discurso.
8. Aspectos gramaticais: ortografia, acentuação.
9. Estrutura da palavra. Formação de palavras.

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. CEREJA, W; MAGALHÃES, T. **Português: linguagens**. São Paulo: Atual, 1996.
2. GONZAGA, T. A. **CARTAS CHILENAS, MARÍLIA DE DIRCEU**, Rio de Janeiro: Ediouro, 1995.
3. MAINGUENEAU, D. **O contexto da obra literária** São Paulo: Martins Fontes, 1995. (Leitura Crítica).

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. CAMINHA, P. V, **A Carta**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1996.
2. FERREIRA, M.. **Aprender e praticar gramática**. Ed. renovada. São Paulo: FTD, 2007.
3. FIGUEIREDO, L. C.. **A redação pelo parágrafo**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1999.
4. GARCEZ, L. H. C.. **Técnica de redação: o que é preciso saber para bem escrever**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.
5. REGO, J. L. **Meninos de engenho**. São Paulo: José Olympio, 1996.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - BASE NACIONAL COMUM

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: **BIOLOGIA**

Código: **BPS**

Ano/Semestre: **1º**

Nº aulas semanais: **2**

Total de aulas: **80**

Total de horas: **67**

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N		N	S	N

2- EMENTA:

A disciplina aborda o surgimento da vida no planeta Terra e as características básicas dos seres vivos. O componente curricular trabalha com a composição química e o metabolismo celular necessário para a compreensão do funcionamento celular, assim como as características histológicas, anatômicas e fisiológicas dos seres vivos.

3-OBJETIVOS:

Reconhecer os aspectos básicos da morfologia e fisiologia das células procariontes e eucariontes. Identificar as características gerais dos tecidos fundamentais (epitelial, conjuntivos, muscular, nervoso). Conhecer o desenvolvimento embrionário do homem e comparar com os demais seres vivos.

4-CONTEUDO PROGRAMATICO:

1. Introdução à Biologia;
2. Origem da vida;
3. Níveis de organização;
4. Características dos seres vivos;
5. A composição química da célula;
6. A descoberta da célula. Microscopia;
7. Estrutura celular: membrana plasmática, citoplasma e organelas;
8. Metabolismo celular (respiração celular e fotossíntese);
9. Núcleo, cromossomos e clonagem;
10. Ácidos nucleicos: duplicação e transcrição do DNA. Código genético e síntese proteica;
11. Mutações, engenharia genética e projeto genoma humano;
12. Divisão celular: Mitose e Meiose;
13. Gametogênese e desenvolvimento embrionário humano;
14. Histologia animal: tecido epitelial, tecidos conjuntivos, tecido muscular e tecido nervoso.

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. AMABIS, J.M.; MARTHO, G.R. **Biologia, volume único**. São Paulo: Ed Moderna, 2005.
2. LINHARES, S.V.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia, volume único**. São Paulo: Ed Ática, 2009.
3. LOPES, S.; ROSSO, S. **Biologia. Volume único**. São Paulo: Ed Saraiva, 2005.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BIZZO, H. **Novas Bases da Biologia. Volumes 1, 2 e 3**. São Paulo: Ed Ática, 2010.
2. CATANI, A. (et al). **Ser Protagonista Biologia**. São Paulo: Ed SM, 2010.
3. MENDONÇA, V.; LAURENCE, J. **Biologia para Nova Geração. Volumes 1, 2 e 3**. São Paulo: Ed Nova Geração, 2010.
4. PEZZI, A.C., GOWDAK, D.; MATTOS, N. S. **Biologia. Volumes 1, 2 e 3**. São Paulo: Ed FTD, 2010.
5. SILVA Jr., C.; SASSON, S.; CALDINI Jr., N. **Biologia. Volumes 1, 2 e 3**. São Paulo: Ed Saraiva, 2010.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - BASE NACIONAL COMUM

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: FÍSICA

Código: FIS

Ano/Semestre: 1º

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N		N	N	N

2- EMENTA:

Desenvolver a capacidade de identificação, classificação, organização, sistematização, generalização e investigação dos fenômenos físicos relacionados à Mecânica Clássica, sobretudo aqueles presentes no cotidiano. Os conceitos e conteúdos abordados, em suma, são: conceito de grandeza, potências de dez e ordem de grandeza; cinemática escalar e vetorial; conceitos de força, inércia e quantidade de movimento; leis de Newton; condições e equilíbrio estático e dinâmico; trabalho e energia mecânica; leis de conservação na mecânica; gravitação e leis de Kepler; estática dos sólidos.

3-OBJETIVOS:

Proporcionar a aprendizagem dos conceitos, leis gerais, formulação, unidades de medida e quantificação dos fenômenos físicos relacionados à Mecânica Clássica; e assim, estimular a generalização dos fenômenos e o levantamento de hipóteses sobre situações cotidianas.

4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:

1. Grandezas escalares e vetoriais;
2. Introdução ao estudo dos movimentos;
3. Movimento retilíneo uniforme;
4. Movimento retilíneo uniformemente variado;
5. Queda livre e Lançamento oblíquo;
6. As Leis de Newton;
7. Equilíbrio;
8. Cinemática e dinâmica do movimento circular;
9. Trabalho, energia e potência;
10. Conservação da energia mecânica;
11. Impulso e quantidade de movimento;
12. Colisões mecânicas
13. Gravitação;
14. Hidrostática.

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. GASPAR, A. **Compreendendo a Física: Mecânica. Vol. 1. 2. Ed.** São Paulo: Ática, 2013. 304 p.
2. SILVA, C. X. da; BARRETO FILHO, Benigno. **Física Aula por Aula: Mecânica. Vol. 1.** São Paulo: FTD, 2010. 368 p.
3. CARRON, W.; GUIMARÃES, O. **As faces da física. 2. ed. Vol. único.** São Paulo: Moderna, 1998. 672 p.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. RAMALHO, F. J.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. V. 1. **Os fundamentos da física. 7. Ed.** São Paulo: Moderna, 2003. 497 p.
2. MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Curso de física. Vol. 1.** São Paulo: Scipione, 2006. 391 p.
3. SILVA, D. N. **Física Paraná. Vol. único.** São Paulo: Ática, 2004. 400 p.
4. BONJORNO, J. R.; CLINTON, M. R.; ALVES, L. A. **Física - Mecânica / Ensino Médio. Vol. 1.** São Paulo: FTD, 2010. 480 p.
5. TALAVERA, A; POZZANI, L. **Física – Mecânica. Vol. 1.** São Paulo: Nova Geração, 2002. 128 p.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - BASE NACIONAL COMUM

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: MATEMÁTICA

Código: MAT

Ano/Semestre: 1º

Nº aulas semanais: 5

Total de aulas: 200

Total de horas: 167

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N		N	N	N

2- EMENTA:

A disciplina tem como tema central as funções reais de uma variável real, estudadas sob o ponto de vista elementar, isto é, sem o uso do Cálculo Infinitesimal. Como preliminar a este estudo e preparação para as séries subsequentes, são apresentadas noções sobre conjuntos, a ideia geral de função e as diferentes categorias de números (naturais, inteiros, racionais e, principalmente, reais).

3-OBJETIVOS:

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 o pensamento lógico-matemático; Estimular a capacidade de elaboração de conjecturas, busca de regularidades, generalização de padrões e argumentação, elementos fundamentais para o processo de formalização do conhecimento matemático e para o desenvolvimento de habilidades essenciais à leitura e interpretação da realidade e de outras áreas do conhecimento. Desenvolver a habilidade de fazer arredondamentos e estimativas mentais de resultados aproximados. Estimular a análise e interpretação crítica dos dados provenientes de problemas matemáticos, de outras áreas do conhecimento e do cotidiano. Aplicar os conhecimentos matemáticos em outras ciências e tecnologias.

4-CONTEUDO PROGRAMATICO:

1. Semelhança de Triângulos;
2. Trigonometria no Triângulo retângulo;
3. Resolução de Triângulos.
4. Técnicas para resolução de sistemas lineares
5. Conjuntos Numéricos (Resolução de problemas)
6. Funções;
7. Funções Polinomiais do 1º e 2º graus;
8. Funções Modulares;
9. Funções Exponenciais;
10. Funções Logarítmicas;
11. Funções Trigonométricas
12. Progressão Aritmética;
13. Progressão Geométrica.

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. BONJORNIO, J. R.; GIOVANNI, J. R. **Matemática Completa Vol. 1 e 2** São Paulo: Editora FTD, 2005
2. IEZZI, G. (et al). **Matemática: Ciência e Aplicações. Vol. 1.** São Paulo: Ed. Atual, 2004.
3. IEZZI, G. (et al). **Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 1, 2, 3 e 4.** São Paulo: Ed. Atual, 2004.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BARRETO F., BENIGNO, **Matemática Ensino Médio Aula por Aula – Vol. Único – Ensino Médio** São Paulo: Ed. FTD 1999.
2. DANTE, L. R. **Matemática Contexto e Aplicações - volume único** São Paulo: Ed. Ática, 2006.
3. FERNANDES, V. S; MABELINI, O. D.; SILVA, J. D. **Matemática para o Ensino Médio – Curso Completo** São Paulo: Ed. IBEP, 2005.
4. JR, GIOVANNI & GIOVANNI; BONJORNIO, **Matemática Fundamental – Uma Nova Abordagem – Vol. Único – Ensino Médio** São Paulo: Ed. FTD, 2013.
5. LIMA, E. L. (et. al), **A Matemática do Ensino Médio – Vol. 1** Rio de Janeiro: Ed SBM, 2006.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - BASE NACIONAL COMUM

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: QUÍMICA

Código: QUI

Ano/Semestre: 1º

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N		N	S	N

2- EMENTA:

A Química está no cotidiano do trabalho em vários setores econômicos e assume importante papel no modelo de desenvolvimento adotado no país: das questões ambientais, à segurança alimentar e segurança energética. A Química está presente no cotidiano de todas as pessoas.

Sendo assim, de modo geral o componente desenvolve os conceitos sobre a Química e suas leis. Em termos específicos, temas relevantes ao estudo e comportamento da matéria, as formas de interação entre átomos e moléculas, suas classificações e nomenclaturas, acrescidas as grandezas a ela associadas.

3-OBJETIVOS:

Organizar experiências pedagógicas que levem à formação de sujeitos críticos e conscientes, capazes de intervir de maneira responsável na sociedade em que vivem;

Oferecer um processo formativo que assegure a integração entre a formação geral e a de caráter profissional de forma a permitir tanto a continuidade nos estudos como a inserção no mundo do trabalho;

Articular conhecimentos científicos e tecnológicos das áreas naturais e sociais estabelecendo uma abordagem integrada das experiências educativas;

Oferecer um conjunto de experiências teórico-práticas na área de química com a finalidade de consolidar o "saber fazer".

4-CONTEUDO PROGRAMATICO:

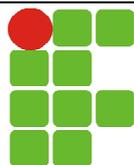
1. Substâncias Puras e Misturas
2. Separação de Misturas
3. Atomística; Tabela Periódica; Ligações Químicas; Forças Intermoleculares
4. Solubilidade
5. Nomenclatura de Compostos Inorgânicos
6. Balanceamento classificação de Reações Químicas
7. Massa atômica e molar

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. BROWN, THEODORE; LEMAY, H. EUGENE; BURSTEN, BRUCE E. **Química: a ciência central. 9ª ed.** Rio de Janeiro: Ed Prentice-Hall, 2005.
2. FELTRE, R. **Fundamentos da Química. 4ª Ed.** São Paulo: Ed Moderna, 2005.
3. PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. **Química na Abordagem do Cotidiano. v. 1.** São Paulo: Ed Moderna, 2005

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. ATKINS, P.W.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3ª ed.** Porto Alegre: Ed Bookman, 2006.
2. McMURRY, J. **Química Orgânica vol. 1** São Paulo: Edi CENGAGE Learning, 2008
3. McMURRY, J. **Química Orgânica vol. 2** São Paulo: Edi CENGAGE Learning, 2008.
4. RUSSELL, J. B. **Química geral. v 1. 2ª.ed.** São Paulo: Ed Pearson Makron Book, 1994.
5. RUSSELL, J. B. **Química geral. v 2. 2ª.ed.** São Paulo: Ed Pearson Makron Book, 1994.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - BASE NACIONAL COMUM

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: FILOSOFIA

Código: FIL

Ano/Semestre: 1º

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N

2- EMENTA:

O componente curricular desenvolve o estudo da origem grega da Filosofia, apresenta a formação histórica do campo próprio do saber filosófico e caracteriza a especificidade do pensamento lógico-conceitual.

3-OBJETIVOS:

- 1) Compreender a peculiaridade 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 as artes.
- 2) Promover a compreensão sobre o que propriamente 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.
- 3) Criar as condições para o debate filosófico e instrumentalizar o estudante para uso articulado do potencial humano para a conceptualização, estimulando-o a pensar livremente e rigorosamente sobre problemas de natureza ética e político-social.

4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:

1. Filosofia: o que é isso? – colocando o problema;
2. O pensamento filosófico: a filosofia e o pensamento conceitual;
3. A filosofia e suas origens gregas; o contexto histórico-social para o nascimento da filosofia na Grécia;
4. Filosofia e opinião: por que é preciso filosofar?;
5. Filosofia e mitologia; características do mito e sua atualidade; a convivência entre mito e filosofia;
6. Filosofia e religião: o pensamento religioso e o pensamento filosófico;
7. Filosofia e senso comum;
8. Filosofia, arte e ciência: as potências do pensamento; o pensamento criativo;
9. Filosofia e ciência; o pensamento científico;
10. O que somos? – colocando o problema;
11. O ser humano quer conhecer a si mesmo;
12. Corpo e alma: o dualismo psicofísico;
13. Natureza humana *versus* condição humana;
14. A filosofia da existência;
15. A linguagem e a cultura como manifestações do humano;
16. Filosofia e linguagem na antiguidade; linguagem e cultura;
17. A dimensão humana da corporeidade; uma brevíssima história do corpo, aos olhos da filosofia;
18. Platão: ideias e sentidos;
19. Aristóteles: matéria e forma;
20. A ética como problema filosófico.

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. ARANHA, M. L. DE A.; MARTINS, M. H. P. **Filosofando: introdução à filosofia. 4 ed.** São Paulo: Ed Moderna, 2009
2. CHAUÍ, M. **Convite à filosofia. 14ed.** São Paulo: Ed Ática, 2010.
3. GALLO, S. **Filosofia: experiência do pensamento.** São Paulo: Editora Scipione, 2014.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. CHAUÍ, M. **Introdução à história da filosofia** (volume 1 e 2). São Paulo: Cia das Letras, 2010.
2. COLLI, G. **O nascimento da filosofia** (3. Ed). Campinas: Editora da Unicamp, 1996.
3. LEVY, L. **Metafísica, lógica e outras coisas mais.** Porto Alegre: Nau Editora, 2011.

4. PORTA, M. **A filosofia a partir de seus problemas**. São Paulo: Edições Loyola, 2002.
5. ZINGANO, M. **Platão e Aristóteles**. São Paulo: Editora Odysseus, 2005.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - BASE NACIONAL COMUM

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: SOCIOLOGIA

Código: SOC

Ano/Semestre: 1º

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N		N	N	N

2- EMENTA:

O componente curricular de sociologia em todas as séries do ensino médio integrado será desenvolvido em eixos temáticos, contextualizando conhecimentos sociológicos, tanto no plano de suas origens específicas quanto em outros planos: o pessoal-bibliográfico; o entorno sócio-político-histórico-cultural, o horizonte da sociedade científico-tecnológica, o nascimento das ciências e suas diferentes áreas de conhecimento; demonstrar a importância das ciências da natureza, exatas e humanas na formação das sociedades modernas, aliada ao desenvolvimento comercial burguês e ao racionalismo. Especificamente no primeiro ano do ensino médio, o objetivo central é desenvolver de forma crítica e reflexiva os principais temas objetos da sociologia; instituições sociais, sociedade e comunidade, cidadania e cultura, entre outros.

3-OBJETIVOS:

Tomando como referência os principais conceitos e temas da sociologia, na perspectiva de compreender a sociedade, sua gênese e desenvolvimento, estabelecemos para as séries iniciais do ensino médio os seguintes objetivos:

1. Destacar e analisar a importância da sociologia no processo de compreensão da realidade social, enfatizando de forma simples e objetiva os principais conceitos à luz de uma reflexão crítica voltada para o aprendizado do aluno;
2. Destacar os principais aspectos que caracterizam uma determinada sociedade, apontando semelhanças e diferenças e enfatizando a maneira como as sociedades se organizam para produzir e consumir, portanto, destacar a forma como a questão da sustentabilidade é ou não colocada nas diferentes sociedades;
3. Apontar e discutir a importância do conhecimento sociológico e da reflexão crítica, suscitada por ele, para a construção de uma sociedade melhor, mais justa, fraterna e solidária, capaz de criticar a si mesma, bem como de questionar: as relações sociedade-natureza; o modelo de desenvolvimento adotado no mundo ocidental; uso de recursos naturais, a produção e consumo.
4. Discutir e compreender os principais aspectos que caracterizam as mudanças sociais, relacionando-as com os processos que norteiam as relações sociais. Apontar os aspectos que diferenciam transformações sociais e revolução social. Nesse aspecto, desenvolver uma reflexão crítica a fim de que o aluno possa compreender o seu papel na sociedade.

4-CONTEUDO PROGRAMATICO:

1. A sociedade humana como objeto de estudo: Cultura e sociedade; Papel da educação na transmissão da cultura - identidade cultural; Principais aspectos da cultura; Os componentes da cultura: aculturação, contato e mudança;
2. Convivência Humana - nosso lugar na sociedade: Sociabilidade e socialização; Contato social; Interação social;
3. Comunidade, sociedade e cidadania: Comunidade: Formação e características; Sociedade: Uma transição dolorosa; Cidadania: Direitos e deveres;
4. Mudança Social: Modernidade e tradição; Causas da mudança social; Fatores favoráveis e refratários às mudanças;
5. As instituições sociais - significado e importância: Grupo social e instituição social; A interdependência entre as instituições; Principais tipos de instituições.
6. Educação e Sociedade: Objetivos da educação; Processos educativos;; Desafios da educação brasileira.;

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. DIAS, R. **Introdução à Sociologia**. São Paulo: Ed. Pearson, 2009
2. GALLIANO, A. G. **Introdução à Sociologia**. São Paulo: Ed. Harba, 1986
3. OLIVEIRA, P. S. **Introdução à Sociologia**. São Paulo: Ed. Ática, 2009

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. COSTA, M. C. C.. **Sociologia: introdução à ciência da sociedade**. São Paulo: Ed. Moderna, 1987.
2. HOBBSAWN, E. **ERA DOS EXTREMOS: O BREVE SÉCULO XX, 1914-1991**. São Paulo: Ed. Companhia das Letas, 1994.
3. MARX, K. **O capital. 1º volume**. São Paulo. Ed. Civilização Brasileira, 1971.
4. TOMAZI, N. D. **Introdução à Sociologia. 2ª ed.** São Paulo: Ed. Atual, 2000.
5. TOMAZI, N. D. **Sociologia para o Ensino Médio. 1ª ed.** São Paulo: Ed. Atual, 2007.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - BASE NACIONAL COMUM

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: HISTÓRIA

Código: HIS

Ano/Semestre: 1º

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N

2- EMENTA:

Estudo dos conhecimentos históricos, tendo como ponto de partida e reflexão a sociedade atual, o cotidiano, bem como os valores e os saberes elaborados e reelaborados ao longo do tempo. Estudo das categorias fundamentais que possibilitam a constituição de um "ponto de vista" da história (história/memória; mudança/permanência; diferença; tempo/ durações / temporalidades; vivências/experiências etc.). Contribuir para a formação de uma consciência crítica do aluno, utilizando os conhecimentos históricos para uma maior reflexão sobre a relação passado-presente, bem como para uma análise relacional entre a história da sociedade brasileira e mundial, analisando suas rupturas, permanências e possibilidades.

3 – OBJETIVOS

Tendo como ponto de partida o presente e o cotidiano dos estudantes e da sociedade brasileira, o curso de História busca nesse ano uma introdução, contextualização e problematização dos conceitos desenvolvidos pela História, tais como as relações passado-presente, construção e disputa das diversas memórias, a diversidade de culturas, experiências e pontos de vista, a fim de possibilitar ao aluno uma formação crítica perante a sociedade atual, podendo relacioná-la historicamente com sociedades de outros períodos e formadas por outras culturas, tendo nesse ano em específico, os seguintes objetivos:

1. Desenvolver nos alunos a discussão sobre as principais problemáticas atuais no campo historiográfico e conceitual.
2. Analisar a formação e o desenvolvimento das principais civilizações desde a antiguidade até o período medieval, compreendendo suas especificidades, permanências e rupturas.
3. Trabalhar as culturas desenvolvidas pelas sociedades antiga e medieval em relação com a sociedade e o mundo presente, analisando suas contribuições, sem perder de vista a historicidade do desenvolvimento de cada uma dessas culturas em seu contexto histórico próprio

4-CONTEUDO PROGRAMATICO:

- 1) Introdução à História: conceito, sua relação com o tempo e o passado, a relação História-Memória, as Fontes Históricas e o Patrimônio Histórico.
- 2) Os processos históricos: cultura, sociedade, política e economia
- 3) As origens da terra e do ser humano: as teorias explicativas (evolucionismo-criacionismo)
- 4) O desenvolvimento do gênero homo: dos australopitecos à revolução neolítica
- 5) A expansão do ser humano e a ocupação do continente americano.
- 6) As civilizações hidráulicas: Mesopotâmia e Egito
- 7) O povo hebreu e seu monoteísmo
- 8) Os fenícios e o comércio marítimo.
- 9) O mundo grego.
- 10) O mundo romano e o surgimento do cristianismo.
- 11) O cristianismo: de religião perseguida à religião oficial
- 12) O Império Bizantino
- 13) Os germânicos no mundo romano
- 14) O feudalismo na Europa.
- 15) A economia e a cultura na Europa feudal.
- 16) Religião e cultura na ordem feudal.
- 17) A crise na ordem feudal.
- 18) A formação dos Estados europeus modernos.
- 19) A cultura humanística do renascimento.
- 20) A reforma protestante.

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. COTRIM, G. **História Global: Brasil e Geral – ensino médio (vol. 1)**. São Paulo: Saraiva, 2010.
2. SERIACOPI, G. C. A. **História: volume único**. São Paulo: Ática, 2005.
3. VAINFAS, R. [et. al.]. **História 1**. São Paulo: Saraiva, 2013.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. FRANCO Jr. **A Idade Média, renascimento do Ocidente**. São Paulo: Brasiliense, 2006
2. FRANCO Jr. **O Feudalismo**. São Paulo: Brasiliense, 1986
3. LE GOFF, J. **Para uma outra Idade Média: tempo, trabalho e cultura no Ocidente**. Petrópolis: Rio de Janeiro, 2013.
4. FINLEY, M. **Os gregos antigos**. Lisboa: edições 70, 1984.
5. FLORENZANO, M. B. **O Mundo Antigo: economia e sociedade**. São Paulo: Brasiliense, 1998
6. JONES, P. **O mundo de Atenas: uma introdução à cultura clássica ateniense**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - BASE NACIONAL COMUM

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: GEOGRAFIA

Código: GEO

Ano/Semestre: 1º

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N

2- EMENTA:

A geografia do ensino médio visa permitir aos alunos a compreensão lúcida e enriquecida dos principais conceitos que explicam a formação e constituição do espaço geográfico. Nessa perspectiva, busca-se retomar conceitos e temas que explicam a formação, o desenvolvimento e a constituição da paisagem geográfica, seus elementos e sua dinâmica natural, social, histórica e cultural. Deve-se também permitir que o aluno aprenda a manusear mapas, cartas e plantas, isto é, a decodificar os signos próprios da cartografia e as escalas, com vistas a se localizar e a se orientar no espaço geográfico, bem como analisar os principais conceitos da geografia física a fim de compreender sua dinâmica interna e externa. O aluno também deve compreender, com base nos conhecimentos históricos, sociológicos e culturais, o processo de formação do espaço geográfico brasileiro e sua inserção no sistema capitalista mundial, com destaque para atividade industrial e suas diferentes formas de expressão no espaço ao longo do processo histórico. Ressaltar-se-á também, de forma integrada com os conteúdos desenvolvidos, a questão da diversidade como proposta de tolerância e entendimento entre culturas variadas.

3 – OBJETIVOS

Com base nos instrumentos de análise propostos pela geografia, o objetivo central do curso deve propiciar ao aluno condições para que perceba de forma crítica as contradições presentes no espaço geográfico em diferentes escalas, superando as dicotomias e limitações subjacentes à geografia tradicional e capacitando-o para:

1. Analisar, compreender e decodificar os principais conceitos que caracterizam a linguagem da cartografia a fim de que o aluno possa desenvolver sua habilidade enquanto leitor consciente de diferentes tipos de mapas. Deve-se também apresentar e discutir com os alunos os principais conceitos e temas da geografia física com ênfase na paisagem brasileira e no meio ambiente.
2. Relacionar, comparativamente, diferentes realidades socioeconômicas, culturais e políticas do mundo contemporâneo, situando o Brasil neste contexto e inserindo, nessa perspectiva, a questão da sustentabilidade como um modo de ver o mundo no qual se evidenciam as inter-relações e a interdependência dos diversos elementos que contribuem na produção e organização do espaço geográfico. Nesse aspecto, consolidar o conhecimento sobre a organização do espaço geográfico e a dinâmica da natureza em suas múltiplas relações, de maneira a compreender o papel da sociedade, bem como sua intervenção no domínio do território, da paisagem e do lugar.
3. Entender a condição do Brasil como país industrializado em um capitalismo periférico, com suas consequentes disparidades, desigualdades sociais e regionais.
4. Discutir a problemática ambiental no atual contexto de desenvolvimento técnico e científico, compreendendo os impactos ambientais em diferentes ecossistemas, particularmente no natural e no urbano.

