



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO
CAMPUS GUARULHOS

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO ARTICULADO
NA MODALIDADE CONCOMITANTE E/OU SUBSEQUENTE
EM INFORMÁTICA PARA A INTERNET

GUARULHOS
MAIO/2013

PRESIDENTE DA REPÚBLICA
Dilma Rousseff

MINISTRO DA EDUCAÇÃO
Aloizio Mercadante

SECRETÁRIO DE Educação PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
Marco Antonio de Oliveira

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

PRÓ-REITORA DE ENSINO
Cynthia Regina Fischer

PRÓ-REITORA DE ADMINISTRAÇÃO
Luz Marina A. Poddis de Aquino

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL
Whisner Fraga Mamede

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO
Eduardo Alves da Costa

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO
Wilson de Andrade Matos

DIRETOR DO *CAMPUS* GUARULHOS
Joel D. Saade

ÍNDICE

2. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO.....	6
2.1 IDENTIFICAÇÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO.....	6
2.1.1 <i>Identificação do Campus Guarulhos.....</i>	7
2.2 MISSÃO DO IFSP.....	8
2.3 HISTÓRICO INSTITUCIONAL.....	8
2.3.1 <i>A Escola de Aprendizes Artífices de São Paulo.....</i>	10
2.3.2 <i>O Liceu Industrial de São Paulo.....</i>	11
2.3.3 <i>A Escola Industrial de São Paulo e a Escola Técnica de São Paulo.....</i>	11
2.3.4 <i>A Escola Técnica Federal de São Paulo.....</i>	13
2.3.5 <i>O Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo.....</i>	14
2.3.6 <i>O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo.....</i>	15
2.3.7 <i>Histórico do Campus Guarulhos.....</i>	17
3. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DO MUNICÍPIO.....	21
3.1 O MUNICÍPIO DE GUARULHOS.....	21
3.2 MERCADO DE TRABALHO.....	23
3.3 JUSTIFICATIVA.....	26
4. OBJETIVOS.....	28
4.1 OBJETIVO GERAL.....	28
4.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	28
5. REQUISITOS DE ACESSO.....	29
6. PERFIL DA FORMAÇÃO.....	30
6.1 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DOS EGRESSOS.....	30
7. LEGISLAÇÃO.....	31
7.1 LEIS.....	31
7.2 DECRETOS.....	31
7.3 RESOLUÇÕES.....	31
7.4 PARECERES.....	32
8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	33
8.1 MATRIZ CURRICULAR.....	35
8.2 PLANO DE DISCIPLINAS.....	36
9. ESTÁGIO SUPERVISIONADO.....	56
10. CRITÉRIO DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS.....	57
11. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	58
12. ATENDIMENTO AO DISCENTE.....	59
13. CONSELHO DE CLASSE.....	60
14. MODELOS DE CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....	62
15. EQUIPE DE TRABALHO.....	63
15.1. CORPO DOCENTE.....	63
15.2 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO E PEDAGÓGICO.....	63
16. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	65
16.1 INFRAESTRUTURA FÍSICA.....	65

16.2 AMBIENTES DE USO GERAL.....	65
16.2.1. <i>Laboratórios de Informática</i>	65
16.2.2. <i>Biblioteca</i>	65
16.3 LABORATÓRIOS DE PESQUISA.....	66
16.4 LABORATÓRIOS DE USO ESPECÍFICO DO CURSO.....	66
16.4.1 <i>Laboratório de Hardware</i>	66
16.4.2 <i>Laboratório de Arquitetura de Computadores e Sistemas Operacionais</i>	67
16.4.3 <i>Laboratório de Administração de Servidores e Segurança</i>	67
16.4.4 <i>Laboratório de Redes</i>	67
16.5 OUTROS RECURSOS DIDÁTICOS.....	69
16.6 FERRAMENTA DE APOIO AO ENSINO.....	69
REFERÊNCIAS.....	70

1. APRESENTAÇÃO

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), lei nº 9394/96, a educação profissional se faz presente nos seus artigos 36 e 39. A lei nº 11.741/2008 conceitua os tipos de cursos de nível médio, o que possibilitou a criação de novos cursos de Ensino Médio envolvendo a Educação Profissional, articulados no princípio da formação científica e tecnológica, fundamentada nos pilares trabalho, ciência e cultura, na perspectiva de uma formação que integre a educação geral e profissional.

A partir dessas considerações, o IFSP *Campus* Guarulhos elabora este projeto pedagógico comprometido com a formação do indivíduo como agente participativo e transformador da realidade social por meio de suas práticas, apto ao mundo do trabalho. Características pretendidas junto aos egressos do Curso da Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Nesse sentido, o *Campus* Guarulhos se propõe, de acordo com os artigos 36B, incisos I e II e 36C, inciso II, alínea b da lei 11.741/2008, a criação do curso técnico de nível médio articulado na modalidade concomitante e e/ou subsequente.

O projeto tem o intuito de atender à comunidade local e regional na perspectiva de promover seu desenvolvimento socioeconômico, permitindo não só a formação de técnicos qualificados como também de cidadãos capazes de seguir qualquer carreira acadêmica, vislumbrando, inclusive, participação no mercado produtivo.

2. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

2.1 Identificação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

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

SIGLA: IFSP

CNPJ: 10.882.594/0001-65

NATUREZA JURÍDICA: Autarquia Federal

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

ENDEREÇO: Rua Pedro Vicente, 625 - Canindé - São Paulo/Capital - CEP: 01109-010

TELEFONES: (11) 3775-4502 (Reitoria)

FACSÍMILE: (11) 3775-4501

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

ENDEREÇO ELETRÔNICO: gab@ifsp.edu.br

DADOS SIAFI: UG: 153026

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

2.1.1 Identificação do *Campus* Guarulhos

NOME: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - *Campus* Guarulhos

SIGLA: IFSPGRU

CNPJ: 10.882.594/0009-12

NATUREZA JURÍDICA: Autarquia Federal

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

ENDEREÇO: Av. Salgado Filho, 3501 - Vila Rio de Janeiro - Guarulhos/SP - CEP 07115-000

TELEFONES: (11) 2304-4250

FACSÍMILE: (11) 2304-4260

PÁGINA INSTITUCIONAL NA INTERNET: <http://portal.ifspguarulhos.edu.br>

DADOS SIAFI: UG: 158348

GESTÃO: 26439

NORMA DE CRIAÇÃO: Lei Nº 11.892, de 29/12/2008

NORMAS QUE ESTABELEECERAM A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL ADOTADA NO PERÍODO: Lei Nº 11.892, de 29/12/2008

FUNÇÃO DE GOVERNO PREDOMINANTE: Educação

2.2 Missão do IFSP

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

2.3 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 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 e Bases 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 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 distinguia 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 criado 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 Aprendizes 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.

2.3.1 A Escola de Aprendizes 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 Aprendizes 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 transferida, 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

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.

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.

2.3.2 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).

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.

2.3.3 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

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

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 mestría 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 mestría, 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 à 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.

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.

2.3.4 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.

⁴ Segundo 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”.

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.

2.3.5 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.

2.3.6 O 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 e mestres, 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.

Atualmente, o IFSP conta com 28 *campi*, sendo que o primeiro *campus* é o de São Paulo, cujo histórico já foi relatado neste panorama.

<i>Campus</i>	Autorização de Funcionamento	Início das Atividades
São Paulo	Decreto nº. 7.566, de 23/09/1909	24/02/1910
Cubatão	Portaria Ministerial nº. 158, de 12/03/1987	01/04/1987

Sertãozinho	Portaria Ministerial nº. 403, de 30/04/1996	01/1996
Guarulhos	Portaria Ministerial nº. 2.113, de 06/06/2006	13/02/2006
São João da Boa Vista	Portaria Ministerial nº. 1.715, de 20/12/2006	02/01/2007
Caraguatatuba	Portaria Ministerial nº. 1.714, de 20/12/2006	12/02/2007
Bragança Paulista	Portaria Ministerial nº. 1.712, de 20/12/2006	30/07/2007
Salto	Portaria Ministerial nº. 1.713, de 20/12/2006	02/08/2007
São Carlos	Portaria Ministerial nº. 1.008, de 29/10/2007	01/08/2008
São Roque	Portaria Ministerial nº. 710, de 09/06/2008	11/08/2008
Campos do Jordão	Portaria Ministerial nº. 116, de 29/01/2010	02/2009
Birigüi	Portaria Ministerial nº. 116, de 29/01/2010	2º semestre de 2010
Piracicaba	Portaria Ministerial nº. 104, de 29/01/2010	2º semestre de 2010
Itapetininga	Portaria Ministerial nº. 127, de 29/01/2010	2º semestre de 2010
Catanduva	Portaria Ministerial nº. 120, de 29/01/2010	2º semestre de 2010
Araraquara	Portaria Ministerial nº 1.170, de 21/09/2010	2º semestre de 2010
Suzano	Portaria Ministerial nº 1.170, de 21/09/2010	2º semestre de 2010
Barretos	Portaria Ministerial nº 1.170, de 21/09/2010	2º semestre de 2010
Boituva	Resolução nº 28, de 23/12/2009 Portaria Ministerial nº 1.366, de 06/12/2010	2º semestre de 2009* 2º semestre de 2010
Capivari	Resolução nº 30, de 23/12/2009 Portaria Ministerial nº 1.366, de 06/12/2010	2º semestre de 2010
Matão	Resolução nº 29, de 23/12/2009	2º semestre de 2010
Avaré	Portaria Ministerial nº 1.170, de 21/09/2010	1º semestre de 2011
Hortolândia	Portaria Ministerial nº 1.170, de 21/09/2010	1º semestre de 2011
Votuporanga	Portaria Ministerial nº 1.170, de 21/09/2010	1º semestre de 2011
Presidente Epitácio	Portaria Ministerial nº 1.170, de 21/09/2010	1º semestre de 2011
Campinas	Portaria Ministerial nº 1.170, de 21/09/2010	1º semestre de 2012
São Jose dos Campos		
Registro	Portaria Ministerial nº 1.170, de 21/09/2010	1º semestre de 2012

(*) No segundo semestre de 2009 estava em funcionamento o Núcleo Boituva. A partir da publicação da Portaria Ministerial nº 1.366, passou a *Campus* Boituva.

Recentemente, a presidente Dilma Rousseff anunciou a criação de 8 novos campi do IFSP como parte da expansão da rede federal de ensino. Assim deverão ser instalados, até 2014, os campi de Itapeçerica da Serra, Itaquaquecetuba, Francisco Morato, São Paulo (zona noroeste), Bauru, Marília, Itapeva e Carapicuíba.

2.3.7 Histórico do *Campus* Guarulhos

A Unidade Descentralizada de Guarulhos, hoje denominada *Campus* Guarulhos, foi idealizada no âmbito do programa PROTEC, lançado no Governo do Presidente José Sarney, no ano de 1991. Foi celebrado um Convênio de Cooperação

Técnica entre o Ministério da Educação, a Escola Técnica Federal de São Paulo e a Prefeitura do Município de Guarulhos (PMG), que tratou do repasse de recursos para a construção da Escola.

Há informes de que o processo de construção foi paralisado por conta da existência de um litígio envolvendo a PMG e a construtora. Essa situação levou a não conclusão do projeto concebido inicialmente e a necessidade de constantes adaptações no espaço físico existente, bem como, a convivência com uma infra-estrutura deficiente.

Face aos problemas na execução do convênio, conforme citado anteriormente, ocorreu a assinatura de um novo convênio, agora junto ao Programa de Expansão da Educação Profissional e Ministério da Educação (PROEP - MEC) e a Agência de Desenvolvimento de Guarulhos (AGENDE), para a adaptação do prédio escolar e aquisição de equipamentos. Essa condição de financiamento indicava o ingresso da escola no segmento comunitário da expansão das Escolas de Educação Profissional. Embora o novo convênio estivesse direcionado para o início do funcionamento de alguns cursos, o repasse financeiro não contemplou a finalização de todos os prédios escolares previstos no projeto original.

Nesse quadro, durante o período de 2002 a 2006, coube à AGENDE a administração do espaço físico, prédios e equipamentos para o funcionamento do Centro Profissionalizante de Guarulhos.

Entre os anos de 2004 e 2005, a PMG inicia as discussões junto ao CEFET-SP buscando a re-federalização da escola. Fruto dessa articulação foi o encaminhamento dessa demanda junto ao Governo Federal, por intermédio do Ministério da Educação, que culminou com a assinatura da Portaria Ministerial nº. 2.113, de 16/06/2005, pelo então Ministro da Educação, Tarso Genro, autorizando o funcionamento da UNED (Unidade de Ensino Descentralizada) Guarulhos.