4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:

1. **Cartografia e geografia física;** Mapas: principais tipos e finalidades; Projeções cartográficas; Escalas; ;
2. **Geografia física;** Estrutura geológica; As estruturas e as formas do relevo; Clima e solo; Hidrografia; Biomas e formações;
3. **A Organização e a representação do espaço;** Introdução; Noções básicas da geografia: importância e categorias de análise; Espaço, paisagem e lugar;
4. **A Organização do espaço, a formação dos Estados nacionais e os países atuais;** Território e mobilidade de fronteiras; Etnia, raça, nação e povo – conceitos; Os países atuais; ;
5. **A produção do espaço geográfico brasileiro: regiões e planejamento;** A produção do espaço geográfico no Brasil; Expansão territorial e consolidação do Estado brasileiro; Regionalização e planejamento; ;
6. **A evolução do capitalismo, nova ordem mundial e desigualdades sociais;** Brasil: de país agroexportador periférico a país industrializado; Desenvolvimento e subdesenvolvimento; Crescimento econômico: o Brasil no cenário mundial; O Brasil no processo de globalização; As desigualdades no Brasil; O Brasil e a nova ordem

mundial;

7. **A questão ambiental no Brasil e no mundo;** ; Os impactos ambientais na sociedade contemporânea; Impactos ambientais em ecossistemas naturais e urbanos; Luta em defesa do meio ambiente;

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. COELHO, MARCOS DE AMORIM E TERRA, LYGIA. **Geografia Geral e do Brasil**. São Paulo: Ed Moderna, 2011
2. ONNIG, JAMES TAMDJIAN. **Geografia geral e do Brasil: estudos para a compreensão do espaço**. São Paulo: Ed FTD, 2006..
3. TERRA, LYGIA E COELHO, MARCOS DE AMORIM. **Geografia Geral e Geografia do Brasil. 1ª ed.** São Paulo: Ed Moderna, 2005.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BECKER, B. K; EGLER, C. A. G. **Brasil – Uma Nova Potência Regional na Economia-Mundo. 4º ed.** Rio de Janeiro: Ed Bertrand Brasil, 2003.
2. MOREIRA, J. C; SENE, E. **Geografia: Ensino Médio. 1ª Ed.** São Paulo: Ed Ática, 2007.
3. ROSS, J. L. S.; SCARLATO, F. C; ANGELO, S; CONTI, J. B; OLIVEIRA, A. U. **Geografia do Brasil**. São Paulo: Ed Edusp, 1997, 380p.
4. SABER, A. AB'. **São Paulo Ensaio e Entrevistos**. São Paulo: Ed Edusp, 2008.
5. SOUZA, M. M, **África e Brasil africano, 2ª ed.**, São Paulo: Ed Ática, 2007.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - BASE NACIONAL COMUM

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: ARTES

Código: ART

Ano/Semestre: 1º

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N		N	S	N

2- EMENTA:

O componente ensina desenvolver valores estéticos discutindo conceitos de arte, estética e linguagens artísticas com ênfase para a linguagem visual. Apresenta a Historiografia da Arte Ocidental e Brasileira da Pré-história à Idade Antiga. Propõe vivências e experimentos relacionando esta área de conhecimento com outras áreas curriculares.

3-OBJETIVOS:

- Desenvolver valores estéticos;
- Fornecer referenciais teóricos para a reflexão sobre a arte e demais campos do saber a ela relacionados;
- Favorecer o desenvolvimento da expressão pessoal;
- Identificar e vivenciar as linguagens artísticas;
- Manipular esteticamente diferentes fontes e materiais nas composições artísticas buscando resultados diversificados;
- Realizar produções artísticas coletivas nas linguagens da arte;
- Correlacionar linguagens artísticas a outros campos de conhecimento nos processos de criação e gestão de atividades artísticas;
- Utilizar crítica e criativamente novas técnicas na concepção, produção e interpretação artísticas.

4-CONTEUDO PROGRAMATICO:

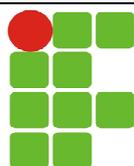
1. Arte e estética: teoria, conceitos e preconceitos;
2. As linguagens da arte;
3. O desenho enquanto linguagem artística e expressiva;
4. História da arte: contextualização e Linha do Tempo da Historiografia artística ocidental e brasileira: da Pré-história a Idade Antiga;
5. Composição: elementos e criação.
6. Teoria das cores - módulo 1;
7. Vivências e experimentos coletivos nas diferentes linguagens artísticas.

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. EDWARDS, B. **Desenhando com o lado direito do cérebro**. Rio de Janeiro; Ed Ediouro, 2001.
2. PEDROSA, I. **Da cor à cor inexistente**. Brasília, DF: Ed UNB, 1982.
3. PROENÇA, G. **Descobrimo a história da arte, Volume único: Ensino Médio. 2ª ed.** - São Paulo: Ed Ática, 2008.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BATTISTONE FILHO, D. **Pequena História da Arte**. Campinas, SP: Ed Papyrus, 1987.
2. CAVALCANTI, C. **Como Entender a Pintura Moderna. Capítulos I, II e III**. Rio de Janeiro: Edi Rio, 1978.
3. COSTA, C T. **Arte no Brasil 1950-2000: Movimentos e Meios**. São Paulo: Ed Alameda, 2004.
4. FONTES, M. **O Livro da Arte**. São Paulo: Ed Livraria Martins Fontes, 1999.
5. FRASER, T; BANKS, A. **O guia completo da cor**. São Paulo; Ed. SENAC, 2007



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - BASE NACIONAL COMUM

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: LÍNGUA PORTUGUESA

Código: LPT

Ano/Semestre: 2º

Nº aulas semanais: 4

Total de aulas: 160

Total de horas: 133

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N		N	N	N

2- EMENTA:

Levar o educando, através do uso de diferentes tipos textuais, tendo como principal referência as esferas de atividades relacionadas com a mídia, bem como as relações temporais entre linguagem e indivíduo, em situações de aprendizagem orientadas por atividades de leitura e escrita, e priorizando a tipologia argumentativa, desenvolvam as habilidades de relacionar a produção textual presente à herança cultural acumulada pela língua portuguesa nos processos de continuidade e ruptura; relacionar a dimensão persuasiva da linguagem à diferentes vivências sociais visando a polemizar preconceitos e incoerências.

3-OBJETIVOS:

Ampliar, por meio de novos estudos e reflexões, os conhecimentos sobre a Língua Portuguesa, desenvolvendo a capacidade leitora dos alunos e proporcionando recursos, conceituais e procedimentais, para a compreensão de textos literários e de outros gêneros do discurso, orais e escritos, bem como para sua produção, favorecendo, assim, o desempenho escolar e o pleno exercício da cidadania.

4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:

1. Literatura de Língua Portuguesa: Romantismo, Realismo, Naturalismo, Parnasianismo e Simbolismo.
2. Relações de gênero e étnico-raciais e questões ambientais na literatura e em outros gêneros discursivos.
3. Classes de palavras (substantivo, pronome, artigo, numeral, adjetivo, verbo, advérbio, preposição, conjunção e interjeição).
4. Morfossintaxe (sujeito e predicado; termos ligados ao verbo; termos ligados ao nome).
5. Gêneros do discurso: cartazes, anúncios publicitários, contos, notícias, reportagens, críticas (resenhas), editoriais e textos dissertativos-argumentativos.
6. Semântica e discurso.

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. AUER BARCH, E. **Nimesis**. São Paulo: Ed Perspectiva, 1994.
2. BOSI, A. **História concisa da literatura brasileira**. São Paulo: Ed Cultrix, 1997.
3. GOMES, H. T. **O negro e o romantismo brasileiro**. São Paulo: Ed Atual, 1988.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BOURDIEU, P. **As regras da arte**. São Paulo: Ed Cia das Letras, 1996.
2. CAMPOS, A. **Revisão de Kilkerry**. São Paulo: Ed Brasiliense 1985.
3. CANDIDO, A. **Formação da literatura brasileira: momentos decisivos**. Belo Horizonte: Ed Itatiaia, 1981.
4. CAMPEDELLI, S; JÚNIOR, A. **Tempos da Literatura Brasileira**. São Paulo: Ática, 1998.
5. HOUAISS, A.; VILLAR, M. DE S. **Minidicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Ed Objetivo, 2001.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - BASE NACIONAL COMUM

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: **BIOLOGIA**

Código: **BPS**

Ano/Semestre: **2º**

Nº aulas semanais: **2**

Total de aulas: **80**

Total de horas: **67**

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N		N	S	N

2- EMENTA:

A disciplina aborda a classificação dos seres vivos e suas principais características anatômicas e fisiológicas, assim como sua importância para o homem.

3-OBJETIVOS:

Compreender a classificação dos seres vivos e identificar as características anatômicas e fisiológicas de cada grupo.

4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:

1. Classificação dos seres vivos
 - 1.1. Vírus
 - 1.2. Reino Monera
 - 1.3. Reino Protista
 - 1.4. Reino Fungi
 - 1.5. Reino Plantae
 - 1.5.1. Morfologia e Fisiologia Vegetal
 - 1.6. Reino Animal
 - 1.6.1.. Anatomia e Fisiologia dos Animais

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. AMABIS, J. M; MARTHO, G. R. **Biologia, volume único**. São Paulo: Ed Moderna, 2005.
2. LINHARES, S. V; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia, volume único**. São Paulo: Ed Ática, 2009.
3. LOPES, S.; ROSSO, S. **Biologia. Volume único**. São Paulo: Ed Saraiva, 2005.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BIZZO, H. **Novas Bases da Biologia. Volumes 1, 2 e 3**. São Paulo: Ed Ática, 2010.
2. CATANI, A. (et al). **Ser Protagonista Biologia**. São Paulo: Ed SM, 2010.
3. MENDONÇA, V.; LAURENCE, J. **Biologia para Nova Geração. Volumes 1, 2 e 3**. São Paulo: Ed Nova Geração, 2010.
4. PEZZI, A.C., GOWDAK, D.; MATTOS, N.S. **Biologia. Volumes 1, 2 e 3**. São Paulo: Ed FTD, 2010.
5. SILVA JR., C.; SASSON, S.; CALDINI JR., N. **Biologia. Volumes 1, 2 e 3**. São Paulo: Ed Saraiva, 2010.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - BASE NACIONAL COMUM

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: FÍSICA

Código: FIS

Ano/Semestre: 2º

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N		N	N	N

2- EMENTA:

O componente pretende estimular o estudante a reconhecer e usar símbolos, códigos e nomenclaturas da ciência e tecnologia, proporcionando a aprendizagem dos conceitos fundamentais da Física de maneira prática e teórica, de modo que o raciocínio lógico e abstrato seja desenvolvido, possibilitando assim a compreensão do assunto referente a Física Térmica e a Física das Ondas.

3-OBJETIVOS:

Conhecer, compreender e aplicar os conceitos da Física Térmica, temperatura, escalas termométricas, conversões, dilatações, calor.

Conhecer e aplicar os conteúdos da Calorimetria relacionando-os com a realidade do cotidiano;

Desenvolver o Estudo dos Gases, seu comportamento e suas propriedades.

Conhecer a Termodinâmica e suas leis, máquinas térmicas.

4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:

1. Temperatura e calor.
2. Calorimetria.
3. Dilatação térmica.
4. Estudos dos gases.
5. Termodinâmica.
6. Mudança de fases.
7. Conceitos básicos de óptica geométrica.
8. Reflexão da luz, espelhos planos e espelhos esféricos.
9. Refração luminosa
10. Dioptros.
11. Lentes.
12. Instrumentos ópticos.
13. Movimento harmônico simples.
14. Fenômenos ondulatórios

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. SILVA, C. X.; BARRETO, B. **Física aula por aula: v.2: 1ª ed.** São Paulo: Ed FTD, 2010.
2. BONJORNIO, J. R., **Física história e cotidiano: volume único, 1ª. ed.** São Paulo: Ed FTD, 2005.
3. MÁXIMO, L.A.; ALVARENGA, B. **Física: v.2.** São Paulo: Ed Scipione, 2011.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BONJORNIO, J.R.; BONJORNIO, R.A.; RAMOS, C.M. **Física história & cotidiano: 1ªed.** São Paulo: Ed FTD, 2004.
2. GASPAR, A. **Compreendendo a Física, Vol. 2** – São Paulo: Ed. Ática, 2011.
3. HEWITT, P. G.; **Física Conceitual:** Porto Alegre: Ed. Bookman, 2002.
4. NUSSENZVEIG, H. M.; **Curso de física básica: v.2: 4ª. ed.** São Paulo: Ed Blucher, 2002.
5. PARANÁ, D. N. S., **Física. Volume Único. Série Novo Ensino Médio.** São Paulo. Ed. Ática. 2000.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - BASE NACIONAL COMUM

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: MATEMÁTICA

Código: MAT

Ano/Semestre: 2º

Nº aulas semanais: 4

Total de aulas: 160

Total de horas: 133

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N		N	N	N

2- EMENTA:

A disciplina tem como temas centrais o estudo do conjunto dos Números Complexos, a resolução de Sistemas Lineares, o estudo da Matemática Discreta e a introdução à Geometria Espacial.

3-OBJETIVOS:

Desenvolver a capacidade de analisar, relacionar, comparar, avaliar, classificar, ordenar e sintetizar.
Desenvolver hábitos de estudos, de rigor e precisão, de ordem e clareza, de uso correto da linguagem, de concisão, de perseverança, na obtenção de 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.

4-CONTEUDO PROGRAMATICO:

1. Números Complexos;
2. Matrizes;
3. Determinantes;
4. Sistemas lineares;
5. Áreas de Figuras Planas;
6. Geometria Espacial de Posição;
7. Poliedros;
8. Prismas;
9. Pirâmide;
10. Cilindro;
11. Cone;
12. Esfera;
13. Troncos;
14. Análise Combinatória;
15. Probabilidade;
16. Binômio de Newton;

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. BONJORNO, J. R; GIOVANNI, J. R. **Matemática Completa Vol. 2 e 3.** São Paulo: Ed FTD, 2005
2. IEZZI, G. (et al). **Matemática: Ciência e Aplicações. Vol. 2.** São Paulo: Ed. Atual, 2004.
3. IEZZI, G. (et al). **Fundamentos de Matemática Elementar Vol. 4, 6, 9 e 10.** São Paulo: Ed. Atual, 2005.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BARRETO F., BENIGNO, **Matemática Ensino Médio Aula por Aula – Vol. Único – Ensino Médio** São Paulo: Ed. FTD, 1999.
2. DANTE, L R, **Matemática Contexto e Aplicações - volume único** São Paulo: Ed. Ática, 2006.
3. FERNANDES, V. DOS S; MABELINI, O D; SILVA, J D, **Matemática para o Ensino Médio – Curso Completo** São Paulo: Ed. IBEP, 2005.
4. JR, GIOVANNI & GIOVANNI; BONJORNO, **Matemática Fundamental – Uma Nova Abordagem – Vol. Único – Ensino Médio** São Paulo: Ed. FTD, 2013.
5. LIMA, E L (et a), **A Matemática do Ensino Médio – Vol. 1** Rio de Janeiro: Ed SBM, 2006.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - BASE NACIONAL COMUM

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: QUÍMICA

Código: QUI

Ano/Semestre: 2º

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N		N	S	N

2- EMENTA:

Conceitos, Grandezas e Unidades em Físico-Química, suas implicações no estudo intensivo da Termoquímica, Cinética Química e Equilíbrios Químicos. Tal componente desenvolve os conceitos sobre a Química e suas leis.

3-OBJETIVOS:

Fornecer subsídios teóricos para correlacionar em atividades práticas.

No campo da Termoquímica, identificar o calor liberado ou absorvido numa reação química compreendendo que a energia envolvida nessas reações permite fazer previsões úteis em processos químicos. Nas questões referentes a Cinética Química abordar o conceito de velocidades dos processos químicos relacionando-os ao dia a dia dos estudantes.

Compreender aspectos químicos relevantes na interação individual e coletiva do ser humano com o ambiente

4-CONTEUDO PROGRAMATICO:

1. SOLUÇÕES: Dispersões. Concentrações. Mistura e Diluição. Propriedades Coligativas. Colóides.;
2. TERMOQUÍMICA: Reações endotérmicas e exotérmicas; Equações Termoquímicas; Função de Hess; Entropia e Energia Livre;
3. ELETROQUÍMICA: Oxido – Redução; Pilhas; Eletrólise; Corrosão;
4. CINÉTICA e EQUILÍBRIO – QUÍMICO: Velocidade das Reações Químicas; Processos reversíveis; Deslocamento de equilíbrios ; pH e pOH; Hidrólise Salina; Produto de Solubilidade;

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. BROWN, T; LEMAY, H. E; BURSTEN, B. E. **Química: a ciência central. 9ª ed.** São Paulo: Ed Prentice-Hall, 2005
2. FELTRE, R. **Fundamentos da Química. 4ª Ed.** São Paulo: Ed Moderna, 2005.
3. PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. **Química na Abordagem do Cotidiano. v 2.** São Paulo: Ed Moderna, 2005.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. ATKINS, P.W.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3.ed.** Porto Alegre: Ed Bookman, 2006.
2. McMURRY, J. **Química Orgânica vol. 1** São Paulo: Ed CENGAGE Learning, 2008
3. McMURRY, J. **Química Orgânica vol. 2** São Paulo: Ed CENGAGE Learning, 2008
4. RUSSELL, J. B. **Química geral. 2ª.ed. v.1.** São Paulo: Ed Pearson Makron Book, 1994.
5. RUSSELL, J. B. **Química geral. 2ª.ed. v.2.** São Paulo: Ed Pearson Makron Book, 1994.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - BASE NACIONAL COMUM

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: FILOSOFIA

Código: FIL

Ano/Semestre: 2º

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N		N	N	N

2- EMENTA:

O componente tematiza o pensamento filosófico ocidental a partir de seus problemas teóricos (ontológicos e epistemológicos) e de seus problemas práticos (ético-políticos) fundamentais.

3-OBJETIVOS:

Com base nas competências e habilidades adquiridas no ano letivo anterior, trata-se agora de aprofundar questionamentos filosóficos específicos, especialmente os problemas relativos aos aspectos teóricos em filosofia, no âmbito do conhecimento de objetos, bem como relativos aos aspectos práticos, isto é, o problema do agir humano que se possa qualificar de moral e o problema da coexistência humana, origem da filosofia política. Esse objetivo geral pode ser especificado nos seguintes objetivos específicos:

- 1- Indagar a respeito da natureza e/ou condição humana, com vistas a determinar o método e as características de qualquer investigação que pretenda apreender a especificidade do fenômeno humano.
- 2- Questionar acerca das possibilidades e dos limites de semelhante investigação.
- 3- Compreender o humano como sujeito de pesquisa e, ao mesmo tempo, como objeto de pesquisa específica.
- 4- Colocar o problema ético, o problema moral e o problema político, desenvolvendo conceptualidade para os problemas derivados, respectivamente, de cada um desses âmbitos.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. O que somos? – Colocando o problema;
2. A filosofia de Sócrates; O ser humano quer conhecer a si mesmo;
3. A filosofia na história e o problema da relação corpo e alma; o dualismo psicofísico de Platão e de Descartes;
4. Natureza humana *versus* condição humana; Natureza humana e condição humana no pensamento de Karl Marx; condição humana no pensamento de Hannah Arendt;
5. Definições do humano: *homo sapiens*, *homo economicus*, *homo faber* e *homo ludens*;
6. A filosofia da existência em Heidegger e em Sartre e as raízes do existencialismo: Kierkegaard e Nietzsche;
7. A linguagem e a cultura como manifestações do humano;
8. Filosofia e linguagem na Antiguidade e a virada linguística contemporânea;
9. Corporeidade, gênero e sexualidade: uma brevíssima história do corpo aos olhos da filosofia;
10. Sexualidade: entre o biológico e o cultural;
11. Por que e como agimos? – Colocando o problema;
12. Platão e a universalidade do valor;
13. A historicidade dos valores;
14. Valor, escolha e liberdade;
15. Aristóteles e a ética como ação para a felicidade;
16. O estoicismo e a busca da *ataraxia*;
17. Epicuro e a economia dos prazeres;
18. Éticas do bem e éticas do dever; Kant e a ética como ação segundo o dever;
19. Éticas de estilização da existência: a vida como construção ou obra de arte;
20. Questões éticas contemporâneas;

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. ARANHA, M. L. DE A; MARTINS, M. H. P. **Filosofando: introdução à filosofia. 4 ed.** São Paulo: Ed Moderna, 2009
2. CHAUÍ, M. **Convite à filosofia. 14ed.** São Paulo: Ed Ática, 2010.
3. GALLO, S. **Filosofia: experiência do pensamento.** São Paulo: Editora Scipione, 2014.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco** (2. Ed.). Brasília: Editora da UnB, 1992.
2. BACHELAR, G. **A formação do espírito científico**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
3. KANT, I. **Fundamentação da metafísica dos costumes**. Porto: Porto Editora, 1995.
4. MORAIS, R. **Estudos de filosofia da cultura**. São Paulo: Loyola, 2002.
5. ZINGANO, M. **Estudos de ética antiga**. São Paulo: Paulus Editora, 2009.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - BASE NACIONAL COMUM

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: SOCIOLOGIA

Código: SOC

Ano/Semestre: 2º

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N

2- EMENTA:

O componente curricular de sociologia em todas as séries do ensino médio integrado será desenvolvido em eixos temáticos, contextualizando conhecimentos sociológicos, tanto no plano de suas origens específicas quanto em outros planos: o pessoal-bibliográfico; o entorno sócio-político-histórico-cultural, o horizonte da sociedade científico-tecnológica, o nascimento das ciências e suas diferentes áreas de conhecimento; demonstrar a importância das ciências da natureza, exatas e humanas na formação das sociedades modernas, aliada ao desenvolvimento comercial burguês e ao racionalismo. Para o segundo ano do ensino médio, o objetivo é permitir aos alunos aprofundar a compreensão da realidade social como uma realidade concreta, diversa, conflituosa e contraditória – para isso, será proposta uma série de discussões teóricas e conceituais acerca dos principais temas sociais, em diálogo com os clássicos da sociologia, bem como com as principais ideias e matrizes teóricas que contribuíram para a fundação do pensamento sociológico. Entre os principais autores que serão abordados destacam-se Karl Marx, Émile Durkheim e Max Weber.

3-OBJETIVOS:

Tomando como referência os principais conceitos e temas da sociologia, na perspectiva de compreender a sociedade, sua gênese e desenvolvimento, estabelecemos para o 2º ano do ensino médio os seguintes objetivos:

1. Compreender a relação entre indivíduo e sociedade, caracterizando a maneira pela qual os autores clássicos da sociologia (Durkheim, Weber e Marx), bem como os sociólogos contemporâneos procuram explicar e analisar as ações dos indivíduos, seus significados e seus impactos na sociedade em que vivem. Refletir sobre as ações dos indivíduos, percebendo não só que a vida de cada um e dos demais é parte de um processo histórico, mas também que a sociologia é o instrumento pelo qual é possível compreender a maneira como os indivíduos agem em sociedade;
2. Discutir questões a fim de que os alunos possam pensar e analisar historicamente a questão do trabalho, refletindo sobre a maneira como o trabalho se expressou em diferentes sociedades, bem como o modo como o trabalho é concebido na sociedade capitalista;
3. Discutir o conceito de desigualdade demonstrando tratar-se de uma manifestação social constituída historicamente. Refletir sobre as diferentes formas de desigualdade no mundo contemporâneo, particularmente na sociedade brasileira, procurando ressaltar o modo como se constituiu as desigualdades sociais no Brasil, desde a escravidão até os dias de hoje.
4. Discutir as questões do poder e da política, demonstrando suas relações com o Estado moderno, a formação histórica desse Estado, as formas de poder que o caracterizam. Analisar e situar historicamente a estruturação do Estado e outras formas de poder e de dominação, a fim de que os alunos possam desenvolver uma ideia contrária à imutabilidade da formação do estado, percebendo que esta instituição e as formas de dominação e de poder são construídas e estruturadas, conforme a situação do país, região e dos interesses em jogo.

4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:

1. O estudo da sociologia: produção social do conhecimento: importância e características.
2. A sociedade dos indivíduos: O indivíduo, sua história e sociedade; O processo de socialização; Indivíduo e sociedade – O que pensam os clássicos.
3. Trabalho e sociedade: O trabalho nas diferentes sociedades; O trabalho na sociedade moderna: capitalismo x socialismo; O trabalho alienado; A questão do trabalho no Brasil.
4. A estrutura social e as desigualdades: Estrutura e estratificação social; A sociedade capitalista e as classes

- sociais; As desigualdades sociais: o caso brasileiro.
5. Poder, política e Estado: Como surgiu o Estado Moderno; O poder e o Estado; Poder, política e estado no Brasil; Democracia no Brasil

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. DIAS, R. **Introdução à Sociologia**. São Paulo: Ed Pearson Prentice Hall, 2005.
2. GALLIANO, A. G. **Introdução à Sociologia**. São Paulo: Ed Harper & Row do Brasil, 1981.
3. OLIVEIRA, P. S. DE. **Introdução à Sociologia. 25ª Ed.** São Paulo: Ed Ática, 2005

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. COSTA, M. C. C. **Sociologia: introdução à ciência da sociedade**. São Paulo: Ed Moderna, 1987.
2. HOBBSBAWN, E. **ERA DOS EXTREMOS: O BREVE SÉCULO XX, 1914-1991**. São Paulo: Ed Companhia das Letras, 1995.
3. MARX, K. **O capital. 1º volume**. São Paulo. Ed. Civilização Brasileira, 1971
4. TOMAZI, N. D. **Sociologia para o Ensino Médio. 1ª Ed.** São Paulo: Ed Atual, 2007.
5. TOMAZI, N. D. **Introdução à Sociologia. 2ª Ed.** São Paulo: Ed Atual, 2000.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - BASE NACIONAL COMUM

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: HISTÓRIA

Código: HIS

Ano/Semestre: 2º

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N		N		N

2- EMENTA:

Estudo dos conhecimentos históricos, tendo como ponto de partida e reflexão a sociedade atual, o cotidiano, bem como os valores e os saberes elaborados e reelaborados ao longo do tempo. Estudo das categorias fundamentais que possibilitam a constituição de um "ponto de vista" da história (história/memória; mudança/permanência; diferença; tempo/ durações / temporalidades; vivências/experiências etc.). Contribuir para a formação de uma consciência crítica do aluno, utilizando os conhecimentos históricos para uma maior reflexão sobre a relação passado-presente, bem como para uma análise relacional entre a história da sociedade brasileira e mundial, analisando suas rupturas, permanências e possibilidades.

3 – OBJETIVOS

Busca-se neste ano analisar a formação histórica da sociedade brasileira a partir das principais culturas formadoras do país, sendo elas a indígena, a africana e a europeia, buscando entender como as mesmas se relacionaram e se estabeleceram no país em seus diversos aspectos econômicos, sociais, políticos e culturais, sem perder de vista a relação do Brasil com a História Moderna e o início da História Contemporânea, com destaque para as revoluções ocorridas entre os séculos XVIII e XIX.