Embora com a autorização de funcionamento já definida, a UNED Guarulhos ainda não dispunha de condições ideais de funcionamento, no que diz respeito à existência de servidores concursados e recursos financeiros necessários às despesas de custeio.

Dessa forma, novamente, foi fundamental o apoio do governo municipal consubstanciado na assinatura de um convênio de cooperação técnica que previa o repasse de recursos financeiros da ordem de aproximadamente R\$ 300.000,00 no período compreendido entre 2006 e 2007. Esses recursos, administrados pela AGENDE, seriam destinados à contratação de pessoal e manutenção da escola, sem que, no

entanto, houvesse a possibilidade de aplicação em equipamentos.

Após essas definições, o início efetivo de funcionamento da escola ocorreu em janeiro de 2006 com a oferta das primeiras oitenta vagas do Curso Técnico em Informática - habilitação em Programação e Desenvolvimento de Sistemas, distribuídas nos períodos vespertino e noturno.

No início de 2007, a Unidade Guarulhos iniciou a oferta de seu segundo Curso Técnico de nível médio, agora na área de Automação Industrial, também, com a oferta de oitenta vagas semestrais. Ainda no primeiro semestre de 2007, a Unidade iniciou seu trabalho, oferecendo o curso de Qualificação Básica (dedicado de maneira exclusiva aos alunos da rede pública de ensino), com o intuito de atender a população mais carente, como forma de inclusão social.

No segundo semestre de 2008, o curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática é implantado para substituir o curso de Técnico em Informática - habilitação em Programação e Desenvolvimento de Sistemas, um curso criado para o perfil do município. Ainda neste ano a UNED Guarulhos passou a oferecer dois cursos de nível superior: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, no período noturno e Licenciatura em Matemática, no período matutino, ambos no segundo semestre, com duração de três anos (seis semestres) e com oferta de 40 vagas.

Em 29/12/2008, em função da Lei nº 11.892, a UNED Guarulhos torna-se o *Campus* Guarulhos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP).

Em 2009, o *Campus* Guarulhos, em parceria com a PMG, ofertou um curso no âmbito do programa PROEJA-FIC, na área de Automação Industrial, com habilitação em Auxiliar de Qualidade, com duração de dois anos. Em 2012, ainda fruto da parceria com a PMG, o *Campus* Guarulhos, ofertou para duas turmas, um novo curso no âmbito do programa PROEJA-FIC, na área de Automação Industrial, com habilitação em Auxiliar de Processos Industriais, com duração de dois anos.

No primeiro semestre de 2010, o campus se capacita para participar do projeto CERTIFIC do Governo Federal, que visa a certificar os saberes das pessoas com amplo conhecimento prático, mas sem um documento que comprove tal conhecimento. O *Campus* Guarulhos certificou em 2012 os saberes na qualidade de eletricitista instalador predial e eletricitista instalador de redes.

No primeiro semestre de 2011 inicia-se o curso Tecnologia em Automação Industrial, oferecendo 40 vagas no período noturno e com duração de 3 anos (seis

semestres).

No primeiro semestre de 2012 iniciam-se os cursos Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio e Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio, ambos oferecendo 40 vagas no período vespertino e com duração de três anos, fruto de parceria entre a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo e o IFSP. Ainda nesse semestre inicia-se o curso de pós-graduação "lato sensu" em Gestão de Projetos em Desenvolvimento de Sistemas de Software, oferecendo 20 vagas no período noturno, com duração de 4 semestres.

No segundo semestre de 2012, iniciam-se três turmas do curso Operador em Básico, Computador, no âmbito do programa PRONATEC.

Para este primeiro semestre de 2013, a meta é oferecer os cursos de Recepcionista, Espanhol Básico, Lubrificador Industrial, Operador de Computador e Montador e Reparador de Computadores, também no âmbito do programa PRONATEC.

Em resumo, o *Campus* Guarulhos oferece cursos técnicos e tecnológicos nas áreas de Informática e Automação Industrial, Licenciatura em Matemática, pós-graduação "lato sensu", PROEJA-FIC e cursos no âmbito do programa PRONATEC.

3. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DO MUNICÍPIO

3.1 O Município de Guarulhos

Guarulhos é o segundo maior município paulista em população, com mais de 1.221.979 habitantes segundo dados do Censo do IBGE (2010). Localizada na Região Metropolitana de São Paulo, o município tem uma área de 318,01 km². Distante apenas 17 km do centro da maior metrópole da América Latina, o município encontra-se estrategicamente localizado entre duas das principais rodovias nacionais: a Rodovia Presidente Dutra, eixo de ligação São Paulo - Rio de Janeiro e Rodovia Fernão Dias, que liga São Paulo a Belo Horizonte. Conta ainda com a Rodovia Ayrton Senna, uma das mais modernas do país, que facilita a ligação de São Paulo diretamente ao Aeroporto Internacional de Guarulhos, e está a 108 km do Porto de Santos.



Figura 1 - Mapa ilustrado do município de Guarulhos.

Na tabela 1 podemos verificar que o município de Guarulhos está muito próximo dos outros municípios da região metropolitana de São Paulo.

Tabela 1 - Distâncias de Guarulhos em relação aos municípios vizinhos.

MUNICÍPIOS	LIMITES	DISTÂNCIAS - Km	
		Aérea	Terrestre
Arujá	Leste	22,5	25,9
Itaquaquecetuba	Sudeste	18,5	28,2
Mairiporã	Noroeste	17,0	25,5
Nazaré Paulista	Norte	34,5	45,3
São Paulo	Sul - Sudoeste - Oeste	13,8	17,7
Santa Isabel	Nordeste	35,0	43,6

Considerado o segundo município paulista em população, sendo superado apenas pela cidade de São Paulo. O PIB municipal de Guarulhos em 2010 alcançou a marca de R\$ 31,7 bilhões colocando-o como a 8^a economia do país e a 2^a no Estado de

São Paulo. O município de Guarulhos está em 3º no PIB de Serviços e 4º na área Industrial. Todos esses dados foram fornecidos pelo IBGE. No que se refere ao potencial de consumo, em 2009, Guarulhos foi considerada a 12ª cidade no *ranking* nacional e a 2ª no estado de São Paulo, com uma participação de 0,88% no potencial de consumo nacional, de acordo com levantamento realizado pela empresa de pesquisa de mercado Target Marketing.

Guarulhos comporta o maior aeroporto internacional da América do Sul, de acordo com a INFRAERO, de janeiro a agosto de 2009, foram realizados 134.690 pousos e decolagens de aeronaves, e 46,55% pousos e decolagens internacionais. 13.725.879 passageiros embarcaram e desembarcaram, e 63,41% oriundos de vôos internacionais. Também no transporte de cargas, Guarulhos apresentou a movimentação de 212.705.946 kg, sendo 39,03% internacional.

Guarulhos, no período de 2002 a 2008, segundo a Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo, apresentava um crescimento na participação do valor adicionado fiscal do estado de São Paulo, superior a média da região metropolitana e da capital do estado.

Essa característica da boa localização do município de Guarulhos é um fator importante para atrair atividades industriais de todos os portes e segmentos, assim como as inúmeras empresas de transporte, logística e comércio.

A presença do aeroporto internacional e as conexões rodoviárias com o país inteiro fazem de Guarulhos um local privilegiado para atividades voltadas ao comércio exterior e ao turismo de negócios. Guarulhos contabilizava um estoque de 37.758 estabelecimentos formais em dezembro de 2008, segundo o MTE-RAIS (Ministério do Trabalho e Emprego-Relação Anual de Informações Sociais), com 117.954 postos de trabalho na Indústria, ocupava o 3º lugar do país ficando atrás apenas da capital de São Paulo e do Rio de Janeiro neste setor.

Finalmente, mais um destaque importante é a classificação do município de Guarulhos como *investment grade* (grau de investimento) por parte da agência Austin Rating, com o conceito A+, significa que Guarulhos atingiu um patamar de confiabilidade para investidores, com boa capacidade de honrar compromissos financeiros e risco muito baixo de *default*. Ainda, segundo a Austin Rating, o setor de serviços encerrou 2009 com participação de 67,7% no valor adicionado do município, mantendo relativa estabilidade em relação ao ano anterior (67,7%), enquanto o setor industrial registrou participação de 32,3% em 2009, o que também gerou estabilidade em relação a 2008. Quanto ao

crescimento do PIB, a agência identificou crescimento de 153% entre os anos 2000 e 2009, uma média anual de 12,3% que deverá se manter.

De acordo com o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Guarulhos ocupa a 5ª posição entre as cidades que mais exportam no Estado de São Paulo e a 17ª colocação no cenário nacional. Nas importações, o município é o quinto em São Paulo e o 15º no Brasil. Em relação à corrente de comércio, que mede conjuntamente as exportações e importações, Guarulhos ocupa a 18ª posição nacional e a sexta paulista.

3.2 Mercado de Trabalho

A tecnologia da informação (TI) atualmente é o setor que mais demanda profissionais, com melhoria dos serviços de banda larga, os incentivos do governo na inclusão digital, é cada vez maior a procura por pessoas qualificadas em TI.

Segundo a Associação Brasileira das Empresas de Software (ABES) em 2011, o mercado brasileiro de *software* e serviços atingiu um faturamento de US\$ 21,4 bilhões, incluindo exportações de US\$ 1,9 bilhão, o que representa um crescimento de 12,6% em relação a 2010.

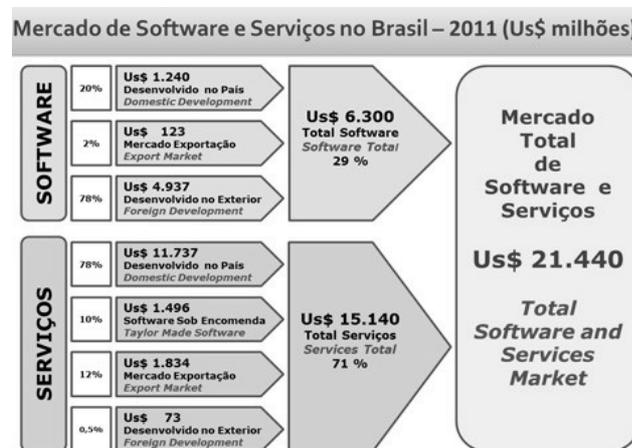


Figura 2 - Indicador do mercado de TI (ABES).

Segundo o relatório da ABES, em 2011, o Brasil mostrou um crescimento em TI da ordem de 14,8% no cenário mundial, o aumento representou 10% do mercado que coloca o país como sétimo no mercado de TI e alcançando a décima posição no *ranking* mundial de *software* e serviços, como mostra a figura 3.



Figura 3 - Ranking mundial da IDC de software e serviços.

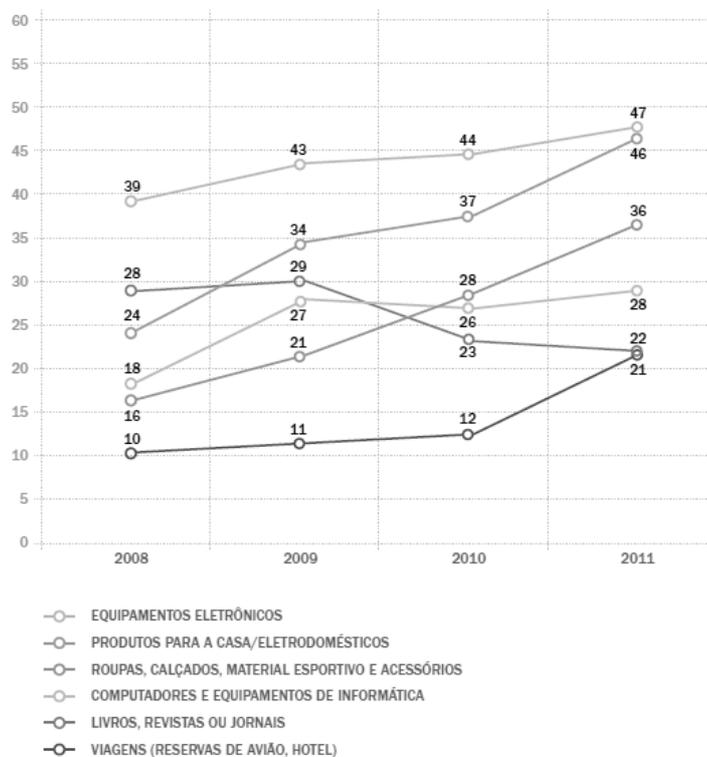


Figura 4 - Produtos e serviços adquiridos de 2008 a 2011.

Segundo o CETIC⁵, no TIC Domicílios de 2011, há um indicativo de que o crescimento nas conexões de banda larga que está presente em 68% dos domicílios com Internet no Brasil, observa-se ainda um crescimento apontando que 18% dos domicílios estão conectados a modems de banda larga móvel. Com relação ao uso de Internet nos domicílios brasileiros, a região sudeste tem 53% de sua população fazendo uso da grande rede. As principais atividades são envio e recebimento de *e-mail*, mensagens instantâneas, *sites* de relacionamento e conversa por voz por meio do Skype. Os negócios *on-line* mais procurados foram os produtos e serviços, com 65% diversão e

⁵ Disponível em: <<http://op.ceptro.br/cgi-bin/cetic/tic-domicilios-e-empresas-2011.pdf>>. Acesso em: 19 maio 2013.

entretenimento com 61%, um gráfico mais detalhado é exibido na figura 4.

Segundo o CETIC⁶, no TIC Empresas de 2011, há a indicação de que a posse de computadores e Internet nas empresas brasileiras com mais de 10 empregados está praticamente universalizado. E os computadores estão presentes em 99% das empresas. O acesso remoto alcançou a casa dos 46% frente a 2010 (26%). Analisando a presença de rede local observa-se que nas companhias com menos de 10 empregados 96% das empresas declararam ter redes de computadores, dessas, 88% rede com fio e 68% redes sem fio.

Ainda no mesmo relatório, a proporção da vendas pela Internet aumentou 19% no mercado de alojamento e alimentação.

Com relação às empresas que tentaram contratar profissionais de TI, as principais queixas foram a falta de qualificação, mencionada por 53% das empresas, e a quantidade de candidatos, relatado por mais de 61% das empresas de grande porte, como pode ser observado na figura 5.

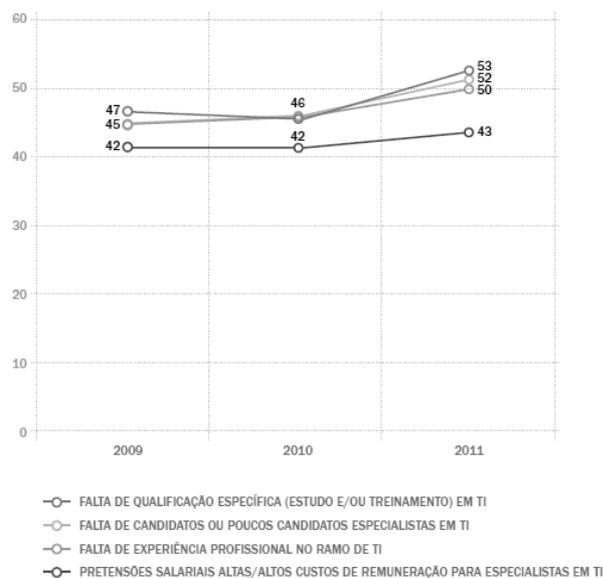


Figura 5 - Percentual sobre o total de empresas que contrataram ou tentaram contratar especialista em TI.

Com relação ao uso de sistemas operacionais livres, o TIC das empresas de 2011 aponta um crescimento de 30% das empresas declarando o uso de computadores com esses sistemas. Analisando as empresas de médio porte observa-se 44% e 68% para as de grande porte e novamente a qualificação da mão de obra é o grande empecilho para adoção desses sistemas, pois demandam conhecimento mais avançados, e os principais *software* mais citados pelos empresários são os de gestão empresarial, financeira, comercial, produção, estoque, recursos humanos, ponto eletrônico e emissão

⁶ Disponível em: <<http://op.ceptro.br/cgi-bin/cetic/tic-domicilios-e-empresas-2011.pdf>>. Acesso em: 19 maio 2013.

de nota fiscal eletrônica.

Outro agente motivador para a implantação do curso no *Campus* Guarulhos é a política pública do município relacionada ao incentivo junto ao Imposto Sobre Serviços (ISS), que é de 3% (três por cento) para os profissionais liberais e empresas que produzam sistemas e a venda de serviços. Assim, os egressos contarão com uma oportunidade de constituírem seus próprios negócios.

Acredita-se que as justificativas apresentadas acenam para um cenário promissor em relação à criação do curso Técnico em Informática para Internet.

3.3 Justificativa

As informações mencionadas nos itens anteriores mostram a necessidade da implantação do Curso Técnico de Nível Médio Articulado na Modalidade Concomitante e/ou Subsequente em Informática para Internet que pretende alcançar os objetivos propostos pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – *Campus* Guarulhos. O referido curso iniciará suas atividades no primeiro semestre de 2014 ofertando 40 vagas.

A formação técnica de nível médio é a porta de entrada para o jovem no mercado de trabalho bem como daquele que termina o nível médio e busca ascensão profissional, ou até mesmo para o aprimoramento da formação.

A área de tecnologia da informação alcança números cada vez mais elevados de crescimento e tal cenário só não apresenta resultados melhores, devido ao “apagão” de profissionais qualificados. Esse cenário irá exigir do profissional vasto conhecimentos na área de TI.

Atualmente, as empresas do setor procuram por um profissional qualificado e capaz de resolver problemas. Assim, para atender a essa demanda buscou-se no catálogo nacional dos cursos técnicos uma formação para melhor atender as exigências desse mercado. Analisando as diversas propostas para os mais diferentes perfis profissionais do egresso dos cursos da área de informação e comunicação, os docentes do *Campus* Guarulhos entendem que a formação mais completa e abrangente é a do Técnico de Nível Médio Articulado na Modalidade Concomitante e/ou Subsequente em Informática para Internet, pois prevê que o profissional tenha contato com conceitos habituais de programação, conceitos de redes, administração de servidores, segurança da informação e o desenvolvimento para *Web*, que são as maiores vertentes da área, e que para o discente do ensino médio seja o norte para seu futuro no ensino superior e

que aponte diversos caminhos para quem busca apenas a formação na área para, depois se especializar em uma de maior afinidade.

Por fim, o curso Técnico de Informática para Internet visa a aumentar o número de profissionais dotados de conhecimento em tecnologia no município de Guarulhos e região. Com melhor qualificação, os egressos poderão encontrar em Guarulhos uma colocação junto ao mercado de trabalho, sem a necessidade de migrar para outros municípios, uma vez que Guarulhos conta com um sem-número de empresas que atuam nas mais diversas áreas.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

O curso Técnico em Informática para Internet tem como objetivo geral formar profissionais com habilidade técnica, ética, cidadania, responsabilidade social e espírito crítico, para atuarem na área de tecnologia da informação, como desenvolvedores de sistemas e páginas para *Web* para empresas de pequeno e médio porte, bem como prestar serviços de suporte e manutenção em redes e propor soluções seguras quanto às informações. Além disso, poderá atuar como empresário e empreendedor em tecnologia da informação oferecendo consultoria para implantação de sistemas computacionais e na resolução de problemas.

4.2 Objetivo Específico

Para atender o objetivo maior, algumas premissas precisam ser alcançadas e assim o Curso Técnico em Informática para Internet apresenta como objetivo específico formar profissionais capazes de propor, projetar, desenvolver e prestar serviço de manutenção em aplicativos de empresas. Para tanto, a formação abrange os seguintes tópicos: redes de computadores, implementação e gerência de banco de dados, tratamento de imagens, animações, sistemas operacionais, administração de servidores, proteção de sistemas de informação e programação, principalmente para a *Web*.

5. REQUISITOS DE ACESSO

O candidato ao curso Técnico de Informática para a Internet deverá ter concluído todo ou apenas o primeiro ano do ensino médio no ato da matrícula.

O curso poderá ser ofertado no período vespertino ou noturno de acordo com a disponibilidade de recursos do *campus*.

A forma de ingresso será por processo seletivo, que deverá ser semestral ou anual, dependendo da disponibilidade de recursos do *campus*. O curso terá duração de 2 (dois) anos.

Em cada processo seletivo serão ofertadas 40 (quarenta) vagas.

6. PERFIL DA FORMAÇÃO

O perfil profissional foi definido pela identidade da formação técnica em nível médio de modo articulado concomitante e/ou subsequente, considerando o nível de autonomia e responsabilidade do técnico a ser formado, os ambientes de atuação, os relacionamentos necessários, os riscos a que estará sujeito e a necessidade de continuar aprendendo e se atualizando.

Profissional habilitado com bases científicas, tecnológicas e humanísticas para o exercício da profissão, numa perspectiva crítica, pró-ativa, ética e global, considerando o mundo do trabalho, a contextualização sócio-político-econômica e o desenvolvimento sustentável, agregando valores artístico-culturais.

6.1 Perfil Profissional de Conclusão dos Egressos

Desenvolve programas de computador para Internet, seguindo as especificações e paradigmas da lógica de programação e das linguagens de programação. Utiliza ferramentas de desenvolvimento de sistemas, para construir soluções que auxiliam o processo de criação de interfaces e aplicativos empregados no comércio e *marketing* eletrônicos. Desenvolve e realiza a manutenção de *sites* e portais na Internet e na intranet.

7. LEGISLAÇÃO

As leis, decretos, resoluções e pareceres destacados a seguir, constituem o respaldo para o curso.

7.1 Leis

Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB), com as modificações da Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008.

- Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

Lei 9.795, 27 de abril de 1999.

- Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.

Dispõe sobre o estágio de estudantes.

7.2 Decretos

Decreto 4.281, 25 de junho de 2002.

- Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.

7.3 Resoluções

Resolução CNE/CEB nº 4, de 27 de outubro de 2005.

- Inclui novo dispositivo à Resolução CNE/CBE 1/2005, que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004.

Resolução CNE/CBE nº 4, de 16 de agosto de 2006.

- Altera o artigo 10 da Resolução CNE/CEB nº 3/98, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

Resolução CNE/CBE nº 3, de 9 de julho de 2008. Alterada pela Resolução CNE/CEB nº 4, de 06 de junho de 2012.

- Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.

Resolução nº 2, de 26 de junho de 1997.

- Dispõe sobre os programas especiais de formação pedagógica de docentes para as disciplinas do currículo do ensino fundamental, do ensino médio e da educação profissional em nível médio.

Resolução nº 1, de 03 de fevereiro de 2005.

- Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o ensino Médio para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004. Alterada pela Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012, e Resolução CNE/CEB nº 4, de 27 de outubro de 2005.

Resolução nº 2, de 04 de abril de 2005.

- Modifica a redação do § 3º do artigo 5º da Resolução CNE/CBE nº 1/2004 até nova manifestação sobre estágio supervisionado pelo Conselho Nacional de Educação.

Resolução CONFEA nº 473, de 26 de novembro de 2002, DOU de 12/12/2002.

- Institui Tabela de Títulos Profissionais do Sistema CONFEA/CREA e da outras providências.

Resolução nº 283/07, de 3 de dezembro de 2007, do Conselho Diretor.

- Aprovar a definição dos parâmetros dos Planos de Cursos e dos Calendários Escolares e Acadêmicos do CEFET-SP.

7.4 Pareceres

Parecer CNE/CBE nº 11/2008 aprovado em 12 de junho de 2008.

- Proposta de instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.

Parecer CNE/CBE nº 40/2004.

- Trata das normas para a execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no Artigo 41 da Lei nº 9.394/96 (LDB).

Parecer CNE/CBE nº 39/2004.

- Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio.

Parecer das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.

Parecer CNE/CBE nº 17/97.

- Estabelece as diretrizes operacionais para a educação profissional em nível

nacional.

8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O currículo proposto para o Curso Técnico em Nível Médio Articulado ou Subsequente em Informática para a Internet, objeto deste projeto, é pensado na perspectiva da formação profissional e pessoal.

A formação, de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, está assentada sobre o eixo tecnológico da Informação e Comunicação, que trata das formações relacionadas às comunicações e ao processamento de dados.

Para tal formação é necessário que o currículo do curso se desenvolva a partir de um espaço profissional, mas que também possa assegurar as atividades de caráter cultural, que são de suma importância para o desenvolvimento dos jovens, embora estejam em busca de uma formação técnica profissionalizante. Antes de tudo, os jovens são cidadãos, assim a interdisciplinaridade do currículo deve romper a fronteira pedagógica e a prática docente que enfatiza a formação conceitual do discente, mas, por vezes é desvinculada de outros aspectos formativos do cidadão contemporâneo.

O curso está dividido em três eixos básicos, a saber: programação, desenvolvimento *Web* e infraestrutura e suporte, além de componentes curriculares auxiliares que propiciam o fortalecimento do conhecimento e das competências do discente.

O eixo programação é formado pelas disciplinas Lógica de Programação, Gerenciamento de Banco de Dados e Linguagem de Programação Orientada a Objetos, em que o discente, seguindo as especificações e paradigmas da lógica de programação e das linguagens de programação será preparado para resolver problemas e desenvolver sistemas computacionais, além de ser capaz de manipular bancos de dados, que são de grande valia para toda e qualquer organização.