- 1) Problematicar a formação da sociedade e os próprios mitos que envolvem a história do Brasil, buscando aprofundar o relacionamento entre as diversas culturas estabelecidas no país, em especial as relações conflituosas e violentas que marcaram toda a formação do país.
- 2) Analisar a escravidão e o trabalho indígena e africano dentro de contexto histórico mundial dos séculos XVI ao XVII, bem como foram as transformações, mudanças, conflitos e resistência que marcaram esse tipo de trabalho nas regiões onde houve esse tipo de escravidão e em especial na sociedade brasileira.
- 3) Analisar as ideias e transformações ocasionadas pela emergência das revoluções industrial e francesa, suas consequências na história mundial e em especial na sociedade brasileira.

4-CONTEUDO PROGRAMATICO:

- 1) As viagens dos séculos XV e XVI: o encontro entre o mundo ibérico e os povos americanos.
- 2) O Brasil colonial: organização social, política e econômica (do pau-brasil à civilização do açúcar).
- 3) As relações entre indígenas e portugueses e a tentativa de escravização dos índios.
- 4) O continente africano no século XVI e o estabelecimento da escravidão negra.
- 5) A escravidão negra no Brasil: características e resistências.
- 6) As monarquias européias: sua formação, o absolutismo e as revoluções inglesas do século XVII.
- 7) A revolução Industrial.
- 8) A reação operária: sabotagem, ludismo e cartismo.
- 9) A Revolução Francesa
- 10) Ascensão e Queda do Império Napoleônico.
- 11) A chegada da corte portuguesa no Brasil e suas transformações.
- 12) Estados Unidos: expansão, guerra civil e a questão racial.
- 13) O fim do Império no Brasil. a questão escravista e racial.

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. COTRIM, G. **História Global: Brasil e Geral – ensino médio (vol. 1)**. São Paulo: Saraiva, 2010.
2. SERIACOPI, G. C. A. **História: volume único**. São Paulo: Ática, 2005.
3. VAINFAS, R. [et. al.]. **História 1**. São Paulo: Saraiva, 2013.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BOXER, C. **O Império Marítimo Português**, São Paulo: Ed Cia das Letras, 2008.

2. FERRO, M. **História das colonizações**, São Paulo: Ed Cia das Letras, 2006.
3. FERLINI, V. L. A. **A civilização do açúcar - séculos XVI a XVIII**. São Paulo: Brasiliense, 1984.
4. FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil**. São Paulo: Difel, 1974.
5. OGOT, B. A. **História Geral da África, V: África do século XVI ao XVIII**. Brasília: UNESCO, 2010.
6. KOK, G P. **A escravidão no Brasil colonial**. São Paulo: Saraiva, 1997.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - BASE NACIONAL COMUM

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: GEOGRAFIA

Código: GEO

Ano/Semestre: 2º

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N

2- EMENTA:

A disciplina busca compreender o mundo contemporâneo partindo do estudo dos diferentes sistemas econômicos, em especial o sistema capitalista, desde sua formação até o momento atual. Refletir sobre o processo histórico e geográfico de formação e dissolução dos países socialistas e os momentos mais críticos da chamada guerra fria. Analisar o novo período industrial dos países no contexto da globalização, bem como a inserção do Brasil na economia mundial. Apresentar, analisar e refletir sobre o crescimento populacional e sua dinâmica na ocupação, apropriação e transformação do espaço geográfico. Analisar o contexto econômico, político e tecnológico da atividade industrial, particularmente no contexto na nova geopolítica. Ressaltar a diversidade como proposta de tolerância e entendimento entre culturas variadas.

3 – OBJETIVOS

O objetivo do curso é propiciar ao aluno condições para que perceba de forma crítica as contradições presentes no espaço geográfico contemporâneo no contexto da globalização e da mundialização da cultura. Com isso, a reflexão geográfica sobre o espaço geográfico, desdobra-se em diferentes escalas, superando as dicotomias e limitações subjacentes à geografia tradicional, e buscando compreender os nexos ou as relações que se materializam no espaço geográfico local, regional e global. Nessa perspectiva, busca-se; Propiciar um estudo abrangente do modo como se estrutura o sistema capitalista, seu funcionamento e contradições, compreendendo o modo pelo qual este sistema se consolidou e a forma como exerceu e exerce o poder no mundo contemporâneo

Compreender as transformações recentes da “nova ordem mundial”, com o término da Guerra Fria, a crise no mundo socialista; a consolidação dos blocos econômicos de poder e o aprofundamento da globalização de capitais

Propiciar condições para que o aluno compreenda a organização da produção industrial contemporânea no Brasil e no mundo, considerando o seu contexto histórico e geopolítico;

Compreender a dinâmica da população mundial destacando as diferentes formas como esta população se apropria, ocupa e transforma o espaço geográfico. Nesse contexto, tenta-se compreender as manifestações de racismo, xenofobia, ódios étnicos e conflitos culturais e religiosos.;

Compreender a organização da produção industrial contemporânea no mundo considerando o seu contexto sócio-histórico e geopolítico, bem como a diversidade com a qual se caracteriza a produção, a distribuição e o consumo dos bens industriais

4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:

1. O papel e a importância da geografia no mundo contemporâneo: A questão espacial: apropriação e poder; Organização e controle do espaço; Processo de desenvolvimento do capitalismo: fases e desenvolvimento; A questão do subdesenvolvimento.
2. Geopolítica e economia do período pós-guerra: A reordenação geopolítica e econômica do mundo contemporâneo; O mundo da Guerra Fria; A organização do mundo Pós-guerra Fria;;
3. A nova ordem mundial. A nova organização do comércio internacional: A questão do multilateralismo e do regionalismo;
4. Blocos econômicos e regionais de poder.
5. População Mundial: Características do crescimento da população mundial; O crescimento populacional; Fluxos migratórios e estrutura populacional; O mapa dos conflitos: étnicos, religiosos e culturais. Industrialização e geopolítica: A geografia das indústrias: fatores locais e tipos de indústria. Produção mundial de energia; A industrialização europeia: Reino Unido e França; Processo de industrialização dos EUA; Alemanha e Japão; Geopolítica e configuração espacial da produção e das localizações industriais.

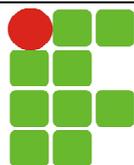
5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. COELHO, M. DE A; TERRA, L. **Geografia Geral e do Brasil**. São Paulo: Ed Moderna, 2011.
2. SENE, E. DE; MOREIRA, J. C. **Geografia Geral e do Brasil**. 1ª ed. São Paulo: Ed Scipione, 2010.

3. VESENTINI, J. W. **Geografia um mundo em transição**. São Paulo: Ed Ática, 2014.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. CASTRO, J. DE. **Geografia da Fome. 8ª ed.** Rio de Janeiro: Ed Civilização Brasileira, 2008.
2. CASTRO, J. DE. **Fome: um tema proibido.** Org. Ana Maria de Castro. Rio de Janeiro: Ed Civilização Brasileira, 2003.
3. FRAGOSO, J. **A economia colonial brasileira: (séculos XVI-XIX). São Paulo: Atual (Col. Discutindo a História do Brasil)**, São Paulo: Ed Saraiva, 1998.
4. ONNIG, J. T. **Geografia geral e do Brasil: estudos para a compreensão do espaço.** São Paulo: Ed FTD, 2006.
5. ROSS, J. L. S; SCARLATO, F. C; ANGELO, S; CONTI, J. B; OLIVEIRA, A. U. **Geografia do Brasil.** São Paulo: Ed Edusp, 1997.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - BASE NACIONAL COMUM

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: ARTES

Código: ART

Ano/Semestre: 2º

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N		N	S	N

2- EMENTA:

O componente situa o aluno como produtor de arte através de produções artísticas coletivas nas linguagens da arte. Apresenta a História da Arte Ocidental e Brasileira: da Idade Média à Arte Contemporânea, promovendo reflexão e vivências na relação corpo, arte e movimento, na criação e experimentos artísticos interdisciplinares.

3-OBJETIVOS:

Desenvolver valores estéticos;

- Manipular esteticamente diferentes fontes e materiais utilizados nas composições artísticas obtendo diferentes resultados;
- Identificar as características dos diversos gêneros de arte;
- Correlacionar linguagens artísticas a outros campos de conhecimento nos processos de criação e gestão de atividades artísticas;
- Utilizar criticamente novas técnicas, na concepção, produção e interpretação artística;
- Reinventar processos, formas, técnicas, materiais e valores estéticos na concepção, produção e interpretação artística, a partir da visão crítica da obra.

4-CONTEUDO PROGRAMATICO:

1. Reflexão e teorização sobre como a arte é entendida e abordada enquanto objeto de estudo e fenômeno cultural, introduzindo às diferentes leituras da obra de arte e suas implicações enquanto dimensões valorativas e qualitativas da arte.
2. Historiografia da arte ocidental e brasileira: Idade Média; Idade Moderna, Idade Contemporânea, Arte de Rua, Arte Popular;
3. Teoria das cores – módulo 2;
4. Experimentos de criação e vivência nas diferentes linguagens artísticas.

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. BATTISTONE FILHO, D. **Pequena História da Arte**. Campinas, SP: Ed Papirus, 1987.
2. CALABRIA, C. P; MARTINS, R. V. **Arte, História e Produção v 2**. São Paulo: Ed FTD, 1997.
3. COSTA, C. T. DA **Arte no Brasil 1950-2000: Movimentos e Meios**. São Paulo: Ed Alameda, 2004.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. CAVALCANTI, C. **Como Entender a Pintura Moderna. Capítulos I, II e III**. Rio de Janeiro: Ed Rio, 1978.
2. DOMINGUES, D. (Org.) **A Arte no século XXI; a humanização das tecnologias**. São Paulo: Ed UNESP, 1997.
3. FONTES, M. **O Livro da Arte**. São Paulo: Ed Martins Fontes, 1999.
4. FRASER, T; BANKS, A. **O guia completo da cor**. São Paulo; Ed. SENAC, 2007
5. GOMBRICH, E. H. **A História da Arte**. Rio de Janeiro, RJ: Ed Guanabara Koogan, 1993.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - BASE NACIONAL COMUM

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: LÍNGUA PORTUGUESA

Código: LPT

Ano/Semestre: 3º

Nº aulas semanais: 4

Total de aulas: 160

Total de horas: 133

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N		N	N	N

2- EMENTA:

Apresentar ao educando, tendo como principal referência a esfera de atividade profissões e o conceito semiótico-cultural de modernidade, em situações de aprendizagem orientadas por atividades de leitura e escrita e centradas em diferentes tipos textuais, priorizando, contudo, a tipologia argumentativa a relação das cultura produzidas, em língua portuguesa, em Portugal, na África e no Brasil.

3-OBJETIVOS:

Aprimorar a proficiência em Língua Portuguesa quanto aos usos públicos da oralidade, bem como em leitura e produção textual, favorecendo o acesso qualificado à cultura escrita, o ingresso no mundo do trabalho, a formação em nível superior e o pleno exercício da cidadania

4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:

1. Literatura: o Pré-Modernismo, o Modernismo e as literaturas contemporâneas do Brasil, Portugal e países africanos de língua portuguesa.
2. Gêneros do discurso: crônica, texto de divulgação científica, carta do leitor, cartas argumentativas, texto dissertativo-argumentativo.
3. Gêneros orais: o debate público regrado.
4. Relações de gênero e étnico-raciais e questões ambientais na literatura e em outros gêneros discursivos.
5. Semântica e discurso.
6. Orações subordinadas. Orações Coordenadas.
7. Pontuação.
8. Concordância verbal e nominal.
9. Regência verbal e nominal.
10. Colocação pronominal.

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. BARBOSA, J. Á. **Balanço de João Cabral: as ilusões da modernidade**. São Paulo: Ed Perspectiva, 1986.
2. BOSI, A.. (org.) **Leitura de poesia**. São Paulo: Ed Ática, 1996.
3. CAMPOS, H. DE. **Metalinguagem e outras metas**. São Paulo: Ed Perspectiva, 1992.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. AMARAL, A. **Artes plásticas na semana de 22**. São Paulo: Ed Perspectiva, 1979.
2. CAMPOS, A. (et al). **Teoria da poesia concreta**. São Paulo: Ed Duas Cidades, 1975.
3. CAMPEDELLI, S.; JÚNIOR, A. **Tempos da Literatura Brasileira**. São Paulo: Ed Ática, 1998.
4. CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. **Texto e interação: uma proposta de produção textual a partir de gêneros e projetos**. São Paulo: Ed Atual, 2000.
5. HOUAISS, A.; VILLAR, M. DE S. **Minidicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Ed Objetivo, 2007.



CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - BASE NACIONAL COMUM

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: BIOLOGIA

Código: BPS

Ano/Semestre: 3º

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N

2- EMENTA:

A disciplina aborda os conceitos básicos de Ecologia, as relações entre os seres vivos e os desequilíbrios nos ecossistemas causados pela ação humana (Educação Ambiental). O conteúdo programático também aborda o histórico da Genética, as noções de probabilidade para compreensão das leis de Mendel, a hereditariedade e os cromossomos humanos e a importância da biotecnologia. As teorias e evidências da evolução, assim como a área relacionada a genética de populações também fazem parte desta disciplina.

3-OBJETIVOS:

Compreender os conceitos básicos de Ecologia e as relações entre os seres vivos, ressaltando os problemas ambientais causados pela ação humana. Entender as principais leis que regem a hereditariedade e a importância dos avanços da biologia molecular para os seres vivos. Identificar as principais evidências das teorias da evolução.

4-CONTEUDO PROGRAMATICO:

1. Ecologia;
 - a. Estrutura e funcionamento dos ecossistemas;
 - b. Cadeias e teias alimentares;
 - c. Fluxo de matéria e energia;
 - d. Ciclos biogeoquímicos;
 - e. Relações ecológicas;
 - f. Fatores abióticos;
 - g. Sucessão ecológica;
 - h. Biomas;
 - i. Distribuição dos organismos na biosfera;
 - j. Desequilíbrios ambientais (Educação Ambiental). Poluição;
2. Genética
 - a. Conceitos básicos em Genética;
 - b. Noções de probabilidade;
 - c. A lei de segregação ou Primeira Lei de Mendel;
 - d. A lei da segregação independente ou Segunda Lei de Mendel;
 - e. Polialelia e grupos sanguíneos;
 - f. Interação gênica;
 - g. Ligação gênica, recombinação gênica e mapeamento gênico;
 - h. Herança genética e sexo;
 - i. Alterações cromossômicas;
 - j. Engenharia genética e biotecnologia;
3. Evolução
 - a. Evolução e suas evidências: homologia, analogia, órgãos vestigiais, fósseis, semelhanças embrionárias e bioquímicas.;
 - b. Teorias evolutivas;
4. Biologia e saúde

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. AMABIS, J.M.; MARTHO, G.R. **Biologia, Volume único**. São Paulo: Ed Moderna, 2005.
2. LINHARES, S.V.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia, Volume único**. São Paulo: Ed Ática, 2009.
3. LOPES, S.; ROSSO, S. **Biologia. Volume único**. São Paulo: Ed Saraiva, 2005.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BIZZO, H. **Novas Bases da Biologia. Volumes 1, 2 e 3.** São Paulo: Ed Ática, 2010.
2. CATANI, A. (et al). **Ser Protagonista Biologia.** São Paulo: Ed SM, 2010.
3. MENDONÇA, V.; LAURENCE, J. **Biologia para Nova Geração. Volumes 1, 2 e 3.** São Paulo: Ed Nova Geração, 2010.
4. PEZZI, A.C., GOWDAK, D.; MATTOS, N.S. **Biologia. Volumes 1, 2 e 3.** São Paulo: Ed FTD, 2010.
5. SILVA Jr., C.; SASSON, S.; CALDINI Jr., N. **Biologia. Volumes 1, 2 e 3.** São Paulo: Ed Saraiva, 2010.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - BASE NACIONAL COMUM

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: FÍSICA

Código: FIS

Ano/Semestre: 3º

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N		N	N	N

2- EMENTA:

Desenvolver a capacidade de identificação, classificação, organização, sistematização, generalização e investigação dos fenômenos físicos relacionados ao Eletromagnetismo, sobretudo aqueles presentes no cotidiano. Os conceitos e conteúdos abordados são: Carga elétrica; Lei de Coulomb e Campo elétrico; Potencial elétrico; Capacitância; Corrente elétrica e resistores; Geradores e circuitos elétricos; Campo e força magnética; Indução eletromagnética; Noções de relatividade e de Física Quântica.

3-OBJETIVOS:

Proporcionar a aprendizagem dos conceitos, leis gerais, formulação, unidades de medida e quantificação dos fenômenos físicos relacionados ao Eletromagnetismo; e assim, estimular a generalização dos fenômenos e o levantamento de hipóteses sobre situações cotidianas.

4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:

1. Carga elétrica e eletrização;
2. Força elétrica e Lei de Coulomb;
3. Campo elétrico;
4. Trabalho, energia e Potencial elétrico;
5. Capacitância;
6. Corrente elétrica;
7. Resistores e resistividade;
8. Geradores e circuitos elétricos;
9. Campo magnético;
10. Força magnética;
11. Indução eletromagnética;
12. Noções de relatividade;
13. Noções de Física Quântica.

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. GASPARGAS, A. **Compreendendo a Física: Eletromagnetismo e Física Moderna. Vol. 3. 2. Ed.** São Paulo: Ática, 2013. 320 p.
2. SILVA, C. X. da; BARRETO FILHO, B. **Física Aula por Aula: Eletromagnetismo, Ondulatória e Física Moderna. Vol. 3.** São Paulo: FTD, 2010. 384 p.
3. CARRON, W.; GUIMARÃES, O. **As faces da física. 2. ed. Vol. único.** São Paulo: Moderna, 1998. 672 p.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. RAMALHO, F. J.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. V. 3. **Os Fundamentos da Física. 7. Ed.** São Paulo: Moderna, 2003. 497 p.
2. MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Curso de Física. Vol. 3.** São Paulo: Scipione, 2000. 568 p.
3. SILVA, D. N. **Física Paraná. Vol. único.** São Paulo: Ática, 2004. 400 p.
4. BONJORNO, J. R.; CLINTON, M. R.; ALVES, L. A. **Física – Eletromagnetismo e Física Moderna / Ensino Médio. Vol. 3.** São Paulo: FTD, 2010. 480 p.
5. FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. **Física Básica. Vol. único.** São Paulo: Atual, 2004. 639 p.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - BASE NACIONAL COMUM

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: MATEMÁTICA

Código: MAT

Ano/Semestre: 3º

Nº aulas semanais: 3

Total de aulas: 120

Total de horas: 100

Conteúdos curriculares:	Prática ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N		N	N	N

2- EMENTA:

A disciplina tem como temas centrais o estudo dos Polinômios, da Estatística e da Geometria Analítica Plana, destacando as conexões entre os métodos algébricos e os conceitos geométricos.

3-OBJETIVOS:

Desenvolver a capacidade de analisar, relacionar, comparar, avaliar, classificar, ordenar e sintetizar.
Desenvolver hábitos de estudos, de rigor e precisão, de ordem e clareza, de uso correto da linguagem, de concisão, de perseverança, na obtenção de 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.

4-CONTEUDO PROGRAMATICO:

1. Geometria Analítica;
2. Ponto;
3. Reta;
4. Circunferência;
5. Cônicas;
6. Polinômios;
7. Equações Algébricas;
8. Estatística

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. BONJORNIO, J. R; GIOVANNI, J. R. **Matemática Completa. Vol. 1 e 3** São Paulo: Ed FTD, 2005
2. IEZZI, G. (et al). **Matemática: Ciência e Aplicações. Vol. 1.** São Paulo: Ed. Atual, 2004.
3. IEZZI, G. (et al). **Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 4, 6 e 7.** São Paulo: Ed. Atual, 2005.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BARRETO F., BENIGNO, **Matemática Ensino Médio Aula por Aula – Vol. Único – Ensino Médio** São Paulo: Ed. FTD, 1999.
2. DANTE, L. R. **Matemática Contexto e Aplicações - volume único** São Paulo: Ed. Ática – 2006.
3. FERNANDES, V. DOS S; MABELINI, O. D; SILVA, J. D, **Matemática para o Ensino Médio – Curso Completo** São Paulo, Ed. IBEP, 2005.
4. JR, GIOVANNI & GIOVANNI; BONJORNIO, **Matemática Fundamental – Uma Nova Abordagem – Vol. Único – Ensino Médio** São Paulo: Ed. FTD, 2013.
5. LIMA, E. L. (et al), **A Matemática do Ensino Médio – Vol. 1** Rio de Janeiro: Ed SBM,2006.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - BASE NACIONAL COMUM

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: QUÍMICA

Código: QUI

Ano/Semestre: 3º

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N		N	S	N

2- EMENTA:

Apresentação dos princípios básicos em Química Orgânica. Ligações químicas e estrutura molecular: Representação das moléculas orgânicas: fórmula estrutural e de esqueleto. Estereoquímica. Aspectos fundamentais das transformações químicas, exemplificados através de reações orgânicas.

3-OBJETIVOS:

Fornecer aos alunos conhecimentos básicos sobre compostos orgânicos, suas nomenclaturas, propriedades e estruturas moleculares, além de correlacionar a Química Orgânica no contexto sócio econômico.

4-CONTEUDO PROGRAMATICO:

1. Funções Orgânicas
2. Outras Funções Nomenclatura IUPAC e Propriedades Físicas
3. Isomeria: Conceitos e classificação
4. Reações Orgânicas
5. Polímeros

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. BROWN, T; LEMAY, H. E; BURSTEN, B. E. **Química: a ciência central. 9ª ed.** São Paulo: Ed Prentice-Hall, 2005.
2. FELTRE, R. **Fundamentos da Química. 4ª ed.** São Paulo: Ed Moderna, 2005.
3. PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. **Química na Abordagem do Cotidiano. v. 3.** São Paulo: Ed Moderna, 2005.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. ATKINS, P.W.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3.ed.** Porto Alegre: Bookman, 2006.
2. McMURRY, J. **Química Orgânica vol. 1** São Paulo: Ed CENGAGE Learning, 2008
3. McMURRY, J. **Química Orgânica vol. 2** São Paulo Ed CENGAGE Learning, 2008
4. RUSSELL, J. B. **Química geral. 2ª.ed.** v.1. São Paulo: Ed Pearson Makron Book, 1994.
5. RUSSELL, J. B. **Química geral. 2ª.ed.** v.2. São Paulo: Ed Pearson Makron Book, 1994.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - BASE NACIONAL COMUM

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: HISTÓRIA

Código: HIS

Ano/Semestre: 3º

Nº aulas semanais: 1

Total de aulas: 40

Total de horas: 33

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N		N

2- EMENTA:

Estudo dos conhecimentos históricos, tendo como ponto de partida e reflexão a sociedade atual, o cotidiano, bem como os valores e os saberes elaborados e reelaborados ao longo do tempo. Estudo das categorias fundamentais que possibilitam a constituição de um “ponto de vista” da história (história/memória; mudança/permanência; diferença; tempo/durações/temporalidades; vivências/experiências etc.). Contribuir para a formação de uma consciência crítica do aluno, utilizando os conhecimentos históricos para uma maior reflexão sobre a relação passado-presente, bem como para uma análise relacional entre a história da sociedade brasileira e mundial, analisando suas rupturas, permanências e possibilidades.

3 – OBJETIVOS

Tendo em vista o aprofundamento dos conceitos e dos diversos períodos e temporalidades históricas, o presente ano busca aprofundar a história recente mundial e brasileira, tendo como principal objetivo estudar e analisar as relações históricas estabelecidas entre os países, as sociedades e os sistemas políticos que existiram ao longo do século XX, bem como os conflitos que permearam esse século, sem perder de vista a forte relação existente entre a sociedade atual e a história desenvolvida ao longo do século passado.

4-CONTEUDO PROGRAMATICO:

1. A nova ordem mundial: a reorganização do mundo no pós-guerra.
2. Da guerra fria a queda do muro de Berlim: da polarização capitalismo-socialismo a derrocada da U.R.S.S.
3. O racismo, o negro e a luta por direitos civis: de Martin Luther King ao “apartaid” sul-africano.
4. As experiências socialistas na América Latina: a Revolução Cubana e o Chile de Salvador Allende.
5. As ditaduras militares no Cone Sul: Argentina, Chile e Uruguai.
6. A Era Vargas (1930-1945).
7. O intervalo democrático: os governos Dutra, Vargas, Juscelino, Vargas e Jânio (1945-1961).
8. O golpe civil-militar de 1964: os projetos em disputa, construção de discursos e interpretações.
9. A Ditadura Militar Brasileira: organização, características e periodização (1964-1985)
10. A luta pela democracia no Brasil: Anistia, Diretas Já e Greves do ABC.
11. A volta da democracia no Brasil: governos Collor, FHC e Lula.

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. COTRIM, G. **História Global: Brasil e Geral – ensino médio (vol. 1)**. São Paulo: Saraiva, 2010.
2. SERIACOPI, G. C. A. **História: volume único**. São Paulo: Ática, 2005.
3. FIGUEIRA, D. G. **História: volume único**. São Paulo: Ática, 2005.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BANDEIRA, M. **O governo João Goulart e as lutas sociais no Brasil**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1977.
2. FERREIRA, J. **Jango: uma biografia**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011.
3. FERREIRA, J. **O imaginário trabalhista: getulismo, PTB e cultura política popular 1945-1964**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.
4. HOBASBAWM, E. **A era dos extremos: o breve século XX**. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.
5. HOBASBAWM, E. **A era das Revoluções: 1789-1848**. São Paulo: Paz e Terra, 2012.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - BASE NACIONAL COMUM

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: GEOGRAFIA

Código: GEO

Ano/Semestre: 3º

Nº aulas semanais: 1

Total de aulas: 40

Total de horas: 33

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N

2- EMENTA:

Como eixo central que permeia todos os conteúdos do ensino médio, procura-se ressaltar a diversidade como proposta de tolerância e entendimento entre culturas variadas, particularmente a cultura brasileira no atual contexto de globalização. Nessa proposta, está contemplada a compreensão das mudanças ocorridas no espaço geográfico, identificando-as em seu contexto histórico e estabelecendo entre elas uma relação temporal capaz de desvelar as dinâmicas internas que caracterizam a sociedade, bem como a temporalidade inscrita nos sistemas econômicos, políticos e culturais; Aplicar os conhecimentos específicos das linguagens geográficas e cartográfica na interpretação da natureza e da sociedade por meio da leitura de gráficos, mapas, e tabelas, permitindo a compreensão de aspectos econômicos e geopolíticos; Identificar as relações entre problemas ambientais e situações geográficas; Comparar os vários processos de formação econômica, tanto na cidade como no campo identificando o papel que a economia capitalista desempenha na estruturação desses espaços.

3 – OBJETIVOS

O objetivo do curso é propiciar ao aluno condições para que perceba de forma crítica as contradições presentes no espaço geográfico contemporâneo no contexto da globalização e da mundialização da cultura. Com isso, a reflexão geográfica sobre o espaço geográfico, desdobra-se em diferentes escalas, superando as dicotomias e limitações subjacentes à geografia tradicional, e buscando compreender os nexos ou as relações que se materializam no espaço geográfico local, regional e global. Nessa perspectiva, busca-se:

- Permitir que os alunos compreendam a importância da cartografia na representação dos fenômenos que se manifestam no espaço geográfico. Facilitando também o aprendizado da linguagem cartográfica, no sentido de manusear cartas, mapas e plantas, decodificando os signos próprios da cartografia e das escalas, com vistas a se localizar e a se orientar no espaço terrestre.
- Compreender e desenvolver a capacidade de entendimento das relações próprias entre os elementos da natureza e os desequilíbrios ecológicos, provocados pela ação humana. Assim, espera-se que o aprendizado acerca das relações entre a dinâmica da natureza e a sociedade permita ao aluno valorizar questões relacionadas à ética e a cidadania;

4-CONTEUDO PROGRAMATICO:

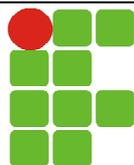
1. IORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO MUNDIAL
 - a. Processo de globalização e mundialização da cultura;
 - b. Análise do meio técnico-informacional;
 - c. Espaço, poder e cultura;
 - d. Espaço geográfico e novo modo de produção;
2. O CAPITALISMO INDUSTRIAL – MUDANÇAS NAS RELAÇÕES DE TRABALHO E DA PRODUÇÃO
 - a. Teorias econômicas: Liberalismo – O Estado liberal;
 - b. Expansão imperialista – subdesenvolvimento;
 - c. Divisão Internacional do trabalho
3. O CAPITALISMO FINANCEIRO.
 - a. Monopolização/oligopolização da economia.
 - b. Crise de 29 – crise do Estado liberal;
4. GLOBALIZAÇÃO DA ECONOMIA.
 - a. Redes de transportes e comunicações;
 - b. Os paradigmas produtivos: Fordismo e pós-fordismo;
 - c. Teoria econômica: neoliberalismo

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos.. **Geografia Geral e do Brasil 1a ed.** São Paulo: Scipione, 2010.
2. COELHO, Marcos de Amorim e TERRA, Lygia. **Geografia Geral e do Brasil.** São Paulo: Moderna, 2011.
3. ONNIG, James Tamdjian. **Geografia geral e do Brasil: estudos para a compreensão do espaço.** São Paulo: FTD, 2006.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. AB SABER, Aziz **Os domínios de Natureza no Brasil. Potencialidades paisagísticas.** São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.
2. CASTRO, Josué de. **Geografia da Fome. 8a Ed.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.
3. CASTRO, Josué de. **Fome: um tema proibido.** Org. Ana Maria de Castro. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.
4. FRAGOSO, João. **A economia colonial brasileira: (séculos XVI-XIX).** São Paulo: Atual (Col. Discutindo a História do Brasil), 1998.
5. ROSS, Jurandy Luciano Sanches; Francisco Capuano Scarlato; Sueli ANGELO; José Bueno Conti; Arioaldo Umbelino Oliveira. **Geografia do Brasil.** São Paulo: Edusp, 1997.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - BASE NACIONAL COMUM

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: FILOSOFIA

Código: FIL

Ano/Semestre: 3º

Nº aulas semanais: 1

Total de aulas: 40

Total de horas: 33

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N		N	N	N

2- EMENTA:

O componente curricular promove a consideração e o tratamento de problemas filosóficos contemporâneos nas seguintes áreas fundamentais da filosofia: antropologia filosófica, teoria do conhecimento, ética e filosofia política.

3-OBJETIVOS:

Com base nos conhecimentos adquiridos e nas competências desenvolvidas nas séries anteriores, trata-se agora de colocar e de enfrentar problemas filosóficos que se impuseram ao longo do século XX, bem como na aurora do século XXI, sobretudo nos âmbitos da antropologia filosófica, da teoria do conhecimento, da ética e da filosofia política. Esse objetivo geral especifica-se nos seguintes objetivos específicos:

- 1- Aprofundar os conhecimentos adquiridos por meio de um enfrentamento de problemas contemporâneos.
- 2- Considerar a complexidade da questão "o que é o ser humano?" no contexto das sociedades tecnológicas e das práticas da biotecnologia.
- 3- Colocar e tratar os problemas éticos impostos às sociedades tecnológicas.
- 4- Entender a relevância do pensamento filosófico-conceitual no cenário político contemporâneo.

4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:

- 1) A filosofia como experiência do pensamento e os problemas filosóficos contemporâneos;
- 2) O ser-humano no ambiente tecnológico e as dificuldades para o encaminhamento da questão "o que é o homem";
- 3) Inteligência humana e inteligência artificial: o que significa pensar?
- 4) Sobre a interface computador-humano; ou sobre o que significa ser humano na era das tecnologias digitais da informação;
- 5) O problema da relação mente/cérebro e o reducionismo psicofísico;
- 6) A manipulação genética da vida e o problema da determinação biológica humana;
- 7) A filosofia em face do reducionismo biologista;
- 8) Quais são os limites do conhecimento e da ciência?
- 9) O positivismo e o cientificismo;
- 10) A ideia da neutralidade da ciência;
- 11) As ciências humanas e o problema de seu método;
- 12) Foucault: uma arqueologia das ciências humanas;
- 13) Determinação sexual, sexualidade e teorias de gênero;
- 14) Sexualidade entre o biológico e o cultural;
- 15) A dimensão humana da corporeidade: uma brevíssima história do corpo aos olhos da filosofia;
- 16) Poder e política nos séculos XX e XXI;
- 17) Totalitarismo e biopolítica na sociedade de controle;
- 18) A política como "partilha do sensível";
- 19) Questões de vida e de morte: elementos de bioética;
- 20) Ética e questões ambientais: necessitamos de um "contrato natural"?

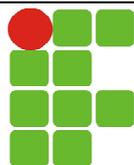
5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. ARANHA, M. L. DE A; MARTINS, M. H. P. **Filosofando: introdução à filosofia. 4 ed.** São Paulo: Ed Moderna, 2009.
2. CHAUÍ, M. **Convite à filosofia. 14ed.** São Paulo: Ed Ática, 2010.
3. GALLO, S. **Filosofia: experiência do pensamento.** São Paulo: Editora Scipione, 2014.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BAUMAN, Z. **Ética pós-moderna.** São Paulo: Paulus, 1997.

2. CUPANI, A. **Filosofia da tecnologia: um convite**. 2. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2013.
3. MORAIS, R. de. **Evoluções e revoluções da ciência atual**. Campinas: Alínea, 2007.
4. RUBY, C. **Introdução à filosofia política**. São Paulo: Ed. Unesp, 1998.
5. VON ZUBEN, N. A. **Bioética e tecnociências**. Bauru: Edusc, 2006.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - BASE NACIONAL COMUM

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: SOCIOLOGIA

Código: SOC

Ano/Semestre: 3º

Nº aulas semanais: 1

Total de aulas: 40

Total de horas: 33

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N		N	N	N

2- EMENTA:

Compreender a relação entre indivíduo e sociedade, caracterizando a maneira pela qual os autores clássicos da sociologia (Durkheim, Weber e Marx), bem como os sociólogos contemporâneos procuram explicar e analisar as ações dos indivíduos, seus significados e seus impactos na sociedade em que vivem. Refletir sobre as ações dos indivíduos, percebendo não só que a vida de cada um e dos demais é parte de um processo histórico, mas também que a sociologia é o instrumento pelo qual é possível compreender a maneira como os indivíduos agem em sociedade; Discutir questões a fim de que os alunos possam pensar e analisar historicamente a questão do trabalho, refletindo sobre a maneira como o trabalho se expressou em diferentes sociedades, bem como o modo como o trabalho é concebido na sociedade capitalista; Discutir o conceito de desigualdade demonstrando tratar-se de uma manifestação social constituída historicamente. Refletir sobre as diferentes formas de desigualdade no mundo contemporâneo, particularmente na sociedade brasileira, procurando ressaltar o modo como se constituiu as desigualdades sociais no Brasil, desde a escravidão até os dias de hoje. Discutir as questões do poder e da política, demonstrando suas relações com o Estado moderno, a formação histórica desse Estado, as formas de poder que o caracterizam. Analisar e situar historicamente a estruturação do Estado e outras formas de poder e de dominação, a fim de que os alunos possam desenvolver uma ideia contrária à imutabilidade da formação do estado, percebendo que esta instituição e as formas de dominação e de poder são construídas e estruturadas, conforme a situação do país, região e dos interesses em jogo.

3-OBJETIVOS:

Representação e Comunicação: Entender a importância das tecnologias comportamentais de comunicação e informação para planejamento gestão e fortalecimento do trabalho em equipe; compreender que a reflexão é o princípio fundamental do conhecimento, da cultura e da existência; reconhecer o homem como produtor de cultura através de relações interpessoais.

Investigação e Compreensão

Compreender os elementos cognitivos, afetivos, sociais, considerando a identidade própria e dos outros. Analisar crítica e reflexivamente a aplicabilidade da sociologia como instrumentos de autoconhecimento. Reconhecer o papel dessas disciplinas no contexto atual.

4-CONTEUDO PROGRAMATICO:

2. O estudo da sociologia: produção social do conhecimento: Importância e características.
3. A sociedade dos indivíduos: O indivíduo, sua história e sociedade; O processo de socialização; Indivíduo e sociedade – O que pensam os clássicos.
4. Trabalho e sociedade: O trabalho nas diferentes sociedades; O trabalho na sociedade moderna: capitalismo x socialismo; O trabalho alienado; A questão do trabalho no Brasil.
5. A estrutura social e as desigualdades: Estrutura e estratificação social; A sociedade capitalista e as classes sociais; As desigualdades sociais: o caso brasileiro.
6. Poder, política e Estado: Como surgiu o Estado Moderno; O poder e o Estado; Poder, política e estado no Brasil; Democracia no Brasil

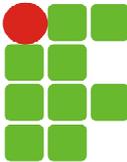
5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

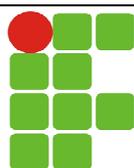
1. DIAS, R. **Introdução à Sociologia**. São Paulo: Ed Pearson Prentice Hall, 2005.
2. GALLIANO, A. G. **Introdução à Sociologia** São Paulo: Ed Harper & Row do Brasil, 1981.
3. OLIVEIRA, P. S. DE. **Introdução à Sociologia**. 25ª ed. São Paulo: Ed Ática, 2005

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. COSTA, M. C. C. **Sociologia: introdução à ciência da sociedade**. São Paulo: Ed Moderna, 1987.
2. HOBBSAWN, E. **ERA DOS EXTREMOS: O BREVE SÉCULO XX, 1914-1991**. São Paulo: Ed Companhia das Letras, 1995.
3. MARX, K. **O capital. 1º volume**. São Paulo. Ed. Civilização Brasileira, 1971
4. TOMAZI, N. D. **Sociologia para o Ensino Médio. 1ª ed.** São Paulo: Ed Atual, 2007.
5. TOMAZI, N. D. **Introdução à Sociologia. 2ª ed.** São Paulo: Ed Atual, 2000.

7.3.2. Planos de Ensino da Parte Diversificada Obrigatória

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p><i>Bragança Paulista</i></p>			
<p>PLANO DA DISCIPLINA - PARTE DIVERSIFICADA OBRIGATÓRIA</p>				
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p>				
<p>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial</p>				
<p>Componente curricular: LINGUA ESTRANGEIRA MODERNA (INGLES)</p>	<p>Código: LEM</p>			
<p>Ano/Semestre: 1º</p>	<p>Nº aulas semanais: 2</p>			
<p>Total de aulas: 80</p>	<p>Total de horas: 67</p>			
<p>Conteúdos curriculares:</p>	<p>Prática de ensino:</p>	<p>de Estudos:</p>	<p>Laboratório:</p>	<p>Orientação de estágio:</p>
S	N	N	N	N
<p>2- EMENTA:</p>				
<p>A disciplina desenvolve de forma introdutória as habilidades linguísticas familiarizando o discente com a língua inglesa bem como a leitura e interpretação de textos e os aspectos gramaticais básicos da língua.</p>				
<p>3-OBJETIVOS:</p>				
<p>Espera-se que o aluno ao completar o ano desenvolvam as seguintes competências: Ler, compreender, analisar e interpretar texto em língua inglesa tais como: Página de internet sobre programas de intercâmbio, depoimentos, e-mails, verbete de dicionários, inferindo seus traços característicos, bem como suas finalidades e usos sociais. Identificar os países que usam o inglês como língua materna e a influência dessa língua no Brasil, além de conscientizar-se da importância da língua Inglesa como língua internacional e de comunicação.</p>				
<p>4-CONTEUDO PROGRAMATICO:</p>				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Leitura e interpretação de textos de diversos gêneros, sobretudo e-mails, blogs e páginas de internet. 2. Mapeamento dos países que usam a língua inglesa como língua materna. 3. A influência internacional dos usos da língua inglesa como língua estrangeira. 4. Reconhecimento das variantes linguísticas da língua inglesa. 5. Reconhecimento da estrutura geral de um jornal 6. Opinião do leitor 7. A organização de um lead 8. Localização de informações em um Lead 9. Simple present e simple past. 10. Indefinite article 11. Plural of nouns 12. There is – there are 13. Phrasal verbs 				
<p>5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>				
<ol style="list-style-type: none"> 1. RICHARDS, J. C. Interchange Third Edition – Intro – Student’s Book. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. 2. ROBINSON, P. ESP today. Cambridge: Cambridge University Press, 1995. 3. SIDNEY, A.; SANDERS, H. Keyword: a complete English course. São Paulo: Ed. Moderna, 1995. 				
<p>6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>				
<ol style="list-style-type: none"> 1. AZAR, B. S. Understanding and Using English Grammar. 3rd Ed. Upper Sadle River, NJ: Prentice Hall Regents, 1998. 2. LIBERATO, W. Compact: English book. Ensino Médio. Vol. único. São Paulo. Ed FTD.1998. 3. MURPHY, R. Basic Grammar in use. Cambridge: Cambridge University Press, 1993. 4. OLIVEIRA, S. Estratégias de Leitura para Inglês Instrumental. Brasília: Ed. UnB., 1998. 5. Dicionário Oxford escolar para estudantes brasileiros de Inglês-Português -Português- Inglês. 2ª ed. Oxford: Oxford University Press, 2007 				



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - PARTE DIVERSIFICADA OBRIGATÓRIA

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: LINGUA ESTRANGEIRA MODERNA (INGLES) Código: LEM

Ano/Semestre: 2º

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N

2- EMENTA:

O componente visa conscientizar o educando da importância da Língua Inglesa como língua internacional e de comunicação.

3-OBJETIVOS:

Conscientizar-se da importância da leitura como meio de atualização.

Conscientizar-se da importância das estratégias de leitura para o entendimento de textos em geral, e, em particular, da língua inglesa.

Desenvolver as habilidades de compreensão geral, compreensão das idéias principais e compreensão detalhada de um texto.

Familiarizar-se com vocabulário técnico científico.

4-CONTEUDO PROGRAMATICO:

1. REVISÃO DAS ESTRATÉGIAS APREENDIDAS NO PRIMEIRO ANO (Conscientização, Níveis de Compreensão, Estrutura Nominais, etc.)
 - a. Conectivos;
 - b. Afixos;
 - c. Verbos (como estratégia de leitura);
 - d. Inferência Lexical;
 - e. Voz Passiva;
 - f. Graus dos Adjetivos
 - g. Leitura de Gráficos;
 - h. Estrutura Nominal Complexa;
 - i. Sentenças Complexas;
 - j. Estrutura Textual => Genre;
 - k. Leitura Crítica;
 - l. Fatos e Opiniões;
 - m. Note-taking (parte II)
2. FUNÇÕES SOCIAIS (Units 4 to 8)
 - a. Talking about Likes and Dislikes;
 - b. Giving Opinion;
 - c. Making Comparisons;
 - d. Talking about family and family members;
 - e. Asking and describing routines and exercises;
 - f. Talking about frequency;
 - g. Discussing sports and athletes;
 - h. Talking about past events;
 - i. Giving opinions about experiences;
 - j. Asking about location of places;
 - k. describing neighborhood;
3. ESTRUTURAS GRAMATICAIIS:
 - a. Review Units 1 to 3;
 - b. Wh-questions;
 - c. modal Would;
 - d. Present Continuous;
 - e. Quantifiers;

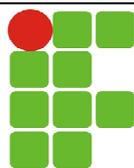
- f. Adverbs of frequency;
- g. Simple Past (Yes No);
- h. Irregular verbs;
- i. There is;
- j. There are;
- k. Prepositions of place;
- l. How many;
- m. How much;

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. RICHARDS, J. C. **Interchange - Student's Book 1**. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.
2. ROBINSON, P. **ESP today**. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.
3. SIDNEY, A; SANDERS, H. **Keyword: a complete English course**. São Paulo: Ed. Moderna, 1995.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. AZAR, B. S. **Understanding and Using English Grammar. 3rd Ed.** Upper Sadle River, NJ: Prentice Hall Regents, 1998.
2. LIBERATO, W. **Compact: English book. Ensino Médio. Vol. único**. São Paulo: Ed FTD. 1998.
3. MURPHY, R. **Grammar in use. Cambridge**: Cambridge: Cambridge University Press, 1989.
4. TORRES, N. **Gramática Prática da Língua Inglesa: o inglês descomplicado**. São Paulo: Ed Saraiva, 2007.
5. **Dicionário Oxford escolar para estudantes brasileiros de Inglês-Português -Português- Inglês. 2ª ed.** Oxford: Oxford University Press, 2007.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - PARTE DIVERSIFICADA OBRIGATÓRIA

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: LINGUA ESTRANGEIRA MODERNA (INGLES) Código: LEM

Ano/Semestre: 3º

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N

2- EMENTA:

O Componente visa conscientizar o educando da importância da Língua Inglesa como língua internacional e de comunicação.

3-OBJETIVOS:

Consolidar habilidades de compreensão geral, de ideias principais e de compreensão detalhada de um texto. Aprofundar as estratégias de leitura já aprendidas para o entendimento de textos em língua inglesa. Aprofundar o conhecimento de vocabulário e gêneros técnico-científicos.

4-CONTEUDO PROGRAMATICO:

1. Estratégias de leitura:
 - a. Revisão das estratégias apreendidas no segundo ano (Conscientização, Níveis de Compreensão, Estrutura Nominais, etc.)
2. Estruturas gramaticais
 - a. Infinitive complements: modal verb should for suggestions; modal verbs can, could, and may for requests
 - b. So, too, neither, and either; modal verbs would and will for requests
 - c. Comparative and superlative forms of adjectives;
 - d. Verb + infinitive / gerund

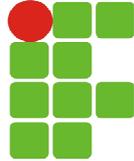
5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

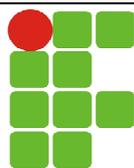
1. RICHARDS, J. C. **Interchange** - Student's Book 1. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.
2. ROBINSON, P. **ESP today**. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.
3. SIDNEY, A; SANDERS, H. **Keyword: a complete English course**. São Paulo: Ed. Moderna, 1995.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. MURPHY, R. **Basic Grammar in use**. Cambridge: Cambridge University Press, 1993
2. OLIVEIRA, S. **Estratégias de Leitura para Inglês Instrumental**. Brasília: Ed. UnB., 1998.
3. LIBERATO, W. **Compact: English book. Ensino Médio. Vol. único**. São Paulo: Ed FTD.1998.
4. PINTO, D. (et al). **Compreensão inteligente de textos1: grasping the meaning**. Rio de Janeiro: Ed Livro Técnico, 1988.
5. **Dicionário Oxford escolar para estudantes brasileiros de Inglês-Português / Português-Inglês. 2ª ed.** Oxford: Oxford University Press, 2007.

7.3.3. Planos de Ensino da Parte Diversificada Optativa

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p><i>Bragança Paulista</i></p>			
<p>PLANO DA DISCIPLINA - PARTE DIVERSIFICADA OPTATIVA</p>				
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p>				
<p>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial</p>				
<p>Componente curricular: ESPANHOL (FACULTATIVO)</p>	<p>Código: ESP</p>			
<p>Ano/Semestre: 1º</p>	<p>Nº aulas semanais: 2</p>			
<p>Total de aulas: 80</p>	<p>Total de horas: 67</p>			
<p>Conteúdos curriculares:</p> <p style="text-align: center;">S</p>	<p>Prática de ensino:</p> <p style="text-align: center;">N</p>	<p>Estudos:</p> <p style="text-align: center;">N</p>	<p>Laboratório:</p> <p style="text-align: center;">N</p>	<p>Orientação de estágio:</p> <p style="text-align: center;">N</p>
<p>2- EMENTA:</p>				
<p>História e geografia da língua espanhola. Informações gerais sobre a língua. Estrutura básica do idioma. Ortografia. A língua espanhola no mundo. Aspectos culturais do universo hispânico. Estruturas linguísticas e comunicativas de nível básico pertencentes aos registros culto e coloquial. Desenvolvimento da competência comunicativa em língua espanhola.</p>				
<p>3-OBJETIVOS:</p>				
<p>Formação do cidadão no âmbito da Educação Básica. Desenvolver no estudante o caráter crítico em relação ao conhecimento linguístico-cultural do mundo hispânico e fazer com que superarem imagens correntes, estereótipos e até preconceitos que circulam no senso comum sobre a língua espanhola (na sua relação com o português) e sobre as nações e os indivíduos que a falam (na sua relação com nossa própria nação e conosco mesmos).</p>				
<p>4-CONTEUDO PROGRAMATICO:</p>				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à fonética e fonologia aplicada à língua espanhola. 2. Estudos de estruturas gramaticais básicas. 3. Formas de tratamento (formal e informal). 4. Falsos cognatos. 5. Pronomes pessoais de tratamento. 6. Presente do indicativo dos verbos usuais em espanhol (tanto os regulares quanto os irregulares). 7. Os adjetivos possessivos. 8. As contrações e combinações. 9. A perífrase verbal de futuro (ir+a+infinitivo). 10. Os numerais. 				
<p>5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>				
<ol style="list-style-type: none"> 1. COIMBRA, L. (et al.). Cercanía Joven: espanhol, 1º. ano: ensino médio. São Paulo: Edições SM, 2013. 2. FANJUL, A. Gramática de espanhol paso a paso. São Paulo: Moderna, 2005 3. HERMOSO, A. G. Conjugar Es Fácil. Madrid: Edelsa. 1996 				
<p>6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>				
<ol style="list-style-type: none"> 1. DUARTE, C. A. Diferencial de Usos Gramaticales entre Español/Português. Madrid: Edinumen, 1999. 2. FERNÁNDEZ, G. E. (org). Expresiones idiomáticas/; valores y usos. São Paulo: Ática. 2004. 3. SECO, M. Gramática Esencial del español – Introducción al Estudio de la Lengua. Madrid: Espasacalpe, 1991. 4. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. Diccionario de la lengua española. 21ed., 2v. Madrid: Espasa-Calpe, 1997. 5. MARTIN, I. Síntesis: curso de lengua española: espanhol, 1º. ano: ensino médio. São Paulo: Ática, 2010. 				



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - PARTE DIVERSIFICADA OPTATIVA

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: LIBRAS (FACULTATIVO)

Código: LIB

Ano/Semestre: 1º

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N

2- EMENTA:

A disciplina visa oferecer aos alunos noções básicas da LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) em nível de comunicação. Conceitos de cultura, identidade e a relação histórica da surdez com a Língua de Sinais. Processo histórico da educação dos Surdos e dos movimentos sociais. A gramática da Língua de Sinais. Aspectos sobre a educação de surdos. Sinais da área de informática.

3-OBJETIVOS:

Adquirir conhecimento básico de LIBRAS e de sinais da área de informática. Compreender o desenvolvimento histórico, cultural e identitário da comunidade surda brasileira, bem como do processo de educação dos mesmos. Compreender o processo de aquisição da língua(gem) por estes sujeitos.

4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:

1. Aula inaugural: apresentação pessoal, plano de ensino, cronograma das aulas e critérios de avaliação. Avaliação diagnóstica sobre o conhecimento prévio dos alunos sobre LIBRAS.
2. Histórico das pessoas surdas na sociedade e na educação.
 - a. História dos surdos
 - b. Até a Idade Média
 - c. Até a Idade Moderna
 - d. Continuação do texto: Histórico das pessoas surdas na sociedade e na educação.
 - e. Até a Idade Contemporânea
 - i. História da Educação dos Surdos nos Estados Unidos
 - ii. Congresso de Milão
 - iii. A educação de surdos no Brasil
 - f. Durante o século XX
 - i. Comunicação Total
 - ii. Bilinguismo
3. Seminário: Educação dos Surdos.
4. Explicação de material adaptado de Informática em LIBRAS para alunos surdos.
5. O Mundo dos Surdos.
6. Mitos da LIBRAS.
7. Língua x Linguagem.
8. Vídeo: audição-aparelho auditivo.
9. Deficiência auditiva (conceituação).
10. História dos Aparelhos Auditivos.
11. Como comunicar-se com os surdos.
12. Surdo ou Deficiente Auditivo?
13. Pontos importantes sobre a LIBRAS.
14. Libras e sua oficialização
15. Tipos de Comunicação na Comunidade Surda.
16. Parâmetros da LIBRAS.
17. A Língua de Sinais da Tribo Urubu-Kaapor de outras Línguas de Sinais.
18. Vivência com profissional surdo.
19. Sistema de Comunicação em LIBRAS.
20. Aula prática: Alfabeto Manual e Diferenças e Semelhanças no Alfabeto Manual
21. Cultura e identidade Surda.
22. Quem são os surdos.
23. Aula prática: Números.