O eixo desenvolvimento web é formado pelos componentes curriculares Linguagem para Desenvolvimento WEB I e II e Desenvolvimento WEB Avançado, por meio destas disciplinas o discente irá criar soluções que auxiliam o processo de elaboração de interfaces e aplicativos empregados no comércio e *marketing* eletrônicos. Terá condições de desenvolver e efetuar manutenção em *sites* e portais na Internet e em intranets.

No eixo infraestrutura e suporte, formado pelos componentes curriculares *Hardware*, Sistemas Operacionais, Redes de Computadores, Laboratório de Sistemas Operacionais, Administração de Servidores Livres e Proprietários e Segurança da Informação, o discente terá contato com os componentes de um computador e suas funcionalidades, podendo avaliar a infraestrutura necessária para implantação de sistemas operacionais, bem como, oferecer suporte na instalação, configuração e de programas básicos, utilitários e aplicativos. Além de especificar equipamentos necessários para a composição de redes de computadores.

A disciplina Fundamentos de Informática insere o discente no ambiente da informática por meio de conteúdos técnicos básicos sobre a aplicabilidade dos computadores na sociedade. Leva ao conhecimento de atividades relacionadas à informática e também sobre ética e responsabilidade profissional na área de Tecnologia da Informação.

O componente curricular Empreendedorismo tem a função de orientar o discente no que diz respeito aos cuidados na criação de negócio próprio e aprendendo a elaborar um plano de negócio consistente, mostrando o nascer de uma nova prestadora de serviços em TI.

As disciplinas Organização de Projetos em Informática e Projeto Integrado têm o papel de ligar a área acadêmica ao mundo real, à prática. O discente aprenderá a elaborar um projeto para a concepção e manutenção de uma página *Web*.

Dessa forma, o IFSP *Campus* Guarulhos elaborou a proposta curricular do curso Técnico em Informática para a Internet com uma carga horária mínima de 1.013 (um mil e treze) horas.

O curso prevê estágio supervisionado facultativo com uma carga horária mínima de 160 (cento e sessenta), tratado à frente, no Capítulo 9, "Estágio Supervisionado".

8.1 MATRIZ CURRICULAR

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO Criação: Lei nº 11.892, de 29/12/2008 Campus GUARULHOS Criado pela Portaria Ministerial nº. 2.113, de 06/06/2006.										Carga Horária do Curso:	
Estrutura Curricular de Curso de Ensino Técnico de Nível Médio Base Legal: Lei 9394/96, Decreto 5154/2004 e Resoluções CNE/CEB nº 002/2012, 006/2012 e nº 11/2012. Resolução de autorização do curso no IFSP, nº XXX, de XX/XX/XXXX										1013 Núm. Semanas	
Curso de Ensino Técnico em Informática para Internet											
Mod.	Componente Curricular	Códigos	Teoria/Prática	Nº Prof.	Aulas/semana				Total Aulas	Total Horas	
					1ª	2ª	3ª	4ª			
1º Módulo	Lógica de Programação	LOGM1	P	2	4	0	0	0	76	63	
	Linguagem para Desenvolvimento Web 1	LW1M1	P	2	4	0	0	0	76	63	
	Hardware	HARM1	P	2	4	0	0	0	76	63	
	Fundamentos de Informática	FDIM1	T	1	2	0	0	0	38	32	
	Sistemas Operacionais	SOPM1	T	1	2	0	0	0	38	32	
2º Módulo	Gerenciamento de Banco de Dados	GBDM2	T/P	2	0	4	0	0	76	63	
	Linguagem para Desenvolvimento Web 2	LW2M2	P	2	0	4	0	0	76	63	
	Redes de Computadores	RDCM2	T/P	2	0	4	0	0	76	63	
	Laboratório de Sistemas Operacionais	LSOM2	P	2	0	4	0	0	76	63	
3º Módulo	Linguagem de Programação Orientada a Objetos	LOOM3	P	2	0	0	4	0	76	63	
	Administração de Servidores Proprietários	ASPM3	P	2	0	0	4	0	76	63	
	Administração de Servidores Livres	ASLM3	P	2	0	0	4	0	76	63	
	Laboratório de Redes	LDRM3	P	2	0	0	2	0	38	32	
	Organização de Projetos em Informática	OPIM3	T	1	0	0	2	0	38	32	
4º Módulo	Empreendedorismo	BMDM4	T	1	0	0	0	4	76	63	
	Desenvolvimento Web Avançado	DWAM4	P	2	0	0	0	4	76	63	
	Segurança da Informação	SEGM4	T/P	2	0	0	0	4	76	63	
	Projeto Integrado	PJIM4	T/P	2	0	0	0	4	76	63	
TOTAL DE AULAS POR SEMANA					16	16	16	16			
TOTAL ACUMULADO DE AULAS					304	304	304	304	1216		
TOTAL ACUMULADO DE HORAS					253	253	253	253		1013	
CARGA HORÁRIA TOTAL MINIMA										1013	
Estágio Supervisionado (Facultativo)										160	
CARGA HORÁRIA TOTAL MAXIMA										1173	
OBSERVAÇÕES:											
Aulas de 50 minutos; Dezenove semanas letivas											

8.2 PLANO DE DISCIPLINAS

				CAMPUS GUARULHOS
PLANO DA DISCIPLINA				
1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET				
Componente curricular: LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO				Código: LOGM1
Ano/Semestre: 1º				Nº aulas semanais: 04
Total de aulas: 76				Total de horas: 63
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
			Sim	
2- EMENTA:				
A disciplina apresenta como se expressam os conceitos e a lógica de programas de computador, com suas estruturas de sequência, de decisão e repetição, além de técnicas de programação que incluem modularização e estruturação. A disciplina prevê a criação de programas em uma linguagem real de programação.				
3- OBJETIVOS:				
Interpretar pseudocódigos. Elaborar algoritmos a partir de especificações para codificar programas. Avaliar resultados de testes de programas. Conhecer as aplicações da lógica estruturada no desenvolvimento de programas. Avaliar o resultado dos programas elaborados.				
4- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:				
Algoritmos e pseudo-código. Convenção e simbologia. Programação Linear. Programação modular. Programação estruturada. Elaboração de simulações e testes visando a verificação da exatidão de algoritmos. Conceitos de linguagem estruturada. Estruturas de decisão. Estruturas de repetição. Estruturas de seleção. Sub-rotinas. Desenvolvimento de programas.				
5- METODOLOGIAS:				
Aulas teóricas expositivas e práticas em laboratório de informática. Uso de quadro branco, projetor multimídia. Desenvolvimento de exercícios individuais e em grupo.				
6- AVALIAÇÃO:				
Avaliações contínuas de caráter teórico sobre aspectos conceituais da disciplina, de caráter prático com a utilização do computador.				
7- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F.; Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005.				
MANZANO, José Augusto. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programas. 25. ed. São Paulo: Érica, 2011.				
DAMAS, L. Linguagem C. Rio de Janeiro: LTC, 2007.				
8- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2008.				
CASTRO, J. Linguagem C na prática. São Paulo: Moderna, 2008.				
FEOFILOFF, P. Algoritmos em linguagem C. Rio de Janeiro: Campus, 2008.				
KERNIGHAN, B. W.; RITCHIE, D. M. C: a linguagem de programação. Rio de Janeiro: Campus, 1989.				
SCHILDT, H. C completo e total. 3. ed. Local: Makron Books, 1997.				
9- RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:				
Ricardo Agostinho, Reinaldo Lourenso e Thiago Schumacher Barcelos.				

				CAMPUS GUARULHOS	
PLANO DA DISCIPLINA					
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET					
Componente curricular: LINGUAGEM PARA DESENVOLVIMENTO WEB 1				Código: LW1M1	
Ano/Semestre: 1º				Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76				Total de horas: 63	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:	
			Sim		
2- EMENTA:					
<p>A disciplina apresenta linguagens de marcação para criação de páginas para <i>web</i> e o uso de aplicativos de suporte à criação de páginas. São apresentados também conceitos de tratamento de imagens e criação de animações vetoriais, regras de comércio eletrônico, conceitos de usabilidade, cores e publicação na Internet. Além disso a disciplina apresenta os princípios básicos que envolvem o <i>design</i> de <i>sites web</i>, envolvendo tanto a qualidade gráfica (formato, cores, tipologia) quanto à qualidade da interação humano-computador (princípios de usabilidade, estrutura de navegação, preocupação com meio ambiente). Os discentes são iniciados em atividades práticas de <i>design</i> de <i>sites web</i>, com a geração de artefatos de projeto.</p>					
3- OBJETIVOS:					
<p>Criar páginas usando conceitos de linguagem HTML e CSS. Tratar imagens para uso em páginas <i>web</i>. Elaborar gráficos vetoriais estáticos e animados. Aplicar os conceitos com a utilização de ferramentas de desenvolvimento.</p>					
4- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:					
<p>Princípios de organização visual: proximidade, alinhamento, repetição, contraste. Uso de cores. Princípios de usabilidade. Mecanismos de navegação e tipos de navegação. Rotulação da navegação <i>web</i>. Artefatos de projeto <i>web</i>: sitegramas, <i>templates</i> de página, protótipos de baixa e média fidelidade. Estudos de caso de <i>design web</i>. Introdução à HTML. Uso de ferramentas para edição de páginas <i>web</i>. Padrões HTML. Principais <i>tags</i> HTML. Inserção de imagens. Manipulação de tabelas. Criação de <i>links</i>. CSS: seletores, formatação de estilos, alinhamento e posicionamento <i>tableless</i>. Classes. Pseudo-classes. Conceito de imagem, tipos de arquivos de imagem, ferramentas para tratamento de imagens, conceito de animação, ferramentas e técnicas para animação. Noções de arquitetura da informação e usabilidade na criação de <i>sites web</i>. Conceito de hospedagem, serviços de hospedagem, registro de domínios, regras para hospedagem de páginas <i>web</i>.</p>					
5- METODOLOGIAS:					
<p>Aulas teóricas expositivas e práticas em laboratório de informática. Uso de quadro branco, projetor multimídia. Desenvolvimento de exercícios individuais e em grupo.</p>					
6- AVALIAÇÃO:					
<p>Avaliações contínuas de caráter teórico sobre aspectos conceituais da disciplina, de caráter prático com a utilização do computador.</p>					
7- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
<p>SILVA, M. S. Criando Sites com CSS e XHTML: Sites controlados por folhas de estilo em cascata. São Paulo: Novatec, 2007.</p> <p>KELBY, Scott. Adobe PhotoShop CS5. São Paulo: Pearson Education, 2011.</p> <p>FLATSCHART, Fabio. Adobe Flash CS5. São Paulo: Senac, 2011.</p> <p>GOMES, Ana Laura. Adobe Dreamweaver CS5. São Paulo: Senac, 2011.</p> <p>ANDRADE, Marcos Serafim de. Adobe Illustrator CS5. São Paulo: Senac, 2011.</p> <p>KRUG, Steve. Não me faça pensar: Uma abordagem de bom senso à usabilidade na Web. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.</p> <p>MEMORIA, Felipe. Design para a internet. Rio de Janeiro: Campus, 2005.</p> <p>WILLIAMS, Robin. Design para quem não é designer. São Paulo: Callis, 2009.</p>					
8- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
<p>KALBACH, J. Design de navegação web. Porto Alegre: Bookman, 2009.</p> <p>PREECE, J.; ROGERS, Y., SHARP, H. Design de interação - Além da interação homem-computador. Porto Alegre: Bookman, 2005.</p>					

BOWERS, Michael. **Profissional padrões de projetos com CSS e HTML**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

WATRALL, Ethan; SIARTO, Jeff. **Use a cabeça - web design**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. **Usabilidade na web: projetando websites com qualidade**. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

SHARP, Helen; ROGERS, Yvonne; PREECE, Jennifer. **Design de interação: além da Interação Homem-computador**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

BARBOSA, Simone Diniz Junqueira; SILVA, Bruno Santana da. **Interação humano-computador**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

KALBACH, J. **Design de navegação web: otimizando a experiência do usuário**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

9- RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:

Thiago Schumacher Barcelos e Ricardo Agostinho.

				CAMPUS GUARULHOS	
PLANO DA DISCIPLINA					
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET					
Componente curricular: HARDWARE				Código: HARM1	
Ano/Semestre: 1º				Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76				Total de horas: 63	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:	
			Sim		
2- EMENTA:					
A disciplina apresenta os componentes de um computador e como cada parte se ajusta ao todo para cumprir suas finalidades. Também enfoca o funcionamento do computador, mediado por um sistema operacional. São estudados diferentes tipos de periféricos e sua ligação com o computador e sua configuração. Apresenta também os principais elementos para o funcionamento de um computador de forma que seja utilizado em suas diversas aplicações.					
3- OBJETIVOS:					
Conhecer as partes que compõem o computador, capacitando o discente a efetuar de configurações. Conhecer as diferenças entre tipos de computadores e como eles processam as informações. Montar e efetuar manutenção em computadores. Instalar sistema operacional. Instalar e configurar periféricos.					
4- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:					
Histórico do computador. Conceito de <i>hardware</i> . Classificação do <i>hardware</i> . Dispositivos periféricos. Classificação dos computadores quanto ao tipo, tamanho e porte. Medidas de frequência e armazenamento. Fontes chaveadas e gabinetes. Placa-mãe: <i>chipsets</i> , barramentos, modelos, <i>jumpeamento</i> . Memórias. Microprocessadores. Disco rígido, CD-ROM, <i>floppy disk</i> . Placas de vídeo. Monitores. BIOS e Setup. Particionamento, formatação e <i>jumpeamento</i> de HD. Classificação de <i>software</i> . Instalação e configuração de sistema operacional. Instalação de <i>drivers</i> e periféricos (placas de som, de rede, fax-modem etc.). Instalação de aplicativos e utilitários. <i>Backup</i> de dados e clonagem de HD.					
5- METODOLOGIAS:					
Aulas teóricas expositivas e práticas em laboratório de <i>hardware</i> . Uso de quadro branco, projetor multimídia. Manipulação direta de computadores.					
6- AVALIAÇÃO:					
Avaliações contínuas de caráter teórico sobre aspectos conceituais da disciplina, de caráter prático com a utilização do computador.					
7- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
VASCONCELOS, Laércio. Hardware na prática . 3. ed. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computação, 2010.					
MARÇULA, Marcelo; BENINI FILHO, Pio Armando. Informática: Conceitos e aplicações . 3. ed. São Paulo: Érica, 2010.					
BITTENCOURT, Rodrigo Amorim. Montagem de computadores e hardware . 6. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.					
8- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
D'AVILA, Edson. Montagem e manutenção de computadores pessoais . 13. ed. São Paulo: Érica, 2002.					
NORTON, Peter. Introdução à informática . São Paulo: Pearson, 2012.					
PAIXAO, Renato Rodrigues. Montando e configurando PCs com inteligência . São Paulo: Érica, 2007.					
MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. Estudo dirigido de informática básica . São Paulo: Érica, 2007.					
JOYCE, Jerry; MOON, Marianne. Microsoft Office System 2007 - rápido e fácil . Porto Alegre: Artmed, 2007.					
9- RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:					
Andre Luiz Favareto, Cristiano Alves Pessoa, Marta Cardoso Pina, Reginaldo Tadeu Soeiro de Faria, Robson Ferreira Lopes, Rodrigo Campos Bortoletto.					

				CAMPUS GUARULHOS	
PLANO DA DISCIPLINA					
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET					
Componente curricular: FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA				Código: FDIM1	
Ano/Semestre: 1º				Nº aulas semanais: 02	
Total de aulas: 38				Total de horas: 32	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:	
			Não		
2- EMENTA:					
A disciplina apresenta conceitos e <i>softwares</i> de propósito gerais para compreensão de como gerenciar arquivos, acesso à Internet, criação de apresentações baseadas no conceito de “slides”, processamento de textos e cálculos, bem como os conceitos de inclusão digital.					
3- OBJETIVOS:					
Compreender a importância da tecnologia nos mais variados ramos do conhecimento humano. Reconhecer a informática como ferramenta capaz de contribuir de forma significativa para o processo de construção do conhecimento, nas diversas áreas. Utilizar os benefícios da informática na realização das atividades do cotidiano. Utilizar as ferramentas básicas para a produção de textos, criação de gráficos e apresentações, e uso de correio eletrônico e ferramentas de pesquisa na Internet, por meio do computador. Entender as diferentes formas de armazenamento de dados em computadores.					
4- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:					
Histórico do computador. Sistemas de numeração (decimal, binário, octal, hexadecimal). Endereçamento. Sistemas de representação de caracteres (ASCII, UniCode, EBCDIC). Representação de informação (textos, caracteres, números, imagem, som). Armazenamento de dados - arquivos e banco de dados. Linguagens de programação. Programas-fonte. <i>Linkedição</i> . Tradução. Compilação e Execução. Conceitos sobre Internet. Conceitos sobre ferramentas de escritório.					
5- METODOLOGIAS:					
Aulas teóricas expositivas. Uso de quadro negro, projetor multimídia.					
6- AVALIAÇÃO:					
Avaliações contínuas de caráter teórico sobre aspectos conceituais da disciplina. Apresentação de trabalhos individuais e/ou em grupo.					
7- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
FEDELI, R. D., POLLONI, E. G. F., PERES, E. F. Introdução à ciência da computação . 2. ed. atualizada. São Paulo: CENGAGE Learning, 2010.					
FOROUZAN B.; M. F. Fundamentos da ciência da computação . Tradução da 2ª edição internacional. São Paulo: CENGAGE Learning, 2012.					
MARÇULA, M.; Benini FILHO, P. A. Informática: conceitos e aplicações . 3. ed. São Paulo: Érica, 2010.					
VELLOSO, F. C. Informática - conceitos básicos . 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2011.					
8- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
BITTENCOURT, R. A. Montagem de computadores e hardware . 6. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.					
MANZANO, J. A. N. G. BrOffice.org 3.2.1: guia prático de aplicação . São Paulo: Érica, 2008.					
VASCONCELOS, L. Hardware na prática . 3. ed. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computação, 2010.					
9- RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:					
Rogerio Homem da Costa, Reinaldo Lourenso e Thiago Schumacher Barcelos.					

				CAMPUS GUARULHOS	
PLANO DA DISCIPLINA					
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET					
Componente curricular: SISTEMAS OPERACIONAIS				Código: SOPM1	
Ano/Semestre: 1º				Nº aulas semanais: 02	
Total de aulas: 38				Total de horas: 32	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:	
			Não		
2- EMENTA:					
A disciplina apresenta os conceitos fundamentais de um sistema operacional que faz o computador funcionar, sob o ponto de vista do seu gerenciamento, destacando como o sistema operacional percebe e reage aos eventos do ambiente.					
3- OBJETIVOS:					
Compreender o papel de um sistema operacional no gerenciamento dos dispositivos dos computadores. Discutir conceitos de sistemas operacionais: tipos, estruturas, processos e sistemas em lote. Conhecer os principais sistemas operacionais disponíveis no mercado, visualizando as vantagens e desvantagens de cada um.					
4- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:					
Fundamentos de sistemas operacionais. Funções e características de um sistema operacional. Tipos de sistemas operacionais; Monoprocessamento e multiprocessamento. Concorrência. Estrutura do sistema operacional. O núcleo do sistema. Conceito de processos. Sincronização de processos. Escalonamento de processos. Gerenciamento de memória. Memória virtual. Alocação de recursos e <i>deadlocks</i> . Gerenciamento de arquivos. Sistemas de arquivos. Proteções. Segurança. Controles. Gerência de dispositivos de entrada/saída. Métodos de acesso a dispositivos. Arquitetura de sistemas cliente/servidor. Comparativo entre sistemas operacionais do mercado.					
5- METODOLOGIAS					
Aulas teóricas expositivas. Uso de quadro negro, projetor multimídia.					
6- AVALIAÇÃO					
Avaliações contínuas de caráter teórico sobre aspectos conceituais da disciplina. Apresentação de trabalhos individuais e/ou em grupo.					
7- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
MACHADO, F. B; MAIA. L. P. Arquitetura de sistemas operacionais . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.					
DEITEL. Sistemas Operacionais . 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.					
SILBERSCHATZ, A. et al. Sistemas operacionais com java : conceitos e aplicações. Tradução de Operating Systems Concepts with Java. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.					
8- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
OLIVEIRA, R. et al. Sistemas operacionais . Porto Alegre: Sagra-Luzzato, 2001.					
TANENBAUM, A. S.; WOODHULL, A. S. Sistemas operacionais : projeto e implementação. Porto Alegre: Bookman, 2000.					
9- RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:					
Andre Luiz Favaretto, Cristiano Alves Pessoa, Marta Cardoso Pina, Reginaldo Tadeu Soeiro de Faria, Robson Ferreira Lopes e Rodrigo Campos Bortoletto.					

				CAMPUS GUARULHOS	
PLANO DA DISCIPLINA					
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET					
Componente curricular: GERENCIAMENTO DE BANCO DE DADOS				Código: GBDM2	
Ano/Semestre: 2º				Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76				Total de horas: 63	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:	
			Sim		
2- EMENTA:					
A disciplina apresenta o conceito de banco de dados e as técnicas para o seu projeto e implementação em aplicações. Enfatiza o modelo relacional e a linguagem de consulta SQL. Apresenta elementos de um sistema gerenciador de banco de dados, como configurá-lo e utilizá-lo.					
3- OBJETIVOS:					
Diferenciar banco de dados, sistema de banco de dados e sistema gerenciador de banco de dados. Conhecer e distinguir as etapas do projeto de um banco de dados. Conhecer o modelo entidade-relacionamento (MER) e aplicar na construção de um modelo conceitual para o banco de dados. Conhecer o modelo relacional e empregá-lo na construção de um esquema lógico para um banco de dados, a partir do esquema conceitual. Analisar e discutir a normalização de um esquema lógico de banco de dados. Conhecer os fundamentos da SQL (Structured Query Language). Desenvolver o modelo físico do banco de dados usando um sistema gerenciador de banco de dados. Desenvolver um sistema de banco de dados utilizando um sistema de gerenciamento de banco de dados. Conhecer e aplicar os recursos existentes para a implementação de regras de negócios, por meio de restrições de integridade, procedimentos, funções e gatilhos.					
4- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:					
Conceitos de Banco de Dados. Sistema de Banco de Dados e Sistema Gerenciador de Banco de Dados. Projeto conceitual de banco de dados usando o modelo entidade-relacionamento e Entidade-relacionamento estendido. Projeto lógico do banco de dados usando o modelo relacional. Normalização. SQL (Structured Query Language).					
5- METODOLOGIAS:					
Aulas teóricas expositivas e práticas em laboratório de informática. Uso de quadro branco, projetor multimídia. Desenvolvimento de exercícios individuais e em grupo.					
6- AVALIAÇÃO:					
Avaliações contínuas de caráter teórico sobre aspectos conceituais da disciplina, de caráter prático com a utilização do computador.					
7- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
ELMASRI, R.; NAVATHE S. B. Sistemas de banco de dados . 4. ed. São Paulo: Pearson, 2005.					
HEUSER, C. A. Projeto de banco de dados . 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.					
RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. Sistemas de gerenciamento de banco de dados . 3. ed. São Paulo: Mc Graw-Hill, 2008.					
8- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados . 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.					
DEWSON, R. Microsoft SQL Server 2008 para desenvolvedores . Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.					
GONZAGA, J. L. Dominando o PostgreSQL . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.					
SETZER, V. W.; SILVA, F. S. C. Bancos de dados . 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.					
SILBERCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados . 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1999.					
9- RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:					
Adriana Carniello, Andréia Carniello, Rogerio Homem da Costa e Reinaldo Lourenso.					

				CAMPUS GUARULHOS	
PLANO DA DISCIPLINA					
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET					
Componente curricular: LINGUAGEM PARA DESENVOLVIMENTO WEB 2				Código: LW2M2	
Ano/Semestre: 2º				Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76				Total de horas: 63	
Conteúdos curriculares:	Prática ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
				Sim	
2- EMENTA:					
A disciplina apresenta os métodos e conceitos para desenvolver aplicações para <i>web</i> utilizando a linguagem HTML e linguagens de <i>script</i> procedurais e orientadas a objetos, com acesso a bancos de dados relacionais.					
3- OBJETIVOS:					
Implementar sistemas utilizando linguagens de programação para <i>web</i> . Utilizar <i>frameworks</i> para construir páginas HTML dinâmicas. Acessar bancos de dados a partir das aplicações <i>web</i> construídas.					
4- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:					
Arquitetura de desenvolvimento de aplicações para a <i>web</i> . Plataformas para desenvolvimento de aplicações para a <i>web</i> . Servidores <i>web</i> . Linguagens e ferramentas. Linguagens executadas no servidor e linguagens executadas no cliente. Sintaxe: variáveis, operadores e estruturas de controle das linguagens. Uso de sessões. Persistência em banco de dados. Interfaces <i>web</i> e páginas dinâmicas. Componentes de <i>software</i> . <i>Frameworks</i> .					
5- METODOLOGIAS:					
Aulas teóricas expositivas e práticas em laboratório de informática. Uso de quadro branco, projetor multimídia. Desenvolvimento de exercícios individuais e em grupo.					
6- AVALIAÇÃO:					
Avaliações contínuas de caráter teórico sobre aspectos conceituais da disciplina, de caráter prático com a utilização do computador.					
7- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
DEITEL, P. J.; DEITEL H. M. AJAX, rich internet applications e desenvolvimento web para programadores . São Paulo: Pearson Education, 2009.					
THOMSON, L.; WELLING, L. PHP e MYSQL: desenvolvimento web . 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.					
ZANDSTRA, Matt. Entendendo e dominando o PHP . São Paulo: Digerati Books, 2006.					
NIEDERAUER, J. Web interativa com Ajax e PHP . São Paulo: Novatec, 2007.					
8- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
CONVERSE, T.; PARK, J. PHP a bíblia . 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.					
DEITEL, H; DEITEL, P.; NIETO, J. Internet e world wide web: como programar . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.					
KALBACH, J. Design de navegação web . Porto Alegre: Bookman, 2009.					
Ramalho, J. A. Curso completo para desenvolvedores web . Rio de Janeiro: Campus, 2005.					
SILVA, M. S. Criando sites com CSS e XHTML: Sites controlados por folhas de estilo em cascata . São Paulo: Novatec, 2007.					
SILVA, M. S.; JQUERY. A bíblia do programador Javascript . São Paulo: Novatec, 2008.					
SOARES, W. Crie um framework para sistemas web com PHP 5 e Ajax . São Paulo: Érica, 2009.					
VIANA, M. P. Webdeveloper volume I - arquitetura da internet e servidores web . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.					
ZERVAAS, Q. Aplicações práticas de web 2.0 com PHP . Rio de Janeiro: Alta Books. 2009.					
9- RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA					
Ricardo Agostinho, Reinaldo Lourenso e Thiago Schumacher Barcelos.					