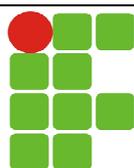
24. Aula prática: Cumprimentos.
25. Aula prática: Calendário.
26. Aula prática: Meses do Ano.
27. Aula prática: Dias da Semana.
28. Aula prática: pronomes pessoais, demonstrativos e Advérbios de Lugar, interrogativos, possessivos e indefinidos.
29. Variações Linguísticas.
30. Iconicidade e Arbitrariedade.
31. Língua Brasileira de Sinais - Estrutura Gramatical.
 - a. Fonética e Fonologia
 - b. Morfologia
 - c. Escrita de Sinais
 - d. Linguística aplicada ao Ensino de Línguas
 - e. Sintaxe
 - f. Aquisição da Linguagem
 - g. Sociolinguística
 - h. Ensino de língua materna
 - i. Semântica e Pragmática
32. Expressões Faciais e Corporais.
33. Software para surdos.
34. Sinais da área de Informática

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. FELIPE, T. A. **Libras em contexto: curso básico livro do estudante**. Recife: EDUPE, 2002.
2. HONORA, M.; FRIZANCO, M. L. E. **Livro Ilustrado de Língua Brasileira de Sinais**. São Paulo: Ciranda Cultural, 2010.
3. SEGALA, S.R e KOJIMA, C.K. **A imagem do pensamento**. São Paulo: Escala Educacional, 2012.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. ALBRES, N. de A. **De sinal em sinal: comunicação em libras para educadores**. São Paulo: Editora Duas Mãos, 2008.
2. BRANDÃO, F. **Dicionário Ilustrado de libras: língua brasileira de sinais**. São Paulo: Global, 2011.
3. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira – libras, volume I: sinais de A a L**. São Paulo: Edusp, 2012.
4. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira – libras, volume II: sinais de M a Z**. São Paulo: Edusp, 2012.
5. PIMENTA, N.; QUADROS, R. M. **Curso de libras I - iniciante**. Rio de Janeiro: LSBVideo, 2006.
6. QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. **Estudos linguísticos: a língua de sinais brasileira**. Porto Alegre: Artmed, 2004.
7. BARBOSA, R. M. **Ambientes Virtuais de Aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2005.
8. FELIPE, T.; MONTEIRO, M. S. **LIBRAS em contexto**. Curso Básico. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto/Secretaria de Educação Especial, 2001.
9. FREITAS, L. C. **A internet como fator de exclusão do surdo no Brasil**. Rio de Janeiro: LSB Vídeo, 2007. MERTZANI, M. Reflexões sobre a língua de sinais e a cultura surda em ambientes de comunicação mediada por computador (CMC): explorações e considerações iniciais. In: QUADROS, R. M.; VASCONCELLOS, M. L. B. (Org.). **Questões teóricas das pesquisas em línguas de sinais**. Petrópolis, RJ: ED. Arara Azul, 2008, p. 367-380.
10. RAMAL, A. C. **Educação na cibercultura: hipertextualidade, leitura, escrita e aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
11. PIERRE, L. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - PARTE DIVERSIFICADA OPTATIVA

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: ESPANHOL (FACULTATIVO)

Código: ESP

Ano/Semestre: 2º

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N		N	N	N

2- EMENTA:

Estudo da pluralidade linguística da língua espanhola. Ortografia. Aspectos histórico-culturais. Estruturas linguísticas e comunicativas de nível intermediário. Desenvolvimento das quatro competências comunicativas em língua espanhola.

3-OBJETIVOS:

Fazer com que o aluno se expresse oral ou textualmente em espanhol. Levar o discente a compreender textos orais e escritos.

4-CONTEUDO PROGRAMATICO:

1. Diversidade do mundo hispânico e os preconceitos linguísticos.
2. Advérbios de lugares e expressões que indicam localização.
3. Apresentação de um lugar turístico.
4. Apresentação dos principais autores espanhóis e hispano-americanos.
5. Leitura e discussão de trechos de textos literários (adaptados para estudantes de língua espanhola como segunda língua).
6. Verbos reflexivos.
7. Verbo gustar, encantar, molestar, doer.
8. Reflexão cultural.
9. Organizadores de discurso ou marcadores de texto (para fazer a argumentação em um texto opinativo).
10. Pronomes de complemento direto e indireto

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. COIMBRA, L. (et al.). **Cercanía Joven: espanhol, 2º. ano: ensino médio**. São Paulo: Edições SM, 2013.
2. FANJUL, A. **Gramática de espanhol paso a paso**. São Paulo: Moderna, 2005
3. HERMOSO, A. G. **Conjugar Es Fácil**. Madrid: Edelsa. 1996.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. DUARTE, C. A. **Diferencial de Usos Gramaticales entre Español/Português**. Madrid: Edinumen, 1999.
2. FERNÁNDEZ, G. E. (org). **Expresiones idiomáticas; valores y usos**. São Paulo: Ática. 2004.
3. SECO, M. **Gramática Esencial del español – Introducción al Estudio de la Lengua**. Madrid: Espasacalpe, 1991.
4. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. **Diccionario de la lengua española**. 21ed., 2v. Madrid: Espasa-Calpe, 1997.
5. MARTIN, I. **Síntesis: curso de lengua española: espanhol, 2º. ano: ensino médio**. São Paulo: Ática, 2010.

PLANO DA DISCIPLINA - PARTE DIVERSIFICADA OPTATIVA

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: ESPORTE (FACULTATIVO)

Código: EST

Ano/Semestre: 2º

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N

2- EMENTA:

Este componente visa desenvolver as noções espaciais no estudante desenvolvendo a cooperação através de jogos e práticas coletivas.

3-OBJETIVOS:

Participar de atividades corporais de forma participativa e integrada, estabelecendo relações construtivas e equilibradas, reconhecendo as diferenças individuais, adotando atitudes de respeito mútuo, dignidade, cooperação e solidariedade, sem discriminação de desempenho quer por razões sociais, físicas, sexuais ou culturais;

4-CONTEUDO PROGRAMATICO:

1. Trabalho aeróbico.
2. Trabalho localizado e formativo.
3. Trabalho anaeróbico trabalho intervalado.
4. Qualidades físicas básicas: força , flexibilidade , elasticidade, resistência e agilidade.
5. Esportes coletivos: - Basquetebol Voleibol Handebol Futsal Futebol de Campo - Retomada dos fundamentos - sistemas defensivos e ofensivos - regras e noções de arbitragem - jogos.

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. GUEDES, D. P. **Educação para a saúde mediante programas de Educação Física escolar.** Rio Claro: Revista Motriz., v. 5, n. 1, 1999.
2. PAES, R. R. **A pedagogia do esporte e os jogos coletivos.** In: ROSE JÚNIOR, D. **Esporte e atividade física na infância e na adolescência: uma abordagem multidisciplinar.** Porto Alegre: Ed Artmed, 2009.
3. REGRAS OFICIAIS. **Das Modalidades de Basquete, Futebol, Futsal, Futebol Sete, Futvôlei, Handebol, Hand Beach, Voleibol,** São Paulo: Ed Phorte, 2003.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. ACHOUR JUNIOR, A. **Exercícios de Alongamento, anatomia e fisiologia.** São Paulo: Ed Manole, 2002.
2. CAMPOS, M. A. CORAUCCI NETO, B. **Treinamento Funcional Resistido.** Rio de Janeiro: Ed Revinter, 2004.
3. LOMAKINE, L. **Fazer, conhecer, interpretar e apreciar: a dança no contexto da escola.** In: SCARPATO, M (Org.). **Educação Física: como planejar as aulas na educação básica.** São Paulo: Ed Avercamp, 2007.
4. MARCELLINO, N. C. **Lazer e Educação Física.** In: DE MARCO, A. (Org.) **Educação Física: cultura e sociedade.** Campinas: Ed Papyrus, 2006.
5. OLIVEIRA, S. A. **A Reinvenção do Esporte: Possibilidade da Prática Pedagógica.** Campinas: Ed Autores Associados, Chancela Editorial CBCE, 2001.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - PARTE DIVERSIFICADA OPTATIVA

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: ESPANHOL (FACULTATIVO)

Código: ESP

Ano/Semestre: 3º

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N

2- EMENTA:

Ampliação do vocabulário (em espanhol) referente ao mundo do trabalho e das tecnologias de informação. Reflexão das tecnologias na sociedade atual. Produção de textos argumentativos opinativos em língua espanhola. Consolidação das quatro competências comunicativas em língua espanhola.

3-OBJETIVOS:

Fomentar a criticidade do aluno por meio da leitura de textos e/ou seções de vídeos (produzidos em língua espanhola). Promover debates em língua espanhola para que o aluno exponha a sua opinião oral e/ou textualmente. Ampliar o conhecimento histórico-cultural dos povos hispano falantes.

4-CONTEUDO PROGRAMATICO:

- Temas transversais:
 - Meio Ambiente e consumo;
 - Trabalho e cidadania;
 - Sexualidade.
- O condicional simples e composto.
- O artigo neutro.
- Os adjetivos na construção do texto.
- Verbos no subjuntivo.
- Advérbios e locuções adverbiais.
- Sufixos de diminutivos e aumentativos.
- Verbos do campo semântico da violência.
- Pronomes complementos diretos e indiretos na construção do texto.
- Verbos de mudança de estado de animo.

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- COIMBRA, L. (et al.). **Cercanía Joven: espanhol, 3º. ano: ensino médio**. São Paulo: Edições SM, 2013.
- FANJUL, A. **Gramática de espanhol paso a paso**. São Paulo: Moderna, 2005
- HERMOSO, A. G. **Conjugar Es Fácil**. Madrid: Edelsa. 1996.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- DUARTE, C. A. **Diferencial de Usos Gramaticales entre Español/Português**. Madrid: Edinumen, 1999.
- FERNÁNDEZ, G.I E. (org). **Expresiones idiomáticas/; valores y usos**. São Paulo: Ática. 2004.
- SECO, M. **Gramática Esencial del español – Introducción al Estudio de la Lengua**. Madrid: Espasacalpe, 1991.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. **Diccionario de la lengua española**. 21ed., 2v. Madrid: Espasa-Calpe, 1997.
- MARTIN, I. **Síntesis: curso de lengua española: espanhol, 3º. ano: ensino médio**. São Paulo: Ática, 2010.

PLANO DA DISCIPLINA - PARTE DIVERSIFICADA OPTATIVA

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: LABORATÓRIO FÍSICA **Código:** LFI
(FACULTATIVA)

Ano/Semestre: 3º

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N		N	S	N

2- EMENTA:

O componente retoma conceitos já estudados procurando enfrentar as situações-problema, identificando invariantes e transformações, lidar com grandezas da Física,

3-OBJETIVOS:

Reconhecer e usar símbolos, códigos e nomenclaturas da ciência e tecnologia,
Articular símbolos e códigos da ciência e tecnologia,
Analisar e interpretar textos de ciência e tecnologia, elaborar comunicações,
Discutir e argumentar sobre ciência e tecnologia.
Reconhecer modelos representativos e explicativos e
Articulações interdisciplinares.
Compreender a ciência e tecnologia na história,
Compreender a ciência e tecnologia na atualidade,
Compreender a ciência e tecnologia na atualidade e articular ciência, tecnologia, ética e cidadania.

4-CONTEUDO PROGRAMATICO:

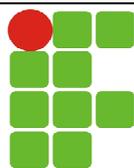
1. Noções básicas de procedimentos experimentais
2. Algarismos significativos, ordens de grandeza.
3. Erro relativo e absoluto.
4. Histograma, média aritmética, moda, mediana.
5. Desvio padrão e desvio padrão da média.
6. Tipos de erros.
7. Precisão e acurácia.
8. Sistema internacional de unidades.
9. Tabelas e gráficos, reta média.
10. Medidas de grandezas básicas: tempo, espaço, massa.
11. Planilha eletrônica: tabelas, funções e gráficos, ajuste de funções.
12. Confecção de relatórios (didático e científico).
13. Experimentos de Cinemática
14. Experimentos sobre Leis de Newton
15. Experimentos de Energia
16. Experimentos de momento linear e angular
17. Experimentos de Oscilador harmônico, Pêndulos.
18. Experimento de Ondas Mecânicas
19. Experimentos de Óptica Geométrica
20. Experimentos e Física Moderna

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. CATELLI, F., **Física Experimental, Mecânica, Rotações, Calor e Fluidos, v. 1 2ª ed.** Caxias do Sul: EDUCS, 1985.
2. HALLIDAY, D. *et al.*; **Fundamentos da Física, volumes 1 e 2**, Rio de Janeiro: Ed LTC, 2009.
3. SEARS, F. W. & ZEMANSKY, M. W. **Física. Vol. I e II.**, Rio de Janeiro: Ed LTC, 2008.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BARTHEM, B. R., **Tratamento e Análise de dados em Física Experimental**. Rio de Janeiro: Ed Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), 1996.
2. CATELLI, F., **Física Experimental, Mecânica, Rotações, Calor e Fluidos, v. 1, 2ª ed.** Caxias do Sul: Ed EDUCS, 1985.
3. CATELLI, F., **Física Experimental, Eletricidade, Eletromagnetismo e Ondas, v. 2, 2ª ed.** Caxias do Sul: Ed EDUCS, 1985.
4. PIACENTINI, Et al., **Introdução ao Laboratório de Física**. Florianópolis: Ed UFSC, 1998.
5. VUOLO, J. H. **Fundamentos de Teoria de Erros**. São Paulo: Ed Edgar Bluche, 1993.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - PARTE DIVERSIFICADA OPTATIVA

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: ESPORTES (FACULTATIVO)

Código: EST

Ano/Semestre: 3º

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N

2- EMENTA:

Este componente visa desenvolver a participação do estudante no esporte e a importância deste para a saúde

3-OBJETIVOS:

Recuperar pelo estudo as formas instituídas de construção do imaginário coletivo, o patrimônio representativo da cultura e as classificações preservadas e divulgadas, no eixo temporal e espacial. Compreender que o corpo humano é um organismo vivo, dinâmico, composto de partes que se integram;

4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:

1. Trabalho aeróbico.
2. Trabalho localizado e formativo.
3. Trabalho anaeróbico
4. trabalho intervalado.
5. Qualidades físicas básicas: - força, flexibilidade, elasticidade, resistência e agilidade.
6. Esportes coletivos: Basquetebol, Voleibol, Handebol, Futsal, Futebol de Campo - Fundamentos - sistemas defensivos e ofensivos - aspectos técnicos e táticos - jogos.

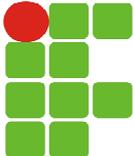
5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

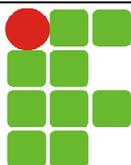
1. GUEDES, D. P. **Educação para a saúde mediante programas de Educação Física escolar**. Rio Claro: Revista Motriz. v. 5, n. 1, 1999.
2. PAES, R. R. **A pedagogia do esporte e os jogos coletivos**. In: ROSE JÚNIOR, D. **Esporte e atividade física na infância e na adolescência: uma abordagem multidisciplinar**. Porto Alegre: Ed Artmed, 2009.
3. REGRAS OFICIAIS. **Das Modalidades de Basquete, Futebol, Futsal, Futebol Sete, Futvôlei, Handebol, Hand Beach, Voleibol**, São Paulo: Ed Phorte, 2003.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. ACHOUR JUNIOR, A. **Exercícios de Alongamento, anatomia e fisiologia**. São Paulo: Ed Manole, 2002.
2. CAMPOS, M. A; CORAUCCI NETO, B. **Treinamento Funcional Resistido**. Rio de Janeiro: Ed Revinter, 2004.
3. LOMAKINE, L. **Fazer, conhecer, interpretar e apreciar: a dança no contexto da escola**. In: SCARPATO, M (Org.). **Educação Física: como planejar as aulas na educação básica**. São Paulo: Ed Avercamp, 2007.
4. MARCELLINO, N. C. **Lazer e Educação Física**. In: DE MARCO, A. (Org.) **Educação Física: cultura e sociedade**. Campinas: Ed Papyrus, 2006.
5. OLIVEIRA, S. A. DE. **A Reinvenção do Esporte: Possibilidade da Prática Pedagógica**. Campinas: Ed Autores Associados, Chancela Editorial CBCE, 2001.

7.3.4. Planos de Ensino da Parte Profissionalizante / Específica

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p><i>Bragança Paulista</i></p>		
<p>PLANO DA DISCIPLINA - PARTE PROFISSIONALIZANTE</p>				
1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial				
Componente curricular: Lógica de Programação			Código: LOG	
Ano/Semestre: 1º			Nº aulas semanais: 4	
Total de aulas: 160			Total de horas: 133	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N
2- EMENTA:				
A disciplina contempla a análise, elaboração e estruturação do pensamento lógico, através de técnicas de desenvolvimento de algoritmos.				
3-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.				
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:				
<p>1- Introdução</p> <p>1.1 O ato de programar computadores</p> <p>1.2 Algoritmo</p> <p>1.3 Programa</p> <p>2- Representação de algoritmos</p> <p>2.1 Diagrama de blocos</p> <p>2.2 Pseudo-linguagem</p> <p>2.3 Teste de mesa</p> <p>3- Tipos de dados, variáveis, constantes e identificadores</p> <p>4- Operadores de atribuição, aritméticos, relacionais e lógicos, expressões</p> <p>5- Estruturas de controle: seqüência, decisão, iteração</p> <p>6- Estruturas de dados</p> <p>6.1 Arrays unidimensionais</p> <p>6.2 Arrays bidimensionais</p> <p>7- Rotinas</p>				
5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
<p>1. VILARIM, GILVAN Algoritmos programação para iniciantes. 2ª ed. São Paulo: Ed Ciência Moderna, 2004.</p> <p>2. MANZANO, J. A. N. G; OLIVEIRA, J. F. Algoritmos: Lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 26ª ed. São Paulo: Ed Érica, 2012.</p> <p>3. LOPES, A; GARCIA, G. Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Ed Campus, 2002.</p>				
6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
<p>1. MEDINA, M.; FERTIG, C.. Algoritmos e programação: teoria e prática. 2ª. ed. São Paulo: Ed Novatec, 2006.</p> <p>2. PUGA, S; RISSETTI, G. Lógica de Programação e Estrutura de Dados. 2ª ed. São Paulo: Ed Prentice Hall, 2009,.</p> <p>3. SOUZA, M. A. F. (et al). Algoritmos e Lógica de programação. São Paulo: Ed Pioneira Thonsom Learning, 2006.</p> <p>4. MANZANO, J. A. N. G. Estudo Dirigido de Algoritmos. 12ª Ed. São Paulo: Ed Érica, 2008.</p> <p>5. ALVES, W. P. Linguagem e Lógica de Programação. 1ª Ed. Ed Érica, 2014.</p>				



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - PARTE PROFISSIONALIZANTE

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: Sistemas Operacionais

Código: SOS

Ano/Semestre: 1º

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N

2- EMENTA:

A disciplina abrange estudos da representação digital dos dados, conceitos aplicados de hardware, software e sistemas operacionais.

3-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. Efetuar a conversão entre as bases numéricas.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Introdução à computação
 - a. Histórico dos computadores
 - b. Conceitos básicos
2. Hardware
 - a. Componentes do computador
 - b. Dispositivos de entrada/saída
 - c. Dispositivos de armazenamento
 - d. Periféricos
3. Tipos de software
 - a. Sistema operacional
 - b. Software aplicativos
4. Instalação de Sistemas Operacionais da Família Windows e *Unix Like*
 - a. Partições do disco
 - b. Núcleo
 - c. *Driver*
 - d. Gerenciadores de *Boot*
 - e. Programas Utilitários
5. Sistema de numeração
 - a. Números binários
 - b. Números octais
 - c. Números hexadecimais
 - d. Conversão entre bases

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. SOARES W., FERNANDES, G. **Linux - Fundamentos**. São Paulo: Editora Érica, 2010.
2. MANZANO, A.L.N.G. **Estudo Dirigido de Microsoft Windows 8 Enterprise**, São Paulo: Editora Érica, 2012.
3. BADDINI, F. **Gerenciamento de Redes com Microsoft Windows 7 Professional**, São Paulo: Editora Érica, 2011.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. FILHO M., ERIBERTO J. **Descobrendo o Linux - 3ª Ed.** São Paulo: Editora Novatec, 2012.
2. NEVES J.C.. **Bombando o Shell: Caixa de Ferramentas Gráficas do Shell Linux**. Rio de Janeiro: Editora

Brasport, 2011.

3. RUSEN C.A., BALLEW J.. **Windows 8**, Porto Alegre: Editora Artmed, 2014.
4. PREPPERNAU J., COX J.. **Windows 7 - Passo a Passo**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2010.
5. STATO FILHO A., Linux - **Controle de Redes - 2ª Ed.**, Florianópolis: Editora Visual Books, 2014.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - PARTE PROFISSIONALIZANTE

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: Projeto Integrador

Código: PJI

Ano/Semestre: 2º

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N

2- EMENTA:

Proporcionar aos discentes uma visão da conexão entre as diversas disciplinas técnicas 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 não técnicas, mostrando de forma prática e aplicada o papel da tecnologia da informação dentro das diversas áreas de atuação e segmentos profissionais.

3-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.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

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

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. MARÇULA, Marcelo e FILHO, Pio Armando Benini. **Informática: Conceitos e Aplicações**. São Paulo: Editora Érica, 2007.
2. FLICK, U. **Introdução à metodologia de pesquisa; Um guia para iniciantes**. Porto Alegre: Ed Penso, 2012.
3. VALERIANO, Dalton L. **Gerência em Projetos – Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia**. São Paulo: Ed Makron, 2004.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. PRESSMAN, Roger. **Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional**. 7ª ed. Porto Alegre: Ed Bookman, 2011.
2. SIDNEY, Arnon & SANDERS, Hollaender. **Keyword: a complete English course**. São Paulo: Ed. Moderna, 1995.
3. GÓES, W. M. **Aprenda UML por meio de Estudos de Caso**. 1ª ed. São Paulo: Ed Novatec, 2014.
4. NORTON, P., **Introdução à Informática**, São Paulo: Ed. Makron Books, 1996.
5. WASLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos**. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier Campus, 2011. 352p.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - PARTE PROFISSIONALIZANTE

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: Linguagem de Programação WEB **Código:** LPW

Ano/Semestre: 2º **Nº aulas semanais:** 2

Total de aulas: 80 **Total de horas:** 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N

2- EMENTA:

A disciplina apresenta os fundamentos para a compreensão dos princípios relacionados com a elaboração, formatação e inclusão de funcionalidades em páginas Web. Aborda também os aspectos perceptivos e cognitivos do usuário, a teoria do design de interfaces, a interação humano-computador, a usabilidade e avaliação de interfaces para a elaboração de sites.

3-OBJETIVOS:

Ao final do ano o aluno estará em condições de:

- Desenvolver sites estáticos e dinâmicos utilizando as principais tecnologias Web;
- Criar documentos estruturados utilizando uma linguagem de marcação e hipertexto, formatar e apresentar o conteúdo utilizando uma folha de estilo em cascata e dinamizar o conteúdo utilizando uma linguagem de scripts.
- Discutir o processo de design de interfaces sob diferentes perspectivas explorando os aspectos sociais e organizacionais do contexto do usuário.
- Implementar interfaces de usuário aplicando técnicas de avaliação.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Aspectos Cognitivos e Conceitos de Semiótica;
- Interação Humano-Computador;
- Processo de Projeto de Interface de Usuário;
- Análise de Usuário;
- Prototipagem de Interface Estática com o Usuário;
- Linguagem de Marcação de Hipertexto:
 - Introdução ao HTML;
 - Padrões HTML;
 - Principais Tags HTML;
 - Adicionando imagens;
 - Adicionando vídeos;
 - Trabalhando com tabelas;
 - Criando links;
 - Formulários;
- Folha de Estilo em Cascata:
 - Introdução ao CSS;
 - Conceitos Básicos do CSS;
 - Formatando com Classes, pseudo-classes em CSS;
 - Propriedades: Fontes, Textos, Cores e fundo, listas e tabelas, caixas e outras técnicas de formatação.
- Prototipagem de Interface Dinâmica com o Usuário;
- Script:
 - Introdução ao JavaScript;
 - Valores, Variáveis e Operadores;
 - Estrutura Condicional;
 - Repetições e Métodos Matemáticos;
 - Funções e Escopo das Variáveis;

- Formulários, Eventos e Caixas de Diálogo;
- Manipulação do objeto Formulário;
- Objeto Date;
- Rolamento de Texto, Versões e Objeto Navegador;
- Hierarquia dos Objetos e Usando Objetos;
- Objeto document, Slide Shows e Rollovers.
- Usabilidade e Ergonomia;
- Avaliação de Interface

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. BUDD, A. **Criando Páginas Web com CSS: Soluções avançadas para padrões WEB**. São Paulo: Ed Pearson, 2007.
2. FREEMAN, E; FREEMAN, E. **Use a Cabeça HTML com CSS e XHTML, 2ª. ed** .Rio de Janeiro: Ed Alta Books, 2008.
3. NIELSEN, J; LORANGER. H. **Usabilidade na Web - Projetando Websites com Qualidade**. Rio de Janeiro: Ed Campus, 2007.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. ABREU, L. **HTML5, 2ª.ed**. Lisboa: Ed FCA, 2012.
2. FLATSCHART, F. **HTML5 Embarque imediato**. Rio de Janeiro: Ed Brasport. 2011.
3. LOWDERMILK, T. **Design Centrado no Usuário**. São Paulo: Ed Novatec, 2013.
4. POWERS, SHELLEY. **Aprendendo Javascript**. São Paulo: Ed Novatec, 2010.
5. ALVES, W. P. **Desenvolvimento e Design de Sites, 1ª Ed**. Ed Érica, 2014.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - PARTE PROFISSIONALIZANTE

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: Redes de Computadores

Código: RCO

Ano/Semestre: 2º

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N

2- EMENTA:

Esta disciplina proporcionará ao aluno aprender os conceitos básicos de Redes de Computadores, seus elementos de interconexão e os protocolos básicos correlacionados. Entenderá 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. Aprenderá a implementar cabeamento estruturado em um projeto de redes local (LAN) e a analisar o desempenho da rede.