				CAMPUS GUARULHOS	
PLANO DA DISCIPLINA					
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET					
Componente curricular: REDES DE COMPUTADORES				Código: RDCM2	
Ano/Semestre: 2º				Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76				Total de horas: 63	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:	
			Sim		
2- EMENTA:					
A disciplina apresenta os principais modelos de redes de computadores, detalhando seus componentes, tendo como base o modelo de referência OSI. Apresenta os conceitos fundamentais dos serviços de rede, discutindo sobre roteamento e protocolos de comunicação.					
3- OBJETIVOS:					
Apresentar os conceitos, a arquitetura e as tecnologias relacionadas às redes de computadores e os princípios de construção de redes. Capacitar o discente a analisar e implementar uma rede de computadores.					
4- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:					
Conceitos básicos de rede. Modelo OSI. Arquiteturas de rede. Topologias. Padrões de comunicação de Dados: Ethernet, Endereçamento IP, Sub-redes. Equipamentos de rede. Serviços de rede. Roteadores. Protocolos de roteamento. Protocolos de comunicação. Tecnologia <i>wireless</i> . Tecnologia Hot Spot.					
5- METODOLOGIAS:					
Aulas teóricas expositivas e práticas em laboratório de redes. Uso de quadro branco, projetor multimídia.					
6- AVALIAÇÃO:					
Avaliações contínuas de caráter teórico sobre aspectos conceituais da disciplina, de caráter prático com a utilização do computador.					
7- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de computadores e a internet . 3. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2006.					
OLIFER & OLIFER. Redes de computadores princípios, tecnologias e protocolos para o projeto de redes . Rio de Janeiro: LTC (Grupo GEN), 2008.					
TANENBAUM, A. S. Redes de computadores . 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.					
8- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
COMER, E. Douglas. Redes de Computadores e internet . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.					
FURGERI, Sérgio. Redes teoria e prática . 2. ed. Campinas: Komedi, 2007.					
FARREL, Adrian. A internet e seus protocolos: uma análise comparativa . Rio de Janeiro: Campus, 2005.					
GASPARIN, Amadeu F. L. Infra-estrutura, protocolos e sistemas operacionais de LANs: redes locais . São Paulo: Érica, 2004.					
HAYKIN, Simon; MOHER, Michael. Sistemas modernos e comunicação wireless . Porto Alegre: Bookman, 2007.					
SOUZA, Barros Lindeberg. Redes de computadores: guia total . São Paulo: Érica, 2009.					
9- RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:					
Andre L. Favaretto, Cristiano A. Pessoa, Marta C. Pina, Reginaldo T. Soeiro de Faria, Robson F. Lopes e Rodrigo C. Bortoletto.					

				CAMPUS GUARULHOS	
PLANO DA DISCIPLINA					
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET					
Componente curricular: LABORATÓRIO DE SISTEMAS OPERACIONAIS				Código: LSOM2	
Ano/Semestre: 2º				Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76				Total de horas: 63	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:	
			Sim		
2- EMENTA:					
A disciplina apresenta os conceitos sobre sistemas operacionais livres. Conceito de GPL e GNU. Liberdades. Comandos básicos e operação do sistema.					
3- OBJETIVOS:					
Conhecer e aplicar os comandos e funções para controlar, implementar e configurar sistemas operacionais livres.					
4- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:					
Conceitos dos sistemas operacionais livre. Distribuições. Sistema de arquivos e diretórios. Documentação. Editor de textos. Configuração de rede. Manipulação de <i>hardware</i> e dispositivos. <i>Shell</i> . Comandos mais comuns. Compactadores. Empacotadores e procedimentos de <i>backup</i> . <i>Shell script</i> . Agendamento de Tarefas. Administração de usuário. Grupos e permissões. Serviço NTP. Níveis de execução e System V. Gerenciamento de processos. Trabalho com módulos. Serviços de rede. Serviço SSH. Servidor X. Compilação de programas. Instalação de sistemas operacionais e particionamento de disco.					
5- METODOLOGIAS:					
Aulas teóricas expositivas e práticas em laboratório de informática. Uso de quadro branco, projetor multimídia.					
6- AVALIAÇÃO:					
Avaliações contínuas de caráter teórico sobre aspectos conceituais da disciplina, de caráter prático com a utilização do computador.					
7- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
PRITCHARD, Steven; PESSANHA, Bruno Gomes; LANGFELDT Nicolai; STANGER, James; DEAN, Jean. Certificação Linux LPI - Rápido e Prático - guia de referência nível 2 : exames 101 e 102. Rio de Janeiro: Alta Books.					
RIBEIRO, Uira. Certificação linux . Rio de Janeiro: Axcel Books, 2004.					
8- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
OLIVEIRA, R. et al. Sistemas Operacionais . Porto Alegre: Sagra-Luzzato, 2001.					
SILBERSCHATZ, A. et al. Sistemas operacionais com java : conceitos e aplicações. 6. ed. Tradução de Operating Systems Concepts with Java. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.					
TANENBAUM, A. S.; WOODHULL, A. S. Sistemas operacionais : projeto e implementação. Porto Alegre: Bookman, 2000.					
DEITEL. Sistemas operacionais . 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.					
MACHADO, F. B; MAIA. L. P. Arquitetura de sistemas operacionais . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.					
9- RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:					
Andre L. Favaretto, Robson F. Lopes e Rodrigo C. Bortoletto.					

				CAMPUS GUARULHOS	
PLANO DA DISCIPLINA					
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET					
Componente curricular: LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS				Código: LOOM3	
Ano/Semestre: 3º				Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76				Total de horas: 63	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
				Sim	
2- EMENTA:					
A disciplina apresenta o conceito de linguagem de programação visual e ferramentas existentes para elaborar programas com interface gráfica.					
3- OBJETIVOS:					
Capacitar o discente a desenvolver programas utilizando uma linguagem de programação visual. Apresentar os conceitos fundamentais de orientação a objetos. Implementar sistemas orientados a objetos utilizando uma linguagem de programação para <i>desktop</i> e <i>web</i> .					
4- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:					
Ferramentas da linguagem. Programação orientada a objetos. Arquitetura de desenvolvimento de aplicações orientada a objetos. Projeto de sistemas utilizando linguagem de programação visual. Conexão e persistência com banco de dados. Plataforma para desenvolvimento de aplicações orientadas a objetos.					
5- METODOLOGIAS:					
Aulas teóricas expositivas e práticas em laboratório de informática. Uso de quadro branco, projetor multimídia. Desenvolvimento de exercícios individuais e em grupo.					
6- AVALIAÇÃO:					
Avaliações contínuas de caráter teórico sobre aspectos conceituais da disciplina, de caráter prático com a utilização do computador.					
7- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java como programar . 6. ed. São Paulo: Pearson, 2005.					
SAADE, J. C# guia do programador . São Paulo: Novatec, 2011.					
TROELSEN Andrew. Profissional C# e a plataforma .NET 3.5 - curso completo. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.					
8- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
DEITEL, H. M. C# como programar . São Paulo: Pearson, 2003.					
GONÇALVES, Edson. Desenvolvendo aplicações web com JSP servlets, javaserver faces, hibernate, EJB 3 persistence e Ajax . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.					
LIBERTY, Jessé. Programando c# 3.0 . 2. ed. São Paulo: Alta Books, 2009.					
LOTAR, ALFREDO. Programando com ASP.NET MVC . São Paulo: Novatec, 2011.					
LOTAR, ALFREDO. Como programar com ASP.NET e c# . 2 ed. São Paulo: Novatec, 2011.					
MORONI, HERBERT. Treinamento profissional em c#.Net . São Paulo: Digerati Books, 2006.					
PALERMO, J. Asp.Net MVC 2 in action . São Paulo: Novatec, 2010.					
SHEPHERD, George. Microsoft ASP.NET 3.5 - passo a passo . Porto Alegre: Bookman, 2009.					
9- RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:					
Ricardo Agostinho e Thiago Schumacher Barcelos.					

				CAMPUS GUARULHOS	
PLANO DA DISCIPLINA					
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET					
Componente curricular: ADMINISTRAÇÃO DE SERVIDORES PROPRIETÁRIOS				Código: ASPM3	
Ano/Semestre: 3º				Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76				Total de horas: 63	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:	
			Sim		
2- EMENTA:					
A disciplina enfatiza instalação de sistema operacional bem como os serviços e aplicações de rede em servidores e como configurá-los e gerenciá-los.					
3- OBJETIVOS:					
Estabelecer critérios de aplicação para as plataformas de sistemas operacionais. Conhecer os recursos mínimos de <i>hardware</i> para instalação de servidores. Conhecer os volumes em discos rígidos para instalação de sistemas. Conhecer e aplicar os procedimentos para instalação de sistemas operacionais, serviços e sua administração.					
4- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:					
Escolha da plataforma: proprietária. <i>Hardware</i> necessário. Particionamento de disco rígido. Instalação do sistema operacional. Configuração de componentes e serviços. Administração de recursos e segurança de acesso.					
5- METODOLOGIAS:					
Aulas teóricas expositivas e práticas em laboratório de informática. Uso de quadro branco, projetor multimídia.					
6- AVALIAÇÃO:					
Avaliações contínuas de caráter teórico sobre aspectos conceituais da disciplina, de caráter prático com a utilização do computador.					
7- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
HASSELL, Jonathan. Windows server 2008 - o guia definitivo . Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.					
THOMPSON, Marco Aurélio. Windows server 2008 R2 - fundamentos . São Paulo: Érica 2010.					
STANEK, Willian R. Windows 2008 server - o guia completo . Porto Alegre: Bookman 2009.					
8- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
MINASI, Mark. Dominando o Windows 2003 server: a bíblia . São Paulo: Pearson, 2003.					
THOMPSON, Marco Aurélio. Windows server 2012 - fundamentos . São Paulo: Érica 2012.					
THOMPSON, Marco Aurélio. Microsoft Windows server 2012 - instalação, configuração e administração de redes . São Paulo: Érica 2012.					
9- RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:					
Cristiano Alves Pessoa, Marta Cardoso Pina e Robson Ferreira Lopes.					

				CAMPUS GUARULHOS	
PLANO DA DISCIPLINA					
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET					
Componente curricular: ADMINISTRAÇÃO DE SERVIDORES LIVRES				Código: ASLM3	
Ano/Semestre: 3º				Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76				Total de horas: 63	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:	
			Sim		
2- EMENTA:					
A disciplina enfatiza a instalação do sistema operacional bem como os serviços e aplicações de rede em servidores e como configurá-los e gerenciá-los.					
3- OBJETIVOS:					
Estabelecer critérios de aplicação para as plataformas de sistemas operacionais. Conhecer os recursos mínimos de <i>hardware</i> para instalação de servidores. Conhecer os volumes em discos rígidos para instalação de sistemas. Conhecer e aplicar os procedimentos para instalação de sistemas operacionais, serviços e sua administração.					
4- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:					
Escolha da plataforma, GNU, GPL, Liberdades. Software Livre. <i>Hardware</i> necessário. Particionamento de disco rígido. Instalação do sistema operacional. Configuração de componentes e serviços. Administração de recursos e segurança de acesso.					
5- METODOLOGIAS:					
Aulas teóricas expositivas e práticas em laboratório de informática. Uso de quadro branco, projetor multimídia.					
6- AVALIAÇÃO:					
De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes.					
7- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
FERREIRA, R. E. Linux: guia do administrador de sistemas . 2. ed. São Paulo: Novatec, 2008.					
PRITCHARD, Steven; PESSANHA, Bruno G.; LANGFELDT Nicolai; STANGER, James; DEAN, Jean. Certificação Linux LPI - rápido e prático - guia de referência nível 2: Exames 201 e 202 . Rio de Janeiro: Alta Books.					
ERIBERTO FILHO, João. Descobrimo o linux . 3. ed. São Paulo: Novatec 2012.					
8- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
CARMONA, T. Treinamento prático em linux . São Paulo: Digerati Books, 2005.					
PAINE, S.; BURNETT, S. Criptografia e segurança: o guia oficial RSA . Rio de Janeiro: Campus, 2002.					
NEVES, J. C. Programação shell script . 7. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.					
9- RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:					
André Luiz Favarelo, Robson Ferreira Lopes e Rodrigo Campos Bortoletto.					

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO				CAMPUS GUARULHOS	
PLANO DA DISCIPLINA					
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET					
Componente curricular: LABORATÓRIO DE REDES				Código: LDRM3	
Ano/Semestre: 3º				Nº aulas semanais: 02	
Total de aulas: 38				Total de horas: 32	
Conteúdos curriculares:		Prática de ensino:		Estudos:	
				Laboratório:	
				Sim	
2- EMENTA:					
A disciplina apresenta a aplicação prática dos conceitos de redes de computadores, em que o discente terá contato com os equipamentos de rede para atuar na configuração e instalação de redes. A disciplina ainda aborda técnicas e normas de projetos de rede.					
3- OBJETIVOS:					
Capacitar ao discente a instalar e configurar redes de computadores e equipamentos.					
4- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:					
Conceitos básicos de rede. Endereçamento IP. Sub-redes. Equipamentos de rede. Serviços de rede. Roteadores. Protocolos de roteamento. Protocolos de comunicação. Tecnologia <i>wireless</i> . Configuração de equipamentos de rede.					
5- METODOLOGIAS:					
Aulas teóricas expositivas e práticas em laboratório de redes. Uso de quadro branco, projetor multimídia.					
6- AVALIAÇÃO:					
Avaliações contínuas de caráter teórico sobre aspectos conceituais da disciplina, de caráter prático com a utilização do computador.					
7- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de computadores e a internet . 3. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2006.					
MARIN, Paulo Sérgio. Cabeamento estruturado - desvendando cada passo: do projeto à instalação . 4. ed. São Paulo: Érica 2013.					
Souza, Barros Lindeberg. Projetos e implementação de redes . 3. ed. São Paulo: Érica, 2009.					
8- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
COMER, E. Douglas. Redes de Computadores e Internet . 4. ed. Porto alegre: Artmed, 2008.					
FURGERI, Sérgio. Redes teoria e prática . 2. ed. Campinas: Komed, 2007.					
FARREL, Adrian. A internet e seus protocolos: uma análise comparativa . Rio de Janeiro: Campus, 2005.					
ALENCAR, Mário Sampaio. Engenharia de redes de computadores . São Paulo: Érica 2012.					
HAYKIN, Simon; MOHER, Michael. Sistemas modernos e comunicação wireless . Porto Alegre: Bookman, 2007.					
SOUZA, Barros Lindeberg. Redes de computadores - guia total . São Paulo: Érica, 2009.					
9- RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:					
Andre Luiz Favaretto, Cristiano Alves Pessoa, Marta Cardoso Pina, Reginaldo Tadeu Soeiro de Faria, Robson Ferreira Lopes e Rodrigo Campos Bortoletto.					

				CAMPUS GUARULHOS	
PLANO DA DISCIPLINA					
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET					
Componente curricular: ORGANIZAÇÃO DE PROJETOS EM INFORMÁTICA				Código: OPIM3	
Ano/Semestre: 3º				Nº aulas semanais: 02	
Total de aulas: 38				Total de horas: 32	
Conteúdos curriculares:		Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
				Sim	
2- EMENTA:					
A disciplina apresenta os conceitos básicos sobre projetos de sistemas e estratégias de gerenciamento de suas atividades com vistas ao alcance do sucesso do projeto no que diz respeito ao atendimento das expectativas dos interessados, adequado controle do tempo e dos custos, bem como da qualidade, utilizando técnicas, métricas e ferramentas adequadas e atualizadas.					
3- OBJETIVOS:					
Compreender e aplicar os conceitos e o aprendizado das ferramentas na condução de projetos de desenvolvimento de <i>software</i> para Internet. Compreender as fases do gerenciamento de projetos com base nas práticas aceitas e aplicadas pelo mercado. Aplicar a técnicas e ferramentas na gestão do tempo, custo, qualidade, recursos humanos e matérias. Reconhecer e lidar com os aspectos do risco e da comunicação em projetos de <i>software</i> .					
4- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:					
Atributos de um projeto - condução, recursos, tempo, cliente e incerteza. Projetos de <i>software</i> . Processos de <i>software</i> . Premissas do gerenciamento de projetos. Sucesso de um projeto. Cronograma. Orçamento. Escopo e qualidade. Identificação de necessidades. Proposta de escopo. Divisão e subdivisão do trabalho. EAP - estrutura analítica do projeto. Orientar e gerenciar a execução do projeto. Controle de mudanças. Encerramento do projeto. Planejamento: da qualidade, dos recursos humanos e materiais. Desenvolvimento e gerenciamento da equipe de projeto. Planejamento da comunicação. Distribuição das informações. Relatório de acompanhamento e desempenho. Planejamento e gerenciamento de riscos - identificação, análise e planejamento de respostas a riscos.					
5- METODOLOGIAS:					
Aulas teóricas expositivas e práticas em laboratório de informática. Uso de quadro branco, projetor multimídia.					
6- AVALIAÇÃO:					
Avaliações contínuas de caráter teórico sobre aspectos conceituais da disciplina, de caráter prático com a utilização do computador.					
7- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
TERRIBILI, A. F. Gerenciamento de projetos em sete passos - uma abordagem prática. São Paulo: Makron Books, 2011.					
HIRAMA, K. Engenharia de software: qualidade e produtividade com tecnologia . Rio de Janeiro: Campus, 2011.					
KERZNER H. Gestão de Projetos - as melhores práticas. 2. ed. Porto alegre: Bookman, 2006.					
MARTINS, J. C. C. Gerenciando projetos de desenvolvimento de software, com PMI, RUP e UML . 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.					
8- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
Project Management Institute. Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK). 5. ed. 2013.					
OLIVEIRA, G. B. MS project 2010 e gestão de projetos . São Paulo: Pearson, 2012.					
SABBAG, P. Y. Gerenciamento de projetos e empreendedorismo . São Paulo: Saraiva, 2009.					
DENNIS, A.; WIXOM, B. Análise e projeto de sistemas . Rio de Janeiro: LTC, 2005.					
PHILLIPS, J. Gerência de projetos de tecnologia da informação . Rio de Janeiro: Campus, 2003.					
PRADO, D. Gerência de projetos em tecnologia da informação . Belo Horizonte: EDG, 1999.					
9- RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:					

Rogério Homem da Costa.

				CAMPUS GUARULHOS	
PLANO DA DISCIPLINA					
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET					
Componente curricular: EMPREENDEDORISMO				Código: EMPM4	
Ano/Semestre: 4º				Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76				Total de horas: 63	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
				Não	
2- EMENTA:					
A disciplina apresenta considerações sobre a administração de negócios, incluindo aspectos legais, tributários, financeiros e trabalhistas, propiciando informações sobre o que é necessário para abertura de pequena empresa.					
3- OBJETIVOS:					
Conhecer os princípios do empreendedorismo. Avaliar a capacidade e planejar a qualificação da equipe de trabalho. Conhecer diferentes formas de empreendimentos (negócios) e gestão aplicada. Conhecer técnicas de gestão. Conhecer as funções de planejamento, controle e organização.					
4- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:					
O empreendedor. Ciclo de vida das pequenas empresas. O ambiente empresarial. O produto e o processo produtivo. A prestação de serviços. Finanças e elaboração de custos. Aspectos legais. Aspectos tributários e trabalhistas. Elaboração do plano de negócios. Simulação empresarial. Pessoa Física e Jurídica. Sociedades comerciais. Franquias. Cooperativas. Conceitos e técnicas de gestão. Tipos de planejamento e controle. Indicadores de desempenho. Organização de empresas. Estrutura e processos de comunicação.					
5- METODOLOGIAS:					
Aulas teóricas expositivas. Uso de quadro negro, projetor multimídia.					
6- AVALIAÇÃO:					
Avaliações contínuas de caráter teórico sobre aspectos conceituais da disciplina. Apresentação de trabalhos individuais e/ou em grupo.					
7- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
DOLABELA, Fernando. Oficina do empreendedor . Rio de Janeiro: Sextante, 2008.					
DOLABELA, Fernando. Segredo de Luíza: uma idéia, uma paixão e plano de negócios . Local: GMT, 2008.					
8- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
SLACK, Nigel; JOHNSTON, Robert; CHAMBERS, Stuart. Administração da produção . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.					
9- RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:					
Orlando Leonardo Berenguel.					

				CAMPUS GUARULHOS	
PLANO DA DISCIPLINA					
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET					
Componente curricular: DESENVOLVIMENTO WEB AVANÇADO				Código: DWAM4	
Ano/Semestre: 4º				Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76				Total de horas: 63	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
				Sim	
2- EMENTA:					
A disciplina complementa a formação do discente em tecnologias para desenvolvimento de aplicativos para a <i>web</i> , abordando conceitos, práticas e integração de linguagens de programação para Internet.					
3- OBJETIVOS:					
Aperfeiçoar o discente no desenvolvimento de aplicativos para a <i>web</i> utilizando recursos avançados de linguagem de programação e de arquitetura de desenvolvimento de sistemas.					
4- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:					
Desenvolvimento de <i>sites</i> dinâmicos utilizando linguagem de <i>script</i> . Modelos e <i>frameworks</i> para persistência de dados. Técnicas e bibliotecas para desenvolvimento de <i>sites</i> no padrão arquitetural Model-View-Controller.					
5- METODOLOGIAS:					
Aulas teóricas expositivas e práticas em laboratório de informática. Uso de quadro branco, projetor multimídia. Desenvolvimento de exercícios individuais e em grupo.					
6- AVALIAÇÃO:					
Avaliações contínuas de caráter teórico sobre aspectos conceituais da disciplina, de caráter prático com a utilização do computador.					
7- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
NIEDERAUER, Juliano. Desenvolvendo websites com PHP: aprenda a criar websites dinâmicos e interativos com PHP e bancos de dados. São Paulo: Novatec, 2007.					
ZANDSTRA, Matt. Entendendo e dominando o PHP. São Paulo: Digerati Books, 2006.					
GONÇALVES, Edson. Desenvolvendo aplicações web com JSP servlets, javaserver faces, hibernate, EJB 3 persistence e Ajax. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda, 2007.					
8- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
SILVA, M. S. JQUERY - a bíblia do programador javascript. São Paulo: Novatec, 2008.					
TROELSEN, Andrew. Profissional C# e a Plataforma .NET 3.5 - Curso Completo. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.					
LIBERTY, Jesse. Programando C# 3.0. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.					
PALERMO, J. Asp.Net MVC 2 in action. São Paulo: Novatec, 2010.					
LOTAR, Alfredo. Programando com ASP.NET MVC. São Paulo: Novatec, 2011.					
LOTAR, Alfredo. Como programar com ASP.NET e C#. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011.					
SHEPHERD, George. Microsoft ASP.NET 3.5 - passo a passo. Porto Alegre: Bookman, 2009.					
9- RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:					
Ricardo Agostinho de Rezende Júnior e Thiago Schumacher Barcelos.					