3-OBJETIVOS:

Implantar uma rede de computadores local (LAN) e analisar seu desempenho com base nos elementos básicos de interconexão. Classificar os principais protocolos TCP IP e entender a importância do planejamento de endereços IP.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

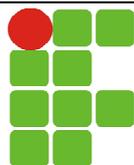
1. Introdução.
2. Breve histórico da evolução das redes de computadores e sistemas de telecomunicações.
3. Redes de computadores e a Internet.
4. Arquiteturas de redes: P2P; Cliente-Servidor; Híbrida.
5. Modelo de referencia OSI.
6. Modelo TCP IP.
7. Topologias: Barramento; Estrela; Mesh.
8. Classificação da Redes: LAN; MAN;WAM;PAN;HAN.
9. Elementos de Interconexão de rede: modem; placa de rede; repetidor (hub); comutador (switch); roteador.
10. Visão geral dos protocolo da família TCP IP.
11. Protocolos da camada de enlace: TokenRing;Token Bus; DQDB;FDDI; 100VgANYLAN; família Ethernet.
12. Endereçamento IP: conceito de rede; sub-rede;VLSM
13. Infraestrutura de rede: cabeamento estruturado

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. COMER, D. **Interligação de Redes com TCP IP**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2006.
2. FOROUZAN, B. A. **Comunicação de Dados e Redes de Computadores**. Editora Érica, 2006.
3. KUROSE, J. F; ROSS, K. W. **Redes de Computadores e a Internet**. 5 ed. São Paulo: Ed Addison Wesley, 2010.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. CICCARELLI, P. (et al). **PRINCÍPIOS DE REDES**. Rio De Janeiro; Ed.LTC,2009
2. LAMMLE, T. **CCNA: Cisco Certified Network Associate**. Rio de Janeiro: Ed Campus, 2003.
3. MELO, S. **Exploração Vulnerabilidade em redes TCP IP**. Rio de Janeiro: Ed Alta Books, 2006.
4. STALLINGS, W. **Redes e Sistemas de Comunicação de Dados**. Rio de Janeiro: Ed Campus, 2005
5. TANENBAUM, A. S. **Redes de Computadores**. Rio de Janeiro: Ed Campus, 2005.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - PARTE PROFISSIONALIZANTE

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: Banco de Dados

Código: BDD

Ano/Semestre: 2º

Nº aulas semanais: 4

Total de aulas:160

Total de horas:133

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N

2- 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.

3-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

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Banco de Dados Conceitos; Características; Tipos de Banco de Dados;
2. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados Conceitos, Características e Funcionalidades;
3. Modelo de Dados Conceitos; Objetivos; Relacionamentos;
4. Linguagem de Consultas – MySQL
5. Estudos e Resolução de casos reais

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Angelotti, Elaini Simoni , **Banco de Dados**, Curitiba: Editora do Livro técnico: Ed LTDigital, 2010
2. 2. Alves, William Pereira, **Banco de Dados**, São Paulo, Ed.Érica, 2014
3. 3. Gillenson et al, **Introdução a gerencia de Banco de dados** – Manual de projetos,Ed.1. São Paulo. Editor LTC, 2009

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

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



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - PARTE PROFISSIONALIZANTE

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: Análise e Projeto de Sistemas

Código: APS

Ano/Semestre: 2º

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N

2- EMENTA:

O componente curricular apresenta metodologias, técnicas e ferramentas para o desenvolvimento de sistemas de software. A disciplina contempla análise e projeto de sistemas, utilizando técnicas e padrões de modelagem.

3-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.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Metodologias de Desenvolvimento de Software
2. Engenharia de Requisitos
3. Casos de Uso
4. Modelagem de Sistemas com UML
5. Aspectos Gerais da Arquitetura de Software
6. Aspectos Gerais da Qualidade de Software

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. BEZERRA, E. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. 3.ed. Rio de Janeiro: Ed Campus, 2014.
2. FURGERI, S. **Modelagem de Sistemas Orientados a Objetos - Ensino Didático**. 1.ed. São Paulo: Ed Érica, 2013.
3. SILVA, N. P. **Análise de Sistemas de Informação – Conceitos, Modelagem e Aplicações**. 1.ed. São Paulo: Ed Érica, 2014.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. GÓES, W. M. **Aprenda UML por meio de Estudos de Caso**. 1.ed. São Paulo: Ed Novatec, 2014.
2. LIMA, A. S. **Especificações Técnicas de Software**. 1.ed. São Paulo: Ed Érica, 2012.
3. MACHADO, F. N. **Análise e Gestão de Requisitos de Software: onde nascem os sistemas**. 2.ed. São Paulo: Ed Érica, 2014.
4. PRIKLADNICKI, R.; WILLI, R.; MILANI, F. **Métodos Ágeis para Desenvolvimento de Software**. 1.ed. Porto Alegre: Ed Bookman, 2014.
5. RIOS, E.; MOREIRA, T. **Teste de Software**. 3.ed., Rio de Janeiro: Ed Alta Books, 2013.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - PARTE PROFISSIONALIZANTE

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: Linguagem Técnica de Programação Código: LTP

Ano/Semestre: 2º Nº aulas semanais: 4

Total de aulas: 160 Total de horas: 133

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N

2- EMENTA:

O componente curricular apresenta o paradigma de Orientação a Objetos e sua utilização no desenvolvimento de sistemas de software, por meio da utilização de uma linguagem de programação orientada a objetos.

3-OBJETIVOS:

Conhecer e aplicar conceitos de programação orientada a objetos. Desenvolver aplicações utilizando linguagem de programação orientada a objetos, explorando seus recursos e características e realizar com conexão a base de dados local.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Estrutura de uma Classe: Atributos, construtores e métodos;
2. Classe e Instância de Objetos, atributos e métodos estáticos;
3. Visibilidade e encapsulamento, métodos Get e Set
4. Arrays e coleções;
5. Sobrecarga de Métodos;
6. Herança: Superclasses e Subclasses;
7. Polimorfismo;
8. Classes Abstratas;
9. Interfaces;
10. Manipulação de arquivos;
11. Acesso a banco de dados.

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. DEITEL, P; DEITEL, H, **Java Como Programar, 8.ed**, São Paulo: Ed Pearson Education. 2010.
2. FURGERI, S. **Java 8 - Ensino Didático: desenvolvimento e implementação de aplicações. 1.ed**. São Paulo: Ed Erica. 2015
3. HORSTMANN, C. S. **Conceitos de Computação com Java – 5.ed**, São Paulo: Ed Bookman, 2009.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. ARNOLD, K; GOSLING, J. **A linguagem de programação Java, 4.ed**, São Paulo: Ed Bookman, 2007.
2. ASCENCIO, A. F. G; CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos da Programação de Computadores Algoritmos, Pascal, C++ e Java. 2.ed**. São Paulo: Ed Pearson Education, 2008.
3. DEITEL, P; DEITEL, H, **Java Como Programar, 6.ed**, São Paulo: Ed Pearson Education. 2008.
4. LOPES, A; GARCIA, G.. **Introdução à Programação: 500 algoritmos resolvidos**. Rio de Janeiro: Ed Campus, 2002.
5. SOUZA, M. A. F.. (et al). **Algoritmos e Lógica de programação**. São Paulo: Ed Pioneira Thonsom Learning, 2005.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - PARTE PROFISSIONALIZANTE

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: Projeto Integrador

Código: PJI

Ano/Semestre: 3º

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N

2- EMENTA:

Proporcionar aos discentes vivenciar o processo de construção de software profissional, tomando parte de todo o ciclo de vida desde a concepção até a fase de manutenção. Resgatar conceitos para produção de software adquiridos nos anos anteriores e alinhar a evolução do projeto do software com as demais disciplinas em andamento.

3-OBJETIVOS:

Capacitar o aluno a construir um sistema computacional completo, utilizando o conhecimento adquirido e em aquisição nas diversas disciplinas técnicas oferecidas no curso alinhadas aos conhecimentos das disciplinas do núcleo básico do ensino médio, remetendo o fechamento do curso para a interdisciplinaridade ampla e completa.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

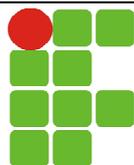
1. Introdução a gestão de projetos de software;
2. Técnicas ágeis de produção de software (scrum, XP);
3. Introdução a qualidade em software (testes);
4. Introdução a engenharia de requisitos;
5. Conceitos de interface homem-computador e prototipação;
6. Técnicas para prestação de contas da evolução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

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. PRESSMAN, Roger. **Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional**. 7ª ed. Porto Alegre: Ed Bookman, 2011.
2. MARTINS, J. C. CO. **Técnicas para gerenciamento de Projetos de software**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Ed Brasport, 2007.
3. BASTOS, A.; CRISTALLI, R.; MOREIRA, T.; RIOS, E. **Base de conhecimento em teste de software**. 3ª ed. São Paulo: Ed Martins Fontes, 2012.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 8ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2007
2. BEZERRA, E. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Ed Campus, 2007.
3. DORNELLAS, J. C. DE A. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. Rio de Janeiro: Ed Campus, 2008.
4. VALERIANO, Dalton L. **Gerência em Projetos – Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia**. São Paulo: Ed Makron, 2004.
5. GÓES, W. M. **Aprenda UML por meio de Estudos de Caso**. 1ª ed. São Paulo: Ed Novatec, 2014.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - PARTE PROFISSIONALIZANTE

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: Linguagem Programação Web

Código: LPW

Ano/Semestre: 3º

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N

2- EMENTA:

Desenvolver projetos Web sob o paradigma mais atual utilizado no mercado de TI focando no relacionamento cliente servidor. Criar classes para modelagem de dados. Gerenciamento de dados como inserções, alterações, exclusões e exibição de dados. Criar formulários para interação do sistema com o usuário. Aprender a criar segurança de dados como gerenciamento e autenticação de usuários.

3-OBJETIVOS:

O aluno deve ser capaz de descrever como funciona a WEB, definir a arquitetura cliente-servidor, entender sobre o protocolo HTTP,

O aluno deve ser capaz de enviar para e receber dados a partir de formulários HTML para um banco de dados,

O aluno deve ser capaz de utilizar comandos de uma linguagem de banco de dados em uma linguagem de programação web.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Introdução e histórico das linguagens de programação
2. Caracterização da Linguagem utilizada
3. Scripts
4. Requisitos de instalação
5. Tipos de dados(Conversão de tipos)
6. Constantes
7. Variáveis (Tipos de variáveis, Variáveis predefinidas)
8. Tipos de operadores (aritméticos, atribuição, relacionais, lógicos, Precedência de operadores)
9. Trabalhando com formulários HTML;
10. Manipulando dados do formulário HTML (Método GET; Método POST)
11. Comandos de controle do fluxo
 - i. Comandos de decisão (if, switch-case)
 - ii. Comandos de repetição (for,while, do-while)
12. Funções (passagem de parâmetros)
13. Gerenciamento de Banco de Dados (conexão, processamento de consultas, tratamento de dados)
14. Cookies
15. Sessões
16. Sistema de Usuário senha
17. Correio Eletrônico

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. GILMORE, W.J. **Dominando PHP e MySQL: do iniciante ao profissional**. São Paulo: Ed Alta Books. 2010
2. SOARES, B. A. L. **Aprendendo a Linguagem PHP**. São Paulo: Ed Editora Ciência Moderna. 2007.
3. SOARES, W. **Php 5: conceitos, programação e integração com banco de dados**. 4.ed. São Paulo: Ed Érica. 2007.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. ARNOLD, K; GOSLING, J. **A linguagem de programação Java, 4.ed**, São Paulo: Ed Bookman, 2007.
2. ASCENCIO, A. F. G; CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos da Programação de Computadores Algoritmos, Pascal, C C++ e Java. 2.ed.**. São Paulo: Ed Pearson Education, 2008.

3. BERGSTEN, H. - **JavaServer Faces** – São Paulo: Ed O'Reilly Media, 2004
4. LOPES, A; GARCIA, G. **Introdução à Programação: 500 algoritmos resolvidos**. Rio de Janeiro: Ed Campus, 2002.
5. SOUZA, M. A. F. (et al). **Algoritmos e Lógica de programação**. São Paulo: Ed Pioneira Thonsom Learning, 2005.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - PARTE PROFISSIONALIZANTE

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: Linguagem Técnica de Programação Código: LTP

Ano/Semestre: 3º Nº aulas semanais: 4

Total de aulas: 160 Total de horas: 133

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N

2- EMENTA:

O componente curricular aborda o desenvolvimento de sistemas de software, em um processo multidisciplinar, utilizando uma linguagem de programação orientada a objetos e um banco de dados relacional e trabalha a importância da qualidade para o desenvolvimento de software e o relacionamento entre qualidade e teste de software.

3-OBJETIVOS:

Desenvolver sistemas de software com uma linguagem orientada a objetos estudando suas principais características e recursos no acesso a banco de dados relacionais utilizando interface gráfica para Desktop e Web. Compreender a utilização de frameworks e aplicar as principais técnicas de teste para o aumento da qualidade de software.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Tratamento de exceção com Try-Catch
2. Mapeamento Objeto-Relacional para criação de Tabelas no Banco de Dados
3. Desenvolvimento em camadas – Patterns DAO e MVC
4. Acesso a banco de dados via framework de persistência
5. Criação de Interfaces Gráfica
6. Criação de Regras de Negócios
7. Criação de aplicações Web utilizando Servlets e JSP/JSF
8. Testes de Software utilizando os diferentes tipos de testes.

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. ARAUJO, E. C.; **Desenvolvimento para Web com Java. 1.ed**, Florianópolis: VisualBooks, 2010.
2. MAGRI, J. A. **Programação Web com Plataforma Java - Fundamentos e Desenvolvimento de Aplicações. 1.ed**, São Paulo: Érica. 2014.
3. RIOS, E.; MOREIRA, T. **Teste de software. 3.ed.**, Rio de Janeiro: Alta Books , 2013.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. ARNOLD, K. & GOSLING, J. **A linguagem de programação Java, 4ª Edição**, São Paulo: Ed Bookman, 2007.
2. HEMRAJANI, A. **Desenvolvimento ágil em Java com Spring, Hibernate e Eclipse. 1.ed**, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
3. HORSTMANN, C. S; CORNELL, G. **Core Java, Volume 1, 8.ed**, São Paulo: Pearson Education, 2009.
4. MOLINARI, L. **Testes de Software, produzindo sistemas melhores e mais confiáveis. 4.ed**, São Paulo: Érica, 2008.
5. NETO, A. **Java na Web. 1.ed**, Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - PARTE PROFISSIONALIZANTE

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: Redes de Computadores

Código: RCO

Ano/Semestre: 3º

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 160

Total de horas: 133

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N

2- EMENTA:

A disciplina aborda a implantação e configuração dos principais serviços de rede. O componente curricular apresenta e explica os principais aspectos necessários para a implantação de um sistema em rede com vários serviços disponíveis ao usuário.

3-OBJETIVOS:

Apresentar aos alunos os principais serviços de rede, como configurá-los e utilizá-los.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Otimizar o compartilhamento da conexão, adicionado um proxy transparente com o *Squid*;
- Configurar servidores Web, FTP, DHCP e DNS;
- Configurar servidores Samba e *NFS*;
- Compartilhar impressoras com a rede usando o *Cups*;
- Configurar servidores de e-mail;
- Usar o SSH, VNC e *FreeNX* para administrar máquinas remotas e executar aplicativos via rede;
- Escrever scripts de firewall;
- Noções básicas de programação Shell;

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SANDRO MELO, CESAR DOMINGOS, LUCAS CORREIA, BS 7799 – **Da Tática à Prática em Servidores Linux**, 1ª Edição, Alta Books, 2006.

MORAES, A.F. de. **Redes de Computadores**. São Paulo: Editora Érica, 2014.

SOUSA, L. B. de. **Protocolos e Serviços de Redes**. São Paulo: Editora Érica, 2014.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

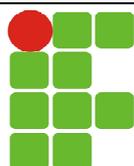
THOMPSON, MARCO AURÉLIO, **Microsoft Windows Server 2012 - Instalação, Configuração e Administração de Redes**, São Paulo, Ed. Érica, 2012.

JÚLIO CEZAR NEVES, **Programação Shell Linux**, 7ª Edição, Brasport, 2008.

CICCARELLI, P. (et al.). **Princípios de Redes**. Rio de Janeiro; Editora LTC, 2009

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

ANDERSON AL., BENEDETTI R. **Use a Cabeça! Redes de Computadores**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2010.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Bragança Paulista

PLANO DA DISCIPLINA - PARTE PROFISSIONALIZANTE

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial

Componente curricular: Gestão Empreendedora

Código: GEM

Ano/Semestre: 3º

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N

2- EMENTA:

Os diversos contextos organizacionais e seus ambientes altamente competitivos de um lado, e o momento histórico que exige das organizações uma rápida adaptação às novas exigências do mercado, tornando latente a necessidade de se conhecer as escolas de administração. Diante disso há necessidade de profissionais capacitados para aplicar as técnicas de gestão nas organizações em diversos cenários. O profissional demandado pelo mercado precisa conhecer as habilidades de liderança do gestor e verificar sua evolução ao longo dos tempos com suas possíveis adaptações a cada tipo de organização. Também é necessário compreender os enfoques comportamentais nas organizações e as relações burocráticas que são estabelecidas, a fim de agregar maior valor às organizações e possibilitar que as inovações realizadas por elas. Por fim, os profissionais devem conhecer as técnicas atuais de gestão, as quais são baseadas em modelos empreendedores que possuem visões de processos e sistêmicas e que visam a qualidade total na organização.

3-OBJETIVOS:

Formar profissionais capazes de liderar e empreender, com visão sistêmica e habilidades gerenciais. Conhecer os princípios do empreendedorismo. Capacitar o aluno a identificar oportunidades de carreira e de negócio e organizar os meios necessários para explorá-las em um ambiente empresarial, bem como compreender o cenário em que o empreendedor atual se encontra inserido, os riscos e as recompensas da iniciativa empreendedora.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Administração
 - a. Conceitos
 - b. Escolas de Administração
 - c. Modelos de gestão
2. Ação do Empreendedor:
 - a. Conceitos sobre empreendedorismo;
 - b. Perfil do Empreendedor;
 - c. Mitos e Realidades sobre Empreendedorismo.
3. Conceitos, Técnicas e Práticas:
 - a. Empowerment;
 - b. Inovação;
 - c. Plano de Negócios.

5-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. OLIVEIRA, D. P. R.. **Administração Estratégica na Prática: a competitividade para administrar o futuro das empresas.** São Paulo: Atlas, 2013.
2. BATEMAN, T. S.; SNELL, S. A.. **Administração.** 2.ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2012.
3. MAXIMIANO, A. C. A. **Introdução à Administração.** 8.ed. São Paulo: Atlas, 2011.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. CHIAVENATO, I. **Introdução à Teoria Geral da Administração.** 9.ed. São Paulo: Manole, 2014.
2. DORNELLAS, J. C. A. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios.** 3.ed. São Paulo: Campus, 2008.
3. HISRICH, R. D.; PETERS, M. P.; SHEPHERD, D. A. **Empreendedorismo.** 9.ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.
4. JURAN, J. M. **A Qualidade desde o Projeto: novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2009.
5. PORTER, M. **Estratégia Competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência.** 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

8. METODOLOGIA

No curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, serão apresentadas diferentes atividades pedagógicas para trabalhar os conteúdos e atingir os objetivos. Assim, a metodologia do trabalho pedagógico com os conteúdos apresentará grande diversidade, variando de acordo com as necessidades dos estudantes, o perfil do grupo classe, as especificidades da disciplina, o trabalho do professor, dentre outras variáveis, podendo envolver: aulas expositivas, dialogadas, com apresentação de slides, transparências, explicação dos conteúdos, exploração dos procedimentos, demonstrações, leitura programada de textos, análise de situações-problema, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais, em grupo ou coletivas. Aulas práticas em laboratório. Projetos, pesquisas, trabalhos, seminários, debates, painéis de discussão, sociodramas, estudos de campo, estudos dirigidos, tarefas, orientação individualizada.

Além disso, prevê-se a utilização de recursos tecnológicos de informação e comunicação (TICs), tais como: gravação de áudio e vídeo, sistemas multimídias, robótica, redes sociais, fóruns eletrônicos, blogs, chats, videoconferência, softwares e suportes eletrônicos.

A cada semestre ou ano de curso, o professor planejará o desenvolvimento da disciplina, organizando a metodologia de cada aula conteúdo, de acordo as especificidades do plano de ensino.

9. ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O Estágio Supervisionado é considerado o ato educativo 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 objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

O curso Técnico Integrado em Informática, do Campus Bragança Paulista valoriza e incentiva o estágio dos alunos abrindo espaço para a sua prática, entendendo que é o caminho para a formação integral do futuro profissional, incluindo uma prática cidadã.

A necessidade da experiência e vivência profissional enquanto aluno em formação é uma necessidade presente em todos os segmentos envolvidos no processo das organizações e se configura uma oportunidade aos alunos. Nesse processo, os benefícios gerados são absorvidos e articulados de maneira a constituir-se um conjunto de experiências que possam resultar numa integração maior do futuro profissional com o campo de atuação.

Os estágios serão constituídos em períodos de exercício pré-profissional, em que os estudantes desenvolverão atividades fundamentais, profissionalizantes, programadas e planejadas, em áreas relacionadas com o currículo do curso, de acordo com o interesse da Instituição Cedente e dos alunos e em horários que não interfiram no andamento do curso ou que comprometam o desempenho do aluno.

O Estágio Supervisionado do Curso Técnico Integrado em Informática constitui-se num ato volitivo, uma vez que não existe exigência legal para sua realização e apresenta caráter profissionalizante direto e específico, devendo ser desenvolvido em situação real de trabalho.

As atividades do Estágio Supervisionado do Curso Técnico em Informática estão de acordo com as Resoluções CNE/CEB n. 01/2004, CNE/CEB n. 35/2011 e CNE/CEB n. 6/2012 e está pautado no processo de Supervisão e Orientação, na instituição Cedente que acolherá o aluno, na figura de um profissional da área e no IFSP, campus Bragança Paulista, na figura do Orientador de Estágio, docente do curso destacado para exercer a função.

A organização e o planejamento das atividades do Estágio Supervisionado do Curso Técnico em Informática estão previstos no Regulamento de Estágios do IFSP, aprovado pela Portaria 1.204/2011.

9.1. LEGISLAÇÃO E REGULAMENTAÇÃO DO ESTÁGIO

Para a 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.

A lei n.º 11.788 de 25.09.2008 dispõe sobre os estágios de estudantes, altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6o da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

De acordo com esta lei, Capítulo 1, Artigo 1º, Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio (...).

§ 1º O estágio faz parte do projeto pedagógico do curso, além de integrar o itinerário formativo do educando.

§ 2º O estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

9.2. Carga horária e Momento de realização

Conforme dispõe o Art. 2o: O estágio poderá ser obrigatório ou não obrigatório⁶, conforme determinação das diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino e do projeto pedagógico do curso.

⁶ Segundo o Art. 2º, § 1º Estágio obrigatório é aquele definido como tal no projeto do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma.

Assim sendo, determina-se que para a habilitação do curso Técnico de nível médio o estágio não será obrigatório, e, em caso de praticado, poderá ter carga horária mínima de 180 (cento e oitenta) horas.

Os alunos participantes de Programas de Iniciação Científica (bolsistas ou voluntários), bem como os monitores, desde que apresentem os relatórios exigidos pela Coordenadoria de Extensão, poderão utilizar as horas de dedicação para cumprimento do estágio obrigatório.

9.3. Supervisão e Orientação de estágio

De acordo com o Art. 3º § 1º: O estágio como ato educativo escolar supervisionado, deverá ter acompanhamento efetivo pelo professor orientador da instituição de ensino e por supervisor da parte concedente, comprovado por assinaturas, carimbos e vistos nos documentos e formulários referidos no inciso IV do caput do art. 7º desta Lei.

Neste sentido, o acompanhamento do estágio efetivar-se-á por meio da formalização de Termo de Compromisso de Estágio, entre a parte concedente, o estagiário e o Instituto Federal de São Paulo, Campus Bragança Paulista, pela apresentação de relatórios e outros documentos elaborados pelos estagiários devidamente assinados pela parte concedente e validado pelo Professor Orientador. Os documentos e formulários⁷, preenchidos e assinados pelas três partes supracitadas, obedecerão a seguinte ordem:

- Termo de Compromisso de Estágio
- Identificação da Unidade Concedente
- Plano de Atividades de Estágio
- Relatórios de Atividades de Estágio
- Termo de Realização na Unidade Concedente
- Ficha de Avaliação do Estagiário

⁷ Modelos de documentos e formulários e demais orientações de preenchimento disponíveis na plataforma de ensino *Moodle* do IFSP, Campus Bragança Paulista.

10. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Os estudantes terão direito a aproveitamento de estudos dos componentes curriculares já cursados com aprovação, no IFSP ou instituição congênere, desde que dentro do mesmo nível de ensino, observando os pressupostos legais, como a LDB (Lei nº 9394 96), o Parecer CNE CEB 40 2004 e as Normas Institucionais, como a Organização Didática, além de outras que a equipe julgar importantes.

Esse aproveitamento poderá ser concedido pela Coordenadoria do Curso Área, mediante a análise da Comissão Verificadora de Aproveitamento de Estudos designada pelo Coordenador de Curso Área.

Conforme Organização Didática vigente, no Título III – Da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, Capítulo XI- Do aproveitamento de Estudo, para requerer aproveitamento de estudos dos componentes curriculares, o estudante deverá protocolar requerimento na Coordenadoria de Registros Escolares, endereçado ao Coordenador de Curso Área, acompanhado dos seguintes documentos:

- I. Requerimento de aproveitamento de estudos;
 - II. Histórico escolar;
 - III. Matriz curricular e ou desenho curricular;
 - IV. Programas, ementas e conteúdos programáticos, desenvolvidos na escola de origem ou no IFSP, exigindo-se documentos originais.
- §1º.** A verificação da compatibilidade dar-se-á após análise, que considerará a equivalência de no mínimo 80% (oitenta por cento) dos conteúdos e da carga horária do componente curricular.
- §2º.** A Comissão Verificadora de Aproveitamento de Estudos informará o resultado à Coordenação de Curso Área, que devolverá o processo para a Coordenadoria de Registros Escolares para divulgação.

11. CALENDÁRIO ACADÊMICO

A Organização Didática do Instituto Federal de São Paulo, Resolução Nº 1050 de 12 de Novembro de 2013, em seu artigo 20, que trata do Calendário Acadêmico anual dos cursos do IFSP, determina que independentemente do ano civil, terá, no mínimo, 200 (duzentos) dias letivos de trabalho acadêmico efetivo, para cada forma e modalidade de ensino regular, nos turnos matutino, vespertino e noturno. No Ensino Técnico Integrado ao Médio, os dias letivos devem compor uma carga horária mínima anual de 800 (oitocentas) horas, conforme prevê o artigo 24 da Lei nº. 9.394/96.

O Calendário Acadêmico organizará as vivências administrativo-pedagógicas e ordenará a distribuição dos dias letivos previstos por Lei para cada ano, devendo conter previsão de no mínimo, 100 (cem) dias letivos para o 1º (primeiro) semestre e previsão de no mínimo, 100 (cem) dias letivos para o 2º (segundo) semestre, garantindo o cumprimento das cargas horárias de cada componente curricular estabelecidas no PPC.

A reposição de aulas quando necessário para o cumprimento do Calendário Acadêmico poderá ser realizada por meio de atividades complementares, que poderão ser desenvolvidas através de aulas nos contra turnos, através de atividades praticas de laboratório e extra classe ou com o auxilio da plataforma *Moodle*. A forma de reposição de aulas deverá ser analisada e ter a anuência do Coordenador de Área e/ou Curso, conforme estabelece o Paragrafo Único do Art. 24. da Organização Didática do Instituto Federal de São Paulo.

12. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO ENSINO E DA APRENDIZAGEM

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9394 96, em seu artigo 24, que trata da verificação do rendimento escolar, determina como critério básico para a avaliação o seu desenvolvimento de forma contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais incluindo, como condição para aprovação do aluno, a frequência mínima de 75%.

Os Decretos 2208 97 e 5154 04, embora não tratem diretamente da avaliação, definem que o currículo do ensino técnico seja estruturado em disciplinas que poderão ser agrupadas em forma de módulos ou etapas, devendo ser cursados em um período máximo de cinco anos entre a conclusão do primeiro e do último módulo. Preveem ainda a Certificação de Competências, resultante de exames específicos realizados acerca de uma competência específica.

Para todos os cursos as avaliações são contínuas e diversificadas, obtidas com a utilização de vários instrumentos tais como: exercícios, arguições, provas, trabalhos, fichas de observações, relatórios, portfólios, seminários, auto-avaliação e outros. Os critérios e valores de avaliação adotados pelo professor deverão ser explicitados aos alunos no início do período letivo, observadas as normas estabelecidas pela Organização Didática do Ensino Médio.

Para avaliar o processo de desenvolvimento das competências pelos futuros técnicos, é necessário verificar se eles adquiriram os conhecimentos necessários à sua atuação profissional. Os instrumentos de avaliação da aprendizagem serão diversos, tanto para orientar os estudos como para identificar a presença de aspectos relevantes na formação, tais como a capacidade de continuar aprendendo, a de utilizar conhecimentos adquiridos e de criar situações-problema para abordar determinado assunto.

Dessa forma, farão parte do processo de avaliação a produção escrita sobre os temas abordados, as avaliações individuais, as atividades em grupo e de pesquisa e a participação em projetos. Em síntese, considerando-se que, segundo a LDB 96, deve haver uma avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência nos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e adoção de metodologias de ensino e de avaliação que estimulem a iniciativa dos estudantes. Propõe-se que a avaliação seja necessariamente diferente na sua concepção, abarcando formas e tipos variados de instrumentos. Com respeito as atividades de avaliação individual, destaque-se, dentre os instrumentos de aprendizagem possíveis, que no período do primeiro semestre de cada ano letivo, se fará uma avaliação integrada dos diversos componentes curriculares da formação geral, utilizando como modelo as provas do ENEM. As questões deverão ser interdisciplinares e elaboradas pelo conjunto de professores e a nota comporá a média do segundo bimestre.

Das avaliações referentes as atividades em grupo e de pesquisa, os diversos componentes curriculares deverão preferencialmente se organizar em projetos interdisciplinares contextualizados, desenvolvendo seus conteúdos através dos temas propostos com respectivos conceitos e viés disciplinar.

13. ATENDIMENTO DISCENTE

O atendimento ao estudante se dará através de um acompanhamento da equipe pedagógica ao desenvolvimento do processo ensino aprendizagem utilizando como indicadores iniciais as notas e faltas, complementando com entrevistas a uma amostragem dos discentes das diversas turmas, coordenada e integrada entre o corpo docente envolvido no curso e a Coordenadoria Técnica Pedagógica e a Caixa Escolar para identificar, diagnosticamente, possíveis causas de evasão e exclusão escolar e dar o suporte necessário ao desenvolvimento adequado no processo de aprendizagem do estudante e sua permanência no curso.

A Coordenadoria Técnica Pedagógica deve reunir o conselho de classe, com periodicidade mínima bimestral, sendo nele representados os diversos agentes que estão envolvidos (professores, alunos, pais, pedagogos etc., conforme art. 14 da lei 9394 96).

O Instituto Federal de São Paulo, campus Bragança Paulista, implantou um programa de apoio ao estudante, com plantão de professores extraclasse, produção de material didático disciplinar (conteúdo das disciplinas baseado nas bibliografias básicas), professores de apoio às aulas, material didático complementar (lista de exercícios e similares), implantação de projetos interdisciplinares integradores. O Serviço Sociopedagógico formado por uma equipe interdisciplinar composta atualmente por uma Assistente Social, uma Pedagoga e uma Psicóloga, busca realizar o acompanhamento permanente do aluno nos aspectos sociais, pedagógicos e psicológicos, por meio de programas e projetos, objetivando contribuir para o bom aproveitamento dos estudos, a permanência do educando no ensino público federal, e a superação de fatores de risco e vulnerabilidade social que possam comprometer sua vida acadêmica do estudante.

14. CONSELHO ESCOLAR

O Conselho de Classe será implementado conforme normatização do Conselho Superior do IFSP, para atender o art. 14 da lei 9394 96.

O Conselho de Classe Pedagógico reunir-se-á, bimestralmente, logo após a divulgação das notas. Nessas reuniões serão discutidos e elaborados planos de acompanhamento pedagógico aos alunos, bem como uma reunião ao final do ano do Conselho Deliberativo. Além das reuniões do Conselho de Classe Pedagógico, eventuais casos também serão discutidos, semanalmente, nas Reuniões da Área de Informática.

15. EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA

Conforme determinado pela Resolução CNE/CP Nº 01/2004, que institui as *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana*, as instituições de ensino incluirão, nos conteúdos de disciplinas e atividades curriculares dos cursos que ministram, a Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes e indígenas, objetivando promover a educação de cidadãos atuantes e conscientes, no seio da sociedade multicultural e pluriétnica do Brasil, buscando relações étnico-sociais positivas, rumo à construção da nação democrática.

Visando atender a essas diretrizes, além das atividades que podem ser desenvolvidas no campus envolvendo essa temática, alguns componentes curriculares abordarão conteúdos específicos enfocando esses assuntos.

Assim, no Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, os componentes curriculares Geografia, História, Filosofia e Sociologia promoverão, dentre outras, a compreensão da diversidade cultural por meio do estudo dos seguintes temas:

- As viagens dos séculos XV e XVI: o encontro entre o mundo ibérico e os povos americanos.

- As relações entre indígenas e portugueses e a tentativa de escravização dos índios.
- O continente africano no século XVI e o estabelecimento da escravidão negra.
- A escravidão negra no Brasil: características e resistências.
- O fim do Império no Brasil e a questão escravista e racial.
- O racismo, o negro e a luta por direitos civis: de Martin Luther King ao “*apartaid*” sul-africano.
- Etnia, raça, nação e povo – conceitos.
- O mapa dos conflitos: éticos, religiosos e culturais. Industrialização e geopolítica.
- Espaço, poder e cultura.
- Comunidade, sociedade e cidadania.

16. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

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*”, determina-se que a educação ambiental será 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, desenvolvendo-se esse assunto no componente curricular de Biologia e em projetos, palestras, apresentações, programas, ações coletivas, dentre outras possibilidades.

17. MODELOS DE CERTIFICADOS E DIPLOMAS

No Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, fará jus ao diploma o aluno que concluir todos os anos do curso, com aprovação nas disciplinas.

O modelo do certificado será o utilizado na Instituição para curso técnico integrado ao ensino médio.

18. PROJETO INTEGRADOR

O projeto integrador visa consolidar as competências e habilidades adquiridas durante o curso em um projeto de desenvolvimento de software, que deverá ser baseado em problemas reais, abordando estratégias de desenvolvimento promovendo a integração dos conhecimentos adquiridos nas disciplinas técnicas com as disciplinas não técnicas, consolidando de forma prática a aplicação da tecnologia da aplicação nas atividades do dia-a-dia.

O projeto de desenvolvimento de software deverá ser acompanhado de análise e modelagem de sistemas seguindo o paradigma da orientação a objetos, utilizando os padrões de notação para modelagem orientada a objetos.

Objetivo

O objetivo do projeto integrador é desenvolver um trabalho de pesquisa sob a supervisão de um professor orientador, demonstrando a capacidade de escolha de um determinado tema, sua maturidade teórica para tratar o assunto e sua habilidade em concatenar conhecimentos e técnicas estudadas durante o curso sob uma visão técnica para o desenvolvimento de um sistema. A pesquisa deverá ser composta pelas seguintes etapas: preparação do projeto, elaboração do projeto e execução do projeto. Para o desenvolvimento do sistema o aluno deverá seguir as etapas de elicitação dos requisitos, projeto do software, implementação, testes e homologação com o usuário.

Proposta

O Projeto Integrador é uma atividade interdisciplinar proposta aos alunos do 2º e 3º ano do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio. Com uma carga horária total de 133 horas em dois anos. O foco principal do projeto é propiciar aos alunos um embasamento prático dos conceitos teóricos adquiridos através dos conteúdos programáticos ministrados em sala de aula em torno de uma atividade única. As relações teóricas das disciplinas ocorrerão através de uma atividade prática aplicadas, sob a orientação dos docentes. Dessa forma, configura-se a filosofia da práxis, como movimento puramente de articulação entre as vivências do senso comum e o saber elaborado.

Componentes Curriculares

Projeto Integrador	Projeto Integrador	PJI – 2º Ano
	Projeto Integrador	PJI – 3º Ano

Metodologia

Preparação de aulas de forma interdisciplinar, de modo a contemplar as bases teóricas de cada ano. Uso intensivo de exercícios aplicados e estudo de casos relacionados ao cotidiano da informática que simulem situações-problemas desafiadoras aos estudantes. Uso de avaliações individuais e em equipes relacionadas ao projeto.

Plano de Trabalho

		2º Ano				3º Ano			
		1º Bim	2º Bim	3º Bim	4º Bim	1º Bim	2º Bim	3º Bim	4º Bim
Contextualização do conteúdo do curso	<i>PJI – 2º Ano</i>								
Aplicações em Tecnologia da Informação									
Pesquisa Científica									
Planejamento Básico									
Modelo conceitual de projeto									
Planejamento do Projeto	<i>PJI – 3º Ano</i>								
Modelagem do Projeto									
Construção Projeto									
Apresentação e Disponibilização do Sistema									

Essa proposta sugere conteúdos mínimos que servirão de referência para indicar o docente com perfil adequado.

No segundo ano, os docentes deverão inserir os alunos no contexto da profissão, contextualizando as disciplinas do curso com a tecnologia da informação no cenário nacional e global. A abordagem interdisciplinar vai além da integração entre as disciplinas técnicas, busca mostrar aos discentes que a tecnologia da informação está presente nos diversos segmentos da sociedade e área de atuação. O estímulo a pesquisa como instrumento de ensino e aprendizagem é uma preparação para o terceiro ano onde um projeto de sistema computacional será efetivamente desenvolvido.

No terceiro ano, os alunos deverão elaborar um projeto de um sistema computacional que agregará todas as disciplinas técnicas e algumas do núcleo básico, conforme o tema do projeto escolhido. Os docentes do terceiro ano deverão privilegiar a prática, desenvolvendo aulas nas quais os estudantes possam aplicar as diversas técnicas que envolvem o processo de produção de software. A integração entre os docentes do terceiro ano, não só das disciplinas técnicas como das demais, será ponto chave para o fechamento do curso com efetiva consolidação do conteúdo do curso.

Critérios de Avaliação

A avaliação do Projeto Integrador será realizada através da elaboração do Plano Inicial de Trabalho e a elaboração e apresentação do Relatório Final. A nota final do Projeto Integrador é atribuída numa escala compreendida entre 0,00 (zero) e 10,0 (dez). Será considerado aprovado o aluno que obtiver nota igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência mínima de 75% nos encontros de orientação.

Estratégia de articulação entre ensino, pesquisa e extensão

O Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio traz uma proposta de organização curricular embasada nas concepções do currículo integrado. Há que se considerar, que essa perspectiva de integração perpassa todas as dimensões da vida no processo educativo, sendo elas o trabalho, a ciência e a cultura.

O curso está organizado em 3 anos, que se compõe de disciplinas da formação geral do Ensino Médio e disciplinas técnicas específicas da área de Informática. A

proposta curricular traz uma organização através de eixos temáticos que servirão como elementos integradores em cada ano letivo, articulando os diversos saberes trabalhados à prática profissional integrada.

Esta integração, contribuirá para a concretização da flexibilização curricular, já que os eixos temáticos não são fixos, podendo ser redefinidos de acordo com as necessidades e o contexto regional, bem como com a trajetória pessoal e profissional dos sujeitos envolvidos na relação pedagógica.

Nessa perspectiva, o tripé: ensino, pesquisa e extensão, poderá concretizar-se de fato, uma vez que o estudante poderá vivenciá-lo na medida em que os projetos integradores possibilitarão articular os conhecimentos teóricos e práticos trabalhados no cotidiano escolar (ensino), com o conhecimento da realidade cultural, social e profissional na qual estão inseridos (pesquisa), articulando e promovendo ações que possam intervir no contexto local e regional conjuntamente com o Instituto Federal de São Paulo Campus Bragança Paulista (extensão). Dentre as estratégias para promoção da articulação entre ensino, pesquisa e extensão, possibilitando ações que enfocam as vivências dos estudantes bem como sua inserção no mundo do trabalho, pode-se destacar:

- organização de eventos como seminários, fórum, painéis, palestras, com a participação dos estudantes do curso, para debater temas relevantes relacionados à área de informática;
- elaboração de projetos em conjunto com instituições, empresas e organizações sociais para implementação de ações voltadas à pesquisa na área de informática;
- implementação de projetos interdisciplinares em cada ano letivo, integrando as diversas áreas do conhecimento trabalhadas no período.

19. AÇÕES INCLUSIVAS

Considerando o Decreto nº 7611, de 17 de novembro de 2011, que dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras

providências e o disposto nos artigos, 58 a 60, capítulo V, da Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, “Da Educação Especial”, será assegurado ao educando com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação atendimento educacional especializado para garantir igualdade de oportunidades educacionais bem como prosseguimento aos estudos.

Nesse sentido, no Campus Bragança Paulista, será assegurado ao educando com necessidades educacionais especiais:

- Currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos que atendam suas necessidades específicas de ensino e aprendizagem;
- Com base no Parecer CNE/CEB 2/2013 “Consulta sobre a possibilidade de aplicação de “terminalidade específica” nos cursos técnicos integrados ao ensino médio do Instituto Federal do Espírito Santo- IFES”, possibilidade de aplicação de terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino técnico integrado ao Ensino médio, em virtude de suas deficiências
- 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;
- Acesso Iguatário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível de ensino.

Cabe ao Núcleo de Atendimento às pessoas com necessidades educacionais especiais – NAPNE do Campus Bragança Paulista apoio e orientação às ações inclusivas.

20. ACESSIBILIDADE

No campus Bragança Paulista existe o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidade Educacionais Específicas - NAPNE, atualmente constituído por uma professora de libras, uma professora de educação, uma psicóloga, uma assistente social, uma pedagoga, um técnico de informática e dois técnicos em assuntos educacionais, que atua para implementar as ações inclusivas.

Neste ano, o NAPNE tem oferecido à comunidade um ciclo de palestras versando sobre a inclusão de pessoas portadoras de deficiências, de transtornos invasivos do desenvolvimento, TDAH e altas habilidade.

Em relação à acessibilidade física, o prédio possui algumas conformidades em relação à NBR 9050/04, porém ainda não está totalmente adequado.

Existe um ponto de ônibus em frente à escola, com faixa para pedestres e redutor de velocidade, porém sem semáforo com sinal sonoro. As calçadas são pavimentadas, porém não existe calçada rebaixada dos dois lados da rua para que pessoas em cadeiras de rodas atravessem na faixa de segurança. As calçadas não são niveladas, e possuem obstáculos. Não existe piso tátil para pessoas com deficiência visual. Não existe estacionamento na frente da escola para alunos.

Não existe um portão de entrada dos pedestres separado da entrada dos carros. O percurso do portão de entrada até o prédio é pavimentado e regular, mas não possui pavimentação antiderrapante. Não existe piso tátil para guiar as pessoas com deficiência visual até a porta de entrada da escola.

Dentro do prédio, os corredores possuem largura adequada, é nivelado, sem degraus, possuem muretas de proteção na altura adequada e existe contraste de cor entre piso, paredes e portas. Porém, o piso não é antiderrapante nem existe piso tátil para portadores de deficiência visual. Existe cartazes (mas não há placas) indicativos que orientam saídas, escadas, rampas e outras direções importante, em cores contrastantes, e letras médias. Não existe sinalização em braile.

As maçanetas das portas são do tipo alavanca, com altura adequada em relação ao piso. Não existem desníveis maiores de meio centímetro entre o corredor e as salas adjacentes.

Existe um bebedouro que permite a aproximação de uma cadeira de rodas.

As escadas estão com dimensões adequadas segundo a NBR 9050/04. O piso não é antiderrapante, mas é firme e regular, e não há cor contrastante na borda das escadas para auxiliar pessoas de baixa visão. No início e final da escada não existe piso tátil de cor contrastante com o piso de circulação.

As rampas estão com dimensões adequadas segundo a NBR 9050/04. O piso não é antiderrapante, mas é firme e regular. No início e final da rampa não existe piso tátil de cor contrastante com o piso de circulação.

Existem corrimãos, com bordas arredondadas e uniformes, contínuos nos dois lados das escadas e das rampas. Não existe prolongamento mínimo de 30 cm antes do início e no término da escada e da rampa. Os corrimões são de apenas uma altura. As escadas e rampas possuem parede com altura mínima adequada.

Nas salas de aulas há contraste de cor dentre piso, paredes e móveis. Existem carteiras adequadas para a aproximação e uso de alunos em cadeiras de rodas. Existe espaço adequado para a circulação de cadeiras de rodas entre as fileiras de carteiras, e para manobra e passagem na frente do quadro negro. O quadro negro está em altura adequada, porém não está livre da incidência de luz que cause ofuscamento e dificulte a visão.

Nos ambientes de laboratórios há contraste de cor dentre piso, paredes e móveis. O laboratório não atende a alunos de diferentes estaturas ou cadeirantes. Existe espaço adequado para a circulação de cadeiras de rodas entre as fileiras de carteiras, e para manobra e passagem na frente do quadro negro. O quadro negro está em altura adequada, porém não está livre da incidência de luz que cause ofuscamento e dificulte a visão. Existe um notebook com tecnologia assistiva (com o software Jaws e que pode ser acoplado a uma linha Braille) para pessoas com deficiência visual.

Na biblioteca é possível a pessoa em cadeiras de rodas circular e manobrar. As mesas com computadores estão livres de obstáculos, e permitem a aproximação de pessoas e cadeira de rodas. Há um computador com programa de leitor de tela para aluno com deficiência visual.

O auditório possui porta de acesso em largura adequada ao fluxo de pessoas. Não existem espaços reservados para pessoas em cadeira de rodas, nem cadeiras para obesos ou outras adaptações para pessoas com necessidades especiais.

Em relação aos sanitários, existem sanitários femininos e masculinos com vaso sanitário e lavatório acessíveis às pessoas com deficiências, localizados em pavimentos em que é possível o acesso por pessoas em cadeiras de rodas, com espaço adequado para uma pessoa em cadeiras de rodas circular e manobrar. As portas dos sanitários possuem o vão de abertura mínimo exigido, e o desnível entre sanitário e circulação é menor de meio centímetro. Existe pelo menos um lavatório suspenso que permite a aproximação de uma pessoa em cadeira de rodas.

O box sanitário acessível possui as dimensões adequadas, com espaço que permite a transferência de uma pessoa da cadeira de rodas para o vaso sanitário. O assento do vaso está na altura adequada, mas as barras de apoio junto ao vaso não estão em conformidade com a norma. Não existe vaso sanitário infantil ou para pessoas de baixa estatura.

No prédio não existe um ambiente separado reservado para o refeitório. Existem mesas comunitárias, com o vão livre dentro da norma e que permitem a aproximação de uma pessoa em cadeira de rodas. Essas mesas estão integradas às demais e com fácil acesso à cantina. É possível circular e manobrar a cadeira de rodas. Não existem mesas e cadeiras com dimensões confortáveis para o uso de crianças pequenas e pessoas obesas.

A quadra de esportes é emprestada. Não existe rota acessível que permite a chegada de pessoas com mobilidade reduzida à quadra, aos bancos e às arquibancadas, ou aos sanitários e vestiários. Não existe piso tátil para guiar pessoas com deficiência visual. Há contraste na cor da pintura entre piso da quadra e demais elementos. O espaço

ao redor da quadra não possui buracos ou degraus e permite a circulação de pessoas em cadeiras de rodas. Há sanitários e vestiários acessíveis próximos à quadra de esporte.

21. EQUIPE DE TRABALHO

21.1. COORDENADOR DE CURSO

As Coordenadorias de Cursos e Áreas são responsáveis por executar atividades relacionadas com o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, nas respectivas áreas e cursos. Algumas de suas atribuições constam da “Organização Didática” do IFSP.

Para este Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, a coordenação do curso será realizada por:

Nome: Francisco Otávio Cintra Ferrarini

Regime de Trabalho: Dedicção Exclusiva (RDE)

Titulação: Mestre

Formação Acadêmica: Licenciado em Química

Tempo de vínculo com a Instituição: 4 anos

Experiência docente e profissional: Possui graduação em Química pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2004), mestrado em Química pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2012). Atualmente é professor de ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de São Paulo - IFSP - Campus Bragança Paulista e Coordenador dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio. Tem experiência na área de Química, com ênfase em Química Inorgânica. Atuando principalmente nos seguintes temas: complexação de materiais hidrolisados, quelatos.

21.2. CORPO DOCENTE

Como política de qualificação, existe o Programa de Capacitação interno deste IFSP, que prevê incentivos funcionais e financeiros aos servidores em processo de capacitação, em todos os níveis de educação. Os incentivos são revertidos ao servidor

docente sob a forma de afastamento integral ou parcial, para mestrado e doutorado, e bolsa-auxílio, em casos de continuidade do exercício, para especialização, mestrado e doutorado, respeitados os recursos orçamentários e financeiros de cada exercício. Os critérios para concessão dos incentivos, necessários face aos limites orçamentários, constam da Portaria nº 471, de 2003, observadas as áreas de interesse deste IFSP para investimento em capacitação, detalhadas pela Portaria nº 472, de 2003.

O Plano de Carreira do docente depende da política de recursos humanos da Secretaria de Recursos Humanos do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, e é pautada rigorosamente pela legislação vigente, não sendo possível, portanto, maiores implementos que não o estrito cumprimento dos benefícios e incentivos de carreira ora em vigor.

Quanto ao regime de trabalho, especificamente quanto à Dedicção Exclusiva, foi normatizada, no âmbito do IFSP, a inclusão no referido regime, pela Resolução nº 21, de 2001, do então Conselho Diretor desta Autarquia.

Tabela 3 - Quadro Atual

ÁREA	NOME	FORMAÇÃO – NÍVEL – REGIME DE TRABALHO
Eletrônica	ADILSON DE SOUZA CANDIDO	Engenharia Elétrica –mestre – RDE
	ALEXANDRE FONSECA JORGE	Engenharia Elétrica –doutor – RDE
	ALEXANDRE TOMAZATI OLIVEIRA	Engenharia Elétrica –mestre – RDE
	CRISTIAN DA ROCHA DUARTE	Engenharia Elétrica –mestre – RDE
	CRISTIANO SANTANA CUNHA DE OLIVEIRA	Engenharia Elétrica –graduado – 40h
	JOSÉ ERICK SOUZA LIMA	Engenharia Elétrica - mestre – RDE
	LUCIANO GUIMARÃES MENDES	Engenharia Elétrica -Especialista – RDE
	SERGIO RICARDO PACHECO	Engenharia Elétrica - graduado – RDE
	VITOR GARCIA	Engenharia Elétrica - mestre – RDE
Mecânica	DAMASIO SACRINI	Engenharia Mecânica - Especialista – RDE
	ÉCIO NAVES DUARTE	Engenharia Mecânica -Doutor– RDE
	EDILSON ROSA BARBOSA DE JESUS	Engenharia Mecânica - Doutor – 40h
	JOÃO FRANCISCO MALACHIAS MARQUES	Engenharia Mecânica - mestre – RDE
	JOSÉ ORLANDO BALASTRERO JUNIOR	Engenharia Mecânica - Mestre – RDE Coordenador do Curso
	RENATO RAFAEL DA SILVA	Engenharia Mecânica - mestre – RDE
	RICARDO MICARONI	Engenharia Mecânica - Doutor – RDE
	SIDNEY DOMINGUES	Engenharia Mecânica e Licenciatura em Matemática – Doutor – RDE

ÁREA	NOME	FORMAÇÃO – NÍVEL – REGIME DE TRABALHO
Informática	ANA PAULA MULLER GIANCOLI	Engenheira Civil - mestre – RDE
	ANDRÉ LUIZ MACIEL LEME	Engenharia da computação - Especialista – 40h
	ANDRE MARCELO PANHAN	Engenharia da computação - Doutor – RDE
	BIANCA MARIA PEDROSA	Computação Aplicada – Doutor - RDE
	CÉSAR ALEXANDRE SILVA LIMA	Engenharia Civil - mestre – RDE
	CLAYTON EDUARDO DOS SANTOS	Licenciatura em Matemática - Doutor – RDE
	CRISTINA CORREA DE OLIVEIRA	Engenharia da computação - Mestre – 40h
	ELISANDRA APARECIDA ALVES DA SILVA	Engenheira da computação - Doutor – RDE
	FLAVIO CEZAR AMATE	Licenciatura em Matemática - Doutor – 40h
	LETICIA FERREIRA DE SOUZA NETTO	Engenharia da computação - Mestre – RDE
	LUCIANO BERNARDES DE PAULA	Engenheiro da computação - Doutor – RDE
	LUCIENE ANGÉLICA CARDOSO VALLE	Engenheira da computação - graduada – 40h
	ROSALVO SOARES CAVALCANTE FILHO	Engenharia da computação - Especialista – 40h
	TALITA DE PAULA CYPRIANO DE SOUZA	Engenheira da computação - graduada – RDE
	WILSON VENDRAMEL	Engenharia da computação - mestre – 40h
Gestão	JEFERSON DE SOUZA PINTO	Administração de empresas - mestre – RDE
Linguagens e Códigos	ELIANE ANDREOLI GORGÔNIO DOS SANTOS	Licenciatura em Letras – Inglês Português - Mestre – RDE
	ANA PAULA SILVA (SUBSTITUTA)	Licenciatura em Letras – Espanhol Português – graduada – 40h
	MARIA JOSE DE OLIVEIRA NASCIMENTO	Artes com habilitação em Artes – doutora – RDE
	VALÉRIA NOGUEIRA DE A. TRONDOLI	Licenciatura em Educação Física – RDE
Ciências Humanas	ALEX SANDRO CORREIA	Licenciatura em Geografia e Sociologia – Mestre – RDE
	CLAUDIO HIRO ARASAWA	Licenciatura em História e Filosofia – Doutor – RDE
Ciências da Natureza e Matemática	ANA CRISTINA GOBBO CESAR	Licenciatura em Biologia – Doutora – 40h
	JOAO ROBERTO MORO	Licenciatura em Física – Doutor – RDE
	MAURÍCIO COSTA CARREIRA	Licenciatura em Física – Mestre – RDE
	DENIS RAFAEL NACBAR	Licenciatura em Matemática– Mestre – 40h
	JOSÉ GALHARDO LEITE DE MORAES	Licenciatura em Matemática– Mestre – RDE
	RICARDO ALEXANDRE ALVES PEREIRA	Licenciatura em Matemática– Mestre – RDE
	RODRIGO RAFAEL GOMES	Licenciatura em Matemática– Doutor – RDE
	FRANCISCO OTAVIO CINTRA FERRARINI	Licenciatura em Química – Mestre – RDE

21.3. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

O corpo técnico-administrativo do Campus Bragança Paulista do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo é composto por 37 servidores.

A quantidade de servidores Técnicos Administrativos é bastante reduzida em comparação ao tamanho da instituição e ao número de alunos matriculados. A relação alunos administrativos está em torno de 27 atualmente, números muito elevado comparado a outras instituições federais de ensino.

Também para o servidor técnico-administrativo, estende-se, como política de qualificação, o Programa de Capacitação interno deste IFSP, que prevê incentivos funcionais e financeiros aos servidores em processo de capacitação, em todos os níveis de educação, nos mesmos moldes que para o servidor docente. Faz jus também o corpo técnico-administrativo ao afastamento integral ou parcial, para mestrado e doutorado, e bolsa-auxílio, em casos de continuidade do exercício, para especialização, mestrado e doutorado, respeitados os recursos orçamentários e financeiros de cada exercício, bem como ao incentivo à capacitação de curta duração, com passagens, diárias e taxas de inscrição em cursos, todos fundamentados nos já citados critérios e áreas de investimentos criados pelas Portarias n.º 471, de 2003, e Portaria nº 472, de 2003.

Encontra-se em vigor o novo Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino, aprovado pela Lei nº 11.091, de 12 01 2005, cujo desenvolvimento do enquadramento dar-se-á segundo os critérios da Portaria MEC nº 157, de 17 01 2005.

A estruturação de cargos e salários do corpo técnico-administrativo depende de rigorosa observância aos preceitos oriundos do órgão central do Sistema Integrado de Pessoal Civil – SIPEC, ou seja, da Secretaria de Recursos Humanos do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, e estritamente vinculados à legislação vigente.

O cronograma de expansão dependerá de autorização ministerial para a realização de concurso público, a fim de suprir a grande quantidade de cargos vagos atuais.

Tabela 4 - Quadro Atual

NOME	CARGOFUNÇÃO	FORMAÇÃO
ADRIANA LUSTOZA DE ALMEIDA	Assistente de Alunos	Ensino médio
ALESSANDRA CASIMIRO DE SOUZA MATRICALDI	Assistente Social	Serviço Social
ANA LETÍCIA SUCOMINE CARREIRA	Assistente em Administração	Tecnologia em Processamento de Dados Formação Pedagógica em Matematica

NOME	CARGOFUNÇÃO	FORMAÇÃO
ANA MARA NOGUEIRA MONEZZI	Assistente em Administração	Comunicação Social
ANDERSON CALDAS CAILLEAUX	Assistente em Administração	Engenheiro civil
ANTENI DE SOUSA BELCHIOR	Técnico em Assuntos Educacionais	Letras
ANTONIO JOSÉ MELO RODRIGUES	Técnico em Laboratório de Eletrônica	Ensino médio + técnico em Eletrônica
ARIANA PAULA DA COSTA	Assistente de Alunos	Tecnologia em Logística
CAMILA FÁTIMA DOS SANTOS	Assistente em Administração	Bacharel em Administração Pública
CÉSAR ALEXANDRE BASSI	Assistente de Alunos	Ensino Médio
CRISTIANE LETÍCIA NADALETTI	Pedagoga	Pedagogia
DEOCRÉSIO CLÉBER DOS SANTOS	Contador	Contabilidade
EDER JOSÉ DA COSTA SACCONI	Técnico em Assuntos Educacionais	Historia
ENZO BASÍLIO ROBERTO	Coordenador de Extensão	Pedagogo Mestre em Ciências Sociais
ERIC DOUGLAS NAKAZAWA	Assistente em Administração	Administração de Empresas
EVANILTON MARQUES DE LIMA	Técnico em Laboratório de Informática	Ensino médio + técnico profissionalizante
FABIANA NATALIA MACEDO DE CAMARGO	Bibliotecária-Documentarista	Biblioteconomia
HENRIQUE JOSÉ DORIGO	Adminitrador	Administração de Empresas
ISMAEL MARQUES JUNIOR	Assistente de Alunos	Ensino Médio
JADE SCHEVENIN	Assistente em Administração	Bacharel em Administração
JOÃO JUNIOR MARQUES DE LIMA	Assistente em Administração	Ensino médio
JONAS APARECIDO DE ANDRADE	Assistente em Administração	Tecnologia em Gestão Pública
JONAS GONÇALVES ROSSI	Assistente em Administração	Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
JULIO CESAR DE OLIVEIRA BRITO	Analista em Tecnologia da Informação	Análise de sistemas
LEANDRO PIAZZON CORREA	Técnico em Laboratório de Mecânica	Ensino médio + técnico profissionalizante
LUCIANA FRANCO GAYEGO	Auxiliar em Administração Coordenadora de Ensino	Bacharel em Turismo
LUCYENE PEREIRA PINTO INFANTE	Técnica em Contabilidade Coordenadora de Administração	Enfermagem
LUIZ NELSON VIANA FILHO	Técnico em Laboratório de Informática	Ensino Médio
MARCIO FOLLADOR	Assistente em Administração	Ensino médio
MAYARA FERNANDA OLIVEIRA LIMA	Bibliotecária	Biblioteconomia
MIRTES IONE UJIKAWA	Psicóloga	Psicologia
SANDRA CRISTINA MARTINS DE OLIVEIRA	Técnico em Tecnologia da Informação	Tecnologia em Analise e Desenvolvimento de Sistemas
SOFIA MIELLE CORASOLLA	Técnico em Assuntos Educacionais Coordenadora de Extensão	Licenciatura em Educação física
TIAGO MINORU TAGUCHI	Técnico em Laboratório de Informática	Ensino médio + técnico profissionalizante
VANDERLEI BENEDITO DA SILVA FILHO	Técnico em Tecnologia da Informação	Tecnologia em Analise e Desenvolvimento de Sistemas
VICTOR HUGO DE CAMPOS	Assistente de Alunos	Ensino Médio
VICTOR OSCAR MARTINS CLARO	Técnico em Assuntos Educacionais	Sociologia

22. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

22.1. *Campus Bragança Paulista*

Localizada na cidade de Bragança Paulista, no bairro da Penha, em local de fácil acesso, próximo ao Terminal Rodoviário, ocupa uma área construída de 2488,05 m² em dois pavimentos, distribuídos em:

- Auditório: 153,4 m²;
- Biblioteca: 84,57m²
- Laboratórios de Informática: 05
- Laboratório de Manutenção de Hardware e de Redes de Computadores: 01
- Salas de aula tradicionais: 06
- Sala de Desenho Técnico e Projetos: 1
- Laboratório de Informática para Desenho Técnico e Projetos: 1
- Laboratório Multidisciplinar: 1 para Física, Química, Biologia, Programas de Saúde
- Laboratório de Prática Profissional de Eletrotécnica e Eletrônica; 2 para Medidas Elétricas, Máquinas Elétricas, Eletrônica, Automação Elétrica, CLP, Ensaio Tecnológicos,
- Laboratório de Produção Mecânica: 2 para, tornearia, fresagem, ajustagem, retificadoras, máquinas especiais, C.N.C
- Laboratório de Tecnologia Mecânica: 1 para Metrologia e Tecnologia Mecânica
- Recursos audiovisuais para filmes, slides, transparências, videocassete, retroprojektor, computadores, projetor, etc.;
- Sala Cimne: laboratório de pesquisa de conformação mecânica em parceria com a universidade politécnica de Catalunha;
- Educação Física: quadras poliesportivas em parceria com a prefeitura.

O aluno pode usufruir outros benefícios, tais como: Monitoria, Apoio ao Estudante, Orientação Educacional e Serviço da Coordenadoria de Extensão, e participar de atividades culturais e promoções esportivas, recreativas, sociais e de lazer.

22.2. Expansão do Campus;

Em dezembro de 2009 a câmara dos vereadores aprovou a doação de um terreno de aproximadamente 22.900 m² para o campus Bragança Paulista, assinada a escritura em agosto de 2011, no qual será construída uma infraestrutura de 7.500 m² projetada especificamente para comportar os ensinos Técnicos integrados e concomitantes e os superiores em Tecnologia e Licenciatura além dos cursos de Formação inicial continuada e Pós-graduação oferecida por este campus juntamente com todo o aparato administrativo.

22.3. Laboratórios

LABORATÓRIO: Laboratório de Manutenção de Hardware e de Redes de Computadores		Quant.: 01
Área ocupada: 54,71 m²		Capacidade: 20 alunos
Relação de Materiais Permanente, Equipamentos e Instrumentos		
Item	Descrição	Quantidade
01	Computador Dual Core com 2 GB de memória RAM e disco rígido de 160 GB	20
02	Monitor LCD 17" Widescreen	20
03	Teclado e Mouse	20
04	RACK	1
05	24 PORTAS 10/100MBPS AUTOSENSING	1
06	BANCADA PARA MANUTENÇÃO	3
07	PATCH PANEL	1
LABORATÓRIO: Informática 1		Quant.: 01
Área ocupada: 54,71 m²		Capacidade: 12 alunos
Relação de Materiais Permanente, Equipamentos e Instrumentos		
Item	Descrição	Quantidade
01	Computador Dual Core com 2 GB de memória RAM e disco rígido de 160 GB	12
02	Monitor LCD 17" Widescreen	12
03	Teclado e Mouse	12
LABORATÓRIO: Informática 2		Quant.: 01
Área ocupada: 54,42 m²		Capacidade: 24 alunos
Relação de Materiais Permanente, Equipamentos e Instrumentos		
Item	Descrição	Quantidade
01	Computador Dual Core com 2 GB de memória RAM e	24

	disco rígido de 160 GB	
02	Monitor LCD 17" Widescreen	24
03	Teclado e Mouse	24

LABORATÓRIO: Informática 3		Quant.: 01
Área ocupada: 43,08 m²		Capacidade: 20 alunos
Relação de Materiais Permanente, Equipamentos e Instrumentos		
Item	Descrição	Quantidade
01	Computador Dual Core com 2 GB de memória RAM e disco rígido de 160 GB	21
02	Monitor LCD 17" Widescreen	21
03	Teclado e Mouse	21

LABORATÓRIO: Informática 4		Quant.: 01
Área ocupada: 41,95 m²		Capacidade: 20 alunos
Relação de Materiais Permanente, Equipamentos e Instrumentos		
Item	Descrição	Quantidade
01	Computador Dual Core com 2 GB de memória RAM e disco rígido de 160 GB	21
02	Monitor LCD 17" Widescreen	21
03	Teclado e Mouse	21

LABORATÓRIO: Informática 5		Quant.: 01
Área ocupada: 49,25 m²		Capacidade: 20 alunos
Relação de Materiais Permanente, Equipamentos e Instrumentos		
Item	Descrição	Quantidade
01	Computador Dual Core com 2 GB de memória RAM e disco rígido de 160 GB	21
02	Monitor LCD 17" Widescreen	21
03	Teclado e Mouse	21

LABORATÓRIO: Química e Microbiologia		Quant.: 01
Área ocupada: 130,94 m²		Capacidade: 20 alunos
Relação de Materiais Permanente, Equipamentos e Instrumentos		
Item	Descrição	Quantidade
01	Agitador de peneiras marca Bertel;	01
02	Agitadores magnéticos marca Nova Ética;	04
03	Aparelho digestor e destilador de Kjeldahl marca Marconi;	01
04	Aparelho para determinação de água-segundo Karl Fischer automático marca Analyser;	01

05	Armário para reagentes marca Fort Line;	01
06	Autoclave vertical marca Prismatec;	01
07	Balança analítica eletrônica marca Bioprecisa	01
08	Banho-maria eletrônico marca Marconi;	01
09	Bicos de Bunsen para gás engarrafado marca Metalic;	08
10	Câmara de conservação de microprocessada marca Fanem;	01
11	Capelas de exaustão de gases marca Permutation;	04
12	Chapas aquecedoras marca Magnus;	08
13	Chuveiros lava-olhos de emergência marca Avlis;	02
14	Contador de colônias mecânico marca Phoenix	01
15	Cromatógrafo a gás marca Varian;	01
16	Deionizador de água marca Procidil;	01
17	Destilador de água tipo Pilsen marca Químis;	01
18	Espectrofotômetro marca Femto;	01
19	Estereomicroscópios binoculares com zoom marca Químis;	04
20	Estufa para esterilização e secagem com circulação forçada de ar marca Nova Ética;	01
21	Evaporador rotativo marca Maconi;	01
22	Incubadora para DBO marca Tecnal;	01
23	Instrumento para ensaio de floculação marca Nova Ética;	01
24	Macro moinho tipo Willey marca Marconi;	01
25	Mantas aquecedoras marca Químis;	08
26	Medidor de oxigênio dissolvido marca DM4;	01
27	Medidores de pH marca Tecnopon;	04
28	Microscópios biológicos binoculares marca Químis;	04
29	Micrótomo automático criogênico para peles marca Ancap;	01
30	Mobiliário para alunos e professores;	01
31	Quadro branco;	01
32	Reator para DQO marca Marconi;	01
33	Refratômetro de Abbe marca Bioprix;	01
34	Turbidímetro marca Marconi;	01
35	Viscosímetro rotacional marca Químis.	01

LABORATÓRIO: Eletricidade Básica e Física		Quant.: 01
Área ocupada: 64,72 m²		Capacidade: 20 alunos
Relação de Materiais Permanente, Equipamentos e Instrumentos		
Item	Descrição	Quantidade
01	Osciloscópio digital	8
02	Osciloscópio analógico 20 MHz	2
03	Kit de ferramentas (Uso eletroeletrônica)	8
04	Fonte simétrica DC 30V 3 A	8
05	Multímetro digital	8
06	Multímetro analógico	2
07	Analisador de energia	2
08	Gerador de funções	8
09	Modulo protoboard	8

10	Kit Didático de eletroeletrônica	8
----	----------------------------------	---

LABORATÓRIO: Laboratório de Hidráulica e Pneumática		Quant.: 01
Área ocupada: 65,32 m²		Capacidade: 20 alunos
Relação de Materiais Permanente, Equipamentos e Instrumentos		
Item	Descrição	Quantidade
01	Compressor pneumático	02
02	Unidade Hidráulica completa	02
03	Bancada de montagem e simulação de circuitos Pneumáticos e eletropneumáticos	02
04	Bancada de montagem e simulação de circuitos Hidráulicos e Eletro hidráulicos	02
05	Armários com gaveteiros para armazenamento de componentes	06
06	Unidade de tratamento de ar comprimido	02
07	Posicionador eletropneumático 03 eixos, com comando através de PLC	01

LABORATÓRIO: Informática Industrial para Desenho Assistido por Computador		Quant.: 01
Área ocupada: 64,79 m²		Capacidade: 20 alunos
Relação de Materiais Permanente, Equipamentos e Instrumentos		
Item	Descrição	Quantidade
01	Carteiras tipo mesa, com cadeiras, tipo individual com tampo revestido em Fórmica® na cor Verde ou branco	21
02	Computador Dual Core com 2 GB de memória RAM e disco rígido de 160 GB	21
03	Monitor LCD 17" Widescreen	21
04	Teclado e Mouse	21
05	Desempeno de granito polido dimensões 800 x 800 mm apoiado em bancada individual com sistema auto nivelante	1
06	Paquímetro analógico capacidade 150 mm resolução 0,02mm em aço inox com gravações de escala à laser	1
07	Micrômetro analógico com capacidade 0 a 25 mm com resolução 0,01mm, medições externas, com base de fixação	1
08	Jogo de micrometros para medições internas com capacidade de medições de 0 a 75 mm com resolução de 0.005 mm	1

LABORATÓRIO: Metrologia e Controle Dimensional		Quant.: 01
Área ocupada: 65,32 m²		Capacidade: 20 alunos
Relação de Materiais Permanente, Equipamentos e Instrumentos		
Item	Descrição	Quantidade
01	Carteiras tipo mesa, com cadeiras, tipo individual com tampo revestido em Fórmica® na cor Verde ou branco	20
02	Aparelho de ar condicionado tipo splinter de parede	01
03	Desempeno de granito polido dimensões 800 x 800 mm	02

	apoiado em bancada individual com sistema auto nivelante	
04	Paquímetro analógico capacidade 150 mm resolução 0,02mm em aço inox com gravações de escala à laser	25
05	Micrômetro analógico com capacidade 0 a 25 mm com resolução 0,01mm, medições externas, com base de fixação	25
06	Jogo de micrometros para medições internas com capacidade de medições de 0 a 75 mm com resolução de 0.005 mm	01
07	Relógio comparador, resolução 0,01mm com dispositivos magnéticos de fixação e base	03
08	Conjunto de blocos padrões em aço temperado com dispositivos de montagem para verificações dimensionais intervalo de 5 mm até 100 de capacidade	01
09	Maquina de medição tridimensional por coordenadas com mesa de 600x600 mm em granito polido resolução 0,001mm com acionamento manual, tipo pórtico, apoiado em sistemas de guias lineares, equipada com apalpadores para medições de perfis internos e externos com ponta de rubi, apoiada em bancada adequada. Provida de sistema de compensação de temperatura e dispositivo de conexão co computador para intercambio e aquisição de dados	01

LABORATÓRIO: Ensaios de Materiais		Quant.: 01
Área ocupada: 64,79 m²		Capacidade: 20 alunos
Relação de Materiais Permanente, Equipamentos e Instrumentos		
Item	Descrição	Quantidade
01	Maquina de ensaios universais 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	01
02	Durometro de bancada com leituras nas escalas Rockwell e Brinell, com todos os acessórios necessários para a execução de ensaios de dureza	01
03	Maquina de ensaios de impacto, tipo pendulo, com sistema de fixação e demais dispositivos para a realização de ensaios, e com sistema de aquisição de dados	01
04	Equipamento para preparação de corpos de prova para ensaios de impacto	01
05	Conjunto de padrões de dureza para as escalas Rockwell e Brinell, para matérias tratados termicamente	01

LABORATÓRIO: Processos de Fabricação		Quant.: 01
Área ocupada: 65,32 m²		Capacidade: 20 alunos
Relação de Materiais Permanente, Equipamentos e Instrumentos		
Item	Descrição	Quantidade

01	Gerador de corrente para solda elétrica, equipada com porta eletrodos e cabos de conexão	10
02	Box para processo de solda, com divisórias e cortina de proteção	5
03	Mascara de proteção individual	10
04	Sistema de exaustão de fumos e vapores oriundos do processo de soldagem	01
05	Forno de fusão de metais, por indução , com todos os equipamentos necessários para operação	01
06	Sistema de fabricação de moldes em areia de fundição em caixas metálicas	01
07	Sistema manual de envasamento de metal fundido em moldes.	01

LABORATÓRIO: Laboratório de CNC e CIM		Quant.: 01
Área ocupada: 64,79 m²		Capacidade: 20 alunos
Relação de Materiais Permanente, Equipamentos e Instrumentos		
Item	Descrição	Quantidade
01	Microcomputador com as seguintes configurações mínimas: processador de núcleo duplo, 02 Gb RAM , HD 320 Gb, sistema operacional Windows™ compatível, monitor LCD 17 Polegadas, placa de vídeo dedicada, equipados com software CAD CAM para programação e simulação de processos de fabricação em 2 e 3 eixos e pacote MS Office.	11
02	Centro de usinagem didático apto para torneamento em 2 eixos e Fresamento em 3 eixos	01
03	Sistema de manufatura integrada por computador(CIM) englobando sistema de transporte entre estações de trabalho, dispositivos de trabalho alocados em estações; com integração ao centro de usinagem	01

LABORATÓRIO: Laboratório de Robótica		Quant.: 01
Área ocupada: 64,72 m²		Capacidade: 20 alunos
Relação de Materiais Permanente, Equipamentos e Instrumentos		
Item	Descrição	Quantidade
01	Microcomputador com as seguintes configurações mínimas: processador de núcleo duplo, 02 Gb RAM, HD 320 Gb, sistema operacional Windows™ compatível, monitor LCD 17 Polegadas, placa de vídeo dedicada, equipados com software de programação e simulação de trajetória de trabalho de sistemas robóticos e pacote MS Office.	11
02	Sistemas de manipulação robóticos, com 03 graus de liberdade mínimos, com articulações acionadas por servo motores e controladas por dispositivo específico, capacidade mínima de carga de movimentação 2,00 Kg, equipados com garra robótica e programados via software ou manualmente via painel de controle.	02

LABORATÓRIO: Laboratório de Instrumentação e Controle de Processos		Quant.: 01
Área ocupada: 64,72 m²		Capacidade: 20 alunos
Relação de Materiais Permanente, Equipamentos e Instrumentos		
Item	Descrição	Quantidade
01	Planta industrial didática com sistemas de monitoramento e controle de processos envolvendo controle de vazão de fluidos, de temperatura, de nível, Válvula de controle, tanque de processo e sistema de controle e supervisão via controlador lógico programável.	01
02	Bancada de instrumentos e sensores de monitoramento de processos industriais, conectados em rede e monitorados por sistema supervisorio, similar aos empregados nos monitoramentos e controle de sistemas industriais de processos automatizados	01

LABORATÓRIO: Laboratório de Mecânica de Fluidos		Quant.: 01
Área ocupada: 130,94 m²		Capacidade: 20 alunos
Relação de Materiais Permanente, Equipamentos e Instrumentos		
Item	Descrição	Quantidade
01	Bancada didática de experimentos de mecânica de fluidos, envolvendo medidores de vazão e fluxo, rotâmetros, e tubulações de conexões	01
02	Instrumento de medição de viscosidades dinâmica e cinemática de fluidos.	01

LABORATÓRIO: Laboratório de Metalografia		Quant.: 01
Área ocupada: 130,94 m²		Capacidade: 20 alunos
Relação de Materiais Permanente, Equipamentos e Instrumentos		
Item	Descrição	Quantidade
01	Microscópio metalografico, equipado com sistema de iluminação da área analisada e demais dispositivos de apoio ao seu emprego	10
02	Politriz metalografica destinada a preparação de amostras	04
03	Sistema de ataque de reagente a amostras	02
04	Bancadas de apoio aos microscópios	10
05	Bancada de preparação de amostras	02
06	Maquina de corte de amostras de bancada	01
07	Sistema de exaustão de vapores químicos.	01

23. BIBLIOTECA

A Biblioteca do IFSP – campus Bragança Paulista iniciou suas atividades em Fevereiro de 2009, tendo como missão desenvolver a infraestrutura informacional necessária às atividades de ensino, pesquisa e extensão do campus.

A partir de Junho de 2013, o quadro de funcionários aumentou de 1 para 3, contando então, com duas bibliotecárias e uma auxiliar de biblioteca, o que possibilitou o atendimento ao público por mais de 14 horas consecutivas.

Atualmente o acervo possui aproximadamente 4 mil exemplares de livros, além de CDs, periódicos e obras de referência. É constituído por meio de compras ou doações, e seu crescimento tem ocorrido de forma contínua, visando à disponibilização de obras relevantes e específicas para os cursos aqui ofertados. No segundo semestre de 2013 o acervo foi automatizado com a utilização do software livre – Biblivre.

Tabela 5 - ACERVO POR ÁREA DO CONHECIMENTO

Recursos Acadêmicos				
Tipo de recurso	Quantidade por área do conhecimento			Total
	Ciências Humanas	Ciências Exatas	Ciências Biológicas	
Quantidade	769 Títulos	688 Títulos	14 Títulos	1493 Títulos 5171 Exemplares
Livros da bibliografia básica				
Livros da bibliografia complementar				
Livros complementares				
Revistas Científicas Impressas	13 Títulos	25 Títulos	2 Títulos	40 Títulos
Obras de referência	18 Títulos	5 Títulos	-----	23 Títulos 87 Exemplares
DVDs	1	10		11 Títulos
CD-ROMs	87	25	97	209 Títulos
Bases de Dados Eletrônicas	6170 Periódicos Capes	5301 Periódicos Capes	4057 Periódicos Capes	173 Coleções

Tabela 11 – RECURSOS GERAIS

Recursos Gerais	
Tipo de recurso	Total
Jornais	-----
Revistas	40 Títulos
Obras literárias	379 Títulos
DVDs	21
CD-ROMs	209

24. BIBLIOGRAFIA

BRASIL, Ministério da Educação. (2007). **Programa de Integração da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA**. Brasília: Ministério da Educação, 2007.

FONSECA, Celso Suckow da. **História do Ensino Industrial no Brasil**. RJ: SENAI, 1986. Vol. 1, 2 e 3.

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.

PINTO, Gersony Tonini . **Oitenta e Dois Anos Depois**: relendo o Relatório Ludiretz no CEFET São Paulo. Relatório (Qualificação em Administração e Liderança) para obtenção do título de mestre. UNISA, São Paulo, 2008.

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação a Distância. NEVES, Carmen Moreira de Castro. **Referenciais de Qualidade para Cursos a Distância**. Brasília, 2003. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/ReferenciaisdeEAD.pdf>. Acessado em: 10 de agosto de 2014.