				CAMPUS GUARULHOS	
PLANO DA DISCIPLINA					
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET					
Componente curricular: SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO				Código: SEGM4	
Ano/Semestre: 4º				Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas:76				Total de horas: 63	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:	
			Sim		
2- EMENTA:					
A disciplina apresenta os serviços e as ameaças às redes de computadores e os mecanismos para buscar garantir a segurança e minimizar os riscos, utilizando ferramentas próprias.					
3- OBJETIVOS:					
Conhecer e aplicar os requisitos para autenticação de usuários e grupos de trabalhos em redes de computadores. Conhecer e aplicar as técnicas de segurança de dados em servidores. Compreender o papel e a aplicação de servidores e serviços bem como a sua segurança. Entender o contexto e a vulnerabilidade de sistemas.					
4- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:					
Subsistemas de segurança de servidores de rede. Espelhamento de volumes e servidores. Sistemas de <i>backup</i> . Servidores/serviços <i>gateway</i> , <i>firewall</i> , <i>proxy</i> , <i>web</i> , <i>ftp</i> , <i>email</i> , <i>mailing list</i> , antivírus. Vírus e <i>hackers</i> . Plano de contingência.					
5- METODOLOGIAS:					
Aulas teóricas expositivas e práticas em laboratório de informática. Uso de quadro branco, projetor multimídia.					
6- AVALIAÇÃO:					
Avaliações contínuas de caráter teórico sobre aspectos conceituais da disciplina, de caráter prático com a utilização do computador.					
7- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
NAKAMURA, E. T.; Geus, P. L. de. Segurança de redes em ambientes cooperativos . São Paulo: Novatec, 2007.					
MORAES, A. F. Segurança em redes - fundamentos . São Paulo: Érica. 2010.					
MELO, Sandro; DOMINGOS, Cesar; CORREIA, Lucas; MARUYAMA, Tiago. BS7799: da tática à prática em servidores linux . Editora Alta Books, 2004					
8- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet . São Paulo: Pearson, 2006.					
VALL, James Della; ULBRICH, Henrique César. Universidade hacker: desvende todos os segredos do submundo . 5. ed. São Paulo: Digerati, 2005.					
GIAVAROTO, S. C., SANTOS, G. R. Backtrack linux - auditoria e teste de invasão em redes de computadores . Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 2013.					
STALLINGS, W. Criptografia e segurança de redes . Princípios e Práticas. 4. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2007.					
TERADA, R. Segurança de dados: criptografia em redes de computadores . São Paulo: Edgard Blucher, 2000.					
9- RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:					
Robson Ferreira Lopes.					

				CAMPUS GUARULHOS	
PLANO DA DISCIPLINA					
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET					
Componente curricular: PROJETO INTEGRADO				Código: PJIM4	
Ano/Semestre: 4º				Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76				Total de horas: 63	
Conteúdos curriculares:		Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
				SIM	
2- EMENTA:					
A disciplina apresenta as normas e metodologias necessárias para desenvolvimento de projeto visando a integrar as áreas de redes com o desenvolvimento de sistemas.					
3- OBJETIVOS:					
Capacitar ao discente gerenciar equipes de projeto, elaborar cronograma de trabalho, elaborar proposta de projeto, desenvolver projetos integrando os sistemas aos serviços de rede.					
4- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:					
Conceito de projetos: gerenciamento de projetos, conceitos básicos de projetos de redes. Normas para elaboração de projeto de redes e de sistemas.					
Para projeto de redes: critérios de escolha. Custos e Benefícios. Noções de infraestrutura. Prática em cabeamento estruturado: tomadas, conectores, <i>patch cords</i> , <i>racks</i> , <i>hubs</i> , <i>patch panel</i> . Teste e certificação de redes.					
Para projeto de sistemas: pesquisa para escolha do sistema. Levantamento de dados. Análise de custo/benefício. Projeto lógico do sistema. Projeto físico do sistema. Implementação dos <i>layouts</i> de tela do sistema.					
5- METODOLOGIAS:					
Aulas teóricas expositivas e práticas em laboratório de informática. Uso de quadro branco, projetor multimídia.					
6- AVALIAÇÃO:					
Avaliações contínuas de caráter teórico sobre aspectos conceituais da disciplina, de caráter prático com a utilização do computador.					
7- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
COMER, E. Douglas. Redes de computadores e internet . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.					
PINHEIRO, José Maurício. Guia completo de cabeamento de redes . Rio de Janeiro: Campus, 2003.					
SOUZA, B. L. Redes de computadores - guia total . São Paulo: Érica, 2009.					
PAULA FILHO, W. P. Engenharia de software . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.					
WAZLAWICK, R. S. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos . Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.					
TERRIBILI, A. F. Gerenciamento de projetos em sete passos - uma abordagem prática . São Paulo: Makron Books, 2011.					
8- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
FURGERI, S. Redes teoria e prática . 2. ed. Campinas: Komedi, 2007.					
HIRAMA, K. Engenharia de software: qualidade e produtividade com tecnologia . Rio de Janeiro: Campus, 2011.					
KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de computadores e a internet . 3. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2006.					
MEDEIROS, E. Desenvolvendo software com UML 2.0 . São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.					
SOMMERVILLE, I. Engenharia de software . 9. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.					
PRESSMAN, R. S. Engenharia de software . 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.					
PFLEEGER, S. L. Engenharia de software: teoria e prática . 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.					
9- RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:					
Robson Ferreira Lopes, Rogério Homem da Costa e Thiago Schumacher Barcelos.					

9. ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O estágio supervisionado objetiva aproximar o discente do curso Técnico em Informática para Internet das atividades e hábitos profissionais, a partir dos quais ele possa desenvolver projetos, conhecer sistemas, identificar tecnologias apropriadas, integrar-se com produtos da área, encontrar soluções e serviços de qualidade em termos de desempenho, disponibilidade, confiabilidade e segurança, conforme os conhecimentos trabalhados nas disciplinas do curso.

O estágio supervisionado é facultativo, porém, poderá ser realizado em empresas, por meio de projetos de iniciação científica ou por meio do Programa Bolsa de Ensino. O discente deverá realizá-lo dentro do período letivo do curso.

O estágio supervisionado poderá ser iniciado a partir do terceiro semestre letivo do curso e a carga horária mínima a ser cumprida é de 160 horas, quando o discente optar por realizá-lo. O total de horas estagiado será acrescentado à carga horária total mínima do curso.

O estágio supervisionado atenderá às leis pertinentes e às normas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. As atividades a serem realizadas durante o período de estágio deverão ser compatíveis com as disciplinas do curso. Essas atividades serão acompanhadas mensalmente por meio de relatórios submetidos à avaliação e aprovação do professor orientador.

Os procedimentos e documentos referentes ao estágio deverão ser obtidos junto à Coordenadoria de Extensão (CEX) do *campus*.

10. CRITÉRIO DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

Os critérios de aproveitamento de estudos são conforme o Capítulo XI, "DO APROVEITAMENTO DE ESTUDOS", da Organização Didática dos Cursos Ofertados pelo IFSP, aprovada pela Resolução nº 859, de 7 de maio de 2013, e alterada pela Resolução nº 899, de 2 de julho de 2013, a saber:

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.

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

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, sendo todos os documentos originais.

A verificação da compatibilidade dar-se-á após análise em que considerará a equivalência de no mínimo 80% (oitenta por cento) dos conteúdos e da carga horária do componente curricular.

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. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Os critérios de avaliação da aprendizagem são conforme o Capítulo VI, "DA AVALIAÇÃO DAS APRENDIZAGENS", da Organização Didática dos Cursos Ofertados pelo IFSP, aprovada pela Resolução nº 859, de 7 de maio de 2013, e alterada pela Resolução nº 899, de 2 de julho de 2013, a saber:

A avaliação será norteada pela concepção formativa, processual e contínua, pressupondo a contextualização dos conhecimentos e das atividades desenvolvidas a fim de propiciar um diagnóstico do processo de ensino e aprendizagem que possibilite ao professor analisar sua prática e ao estudante comprometer-se com seu desenvolvimento intelectual e sua autonomia.

Todos os componentes curriculares devem ser avaliados mediante a concepção presente no item anterior.

12. ATENDIMENTO AO DISCENTE

Atendimento que tem por objetivo atender os discentes que apresentarem rendimento considerado abaixo do esperado, seja por lacunas anteriores provenientes de sua formação, seja por fatores outros, como psicológico, financeiro ou familiar. O atendimento também se presta aos casos em que o discente apresenta comportamento não condizente com o ambiente escolar.

Há situações em que o discente procura pelo setor sociopedagógico, espontaneamente. Na maioria das vezes, o docente, pelo fato de trabalhar diretamente com o discente, é quem consegue perceber o problema e assim comunicar o setor sociopedagógico para as ações devidas, como por exemplo, entrevista com o discente. Quando um docente nota que um discente deixa de comparecer às aulas, aquele comunica o setor sociopedagógico para as devidas ações.

Para questões de nivelamento e reforço, o *Campus* dispõe de docentes à disposição para atendimento em horário diferenciado, conforme reza a Resolução nº 270, de 3 de maio de 2011, em seus **Art. 2 e 3**.

O *Campus*, por meio do Assistente Social, executa ações ligadas à Assistência Estudantil promovendo chamada aos discentes por meio de edital para que se beneficiem de tal assistência. Na Assistência Estudantil, destacam-se os seguintes benefícios: auxílio-alimentação, auxílio-transporte, auxílio didático-pedagógico, apoio cultural e auxílio moradia estudantil.

As ações listadas ocorrem de modo a valorizar o discente, enquanto cidadão também, evidenciando o papel da formação acadêmica como agente de transformação do indivíduo e estimulando a sua adaptação e permanência no ambiente escolar, o que é caracterizado como forma da redução da evasão.

13. CONSELHO DE CLASSE

O Conselho de Classe é conforme o Capítulo X, "DO CONSELHO DE CLASSE PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO", da Organização Didática dos Cursos Ofertados pelo IFSP, aprovada pela Resolução nº 859, de 7 de maio de 2013, e alterada pela Resolução nº 899, de 2 de julho de 2013, a saber:

Os Conselhos de Classe do IFSP são organizados como instâncias consultivas (Conselho de Classe Pedagógico) e deliberativas (Conselho de Classe Deliberativo) e contam com a participação obrigatória:

- I. dos docentes da respectiva turma;
- II. do Coordenador de Curso/Área;
- III. do Pedagogo do Serviço Sociopedagógico.

O Conselho de Classe consultivo, denominado Conselho de Classe Pedagógico, deverá ter, em sua composição, ao menos um representante de turma e um representante de pais ou responsáveis, exceto na modalidade EJA.

O Conselho de Classe é presidido pelo Pedagogo do Serviço Sociopedagógico ou, em sua ausência, pelo Coordenador de Curso.

O Conselho de Classe Pedagógico acontecerá de acordo com as necessidades apontadas pelo Coordenador do Curso ou pelo Serviço Sociopedagógico de cada *campus*, preferencialmente com periodicidade bimestral e dividido em três partes:

- a. na primeira, os docentes farão uma análise da turma identificando progressos, detectando dificuldades da turma no processo de ensino e aprendizagem;
- b. na segunda, o Serviço Sociopedagógico apresentará dados de evasão e outros que auxiliem a compreensão do panorama traçado na primeira parte e também proporá alternativas didático-pedagógicas a serem adotadas visando sanar as dificuldades encontradas;
- c. na terceira, os membros, se necessário, farão as considerações finais e possíveis encaminhamentos.

Os Conselhos de Classe Deliberativos serão realizados ao final do período letivo e serão divididos em três partes:

- a. na primeira, o Representante do Serviço Sociopedagógico fará uma análise da ficha individual de avaliação do estudante na série/módulo;

b. na segunda, o Conselho de Classe deve elaborar o parecer sobre a situação final do estudante na série/módulo;

c. na terceira, após a conclusão do Conselho de Classe, o Serviço Sociopedagógico encaminhará lista à Coordenadoria de Registros Escolares, contendo a relação nominal dos estudantes submetidos ao conselho, devidamente assinada pelos professores e Coordenador de Curso/Área.

A situação final mencionada na letra “b” dar-se-á da seguinte forma:

I. para os Cursos Técnicos Integrados e Proeja será APROVADO ou RETIDO na série;

II. para os Cursos Técnicos Concomitante ou Subsequente será APROVADO NO MÓDULO, APROVADO PARCIALMENTE, indicando as dependências a serem realizadas ou RETIDO NO MÓDULO.

A Coordenadoria de Registros Escolares, em posse dos resultados, deverá divulgá-los e adicionar uma cópia no prontuário de cada estudante.

15. EQUIPE DE TRABALHO

15.1. Corpo Docente

Nome do Docente	Titulação	Regime de Trabalho
Joel D. Saade	Mestre	RDE
Reinaldo Lourenso	Doutor	RDE
Cleber Silva de Oliveira	Mestre	RDE
Marta Cardoso Pina	Mestre	40 horas
Reginaldo Tadeu Soeiro de Faria	Mestre	RDE
Andre Luiz Favareto	Especialista	RDE
Robson Ferreira Lopes	Especialista	RDE
Rogério Homem da Costa	Especialista	RDE
Lidia Bravo Rodrigues	Mestre	RDE
Thiago Schumacher Barcelos	Mestre	RDE
Jussara Pimenta Matos	Doutora	RDE
Reginaldo do Prado	Mestre	RDE
Cristiano Alves Pessoa	Especialista	40 horas
Adriana Carniello	Doutora	RDE
Andrea Carniello	Doutora	RDE
Rodrigo Campos Bortoletto	Mestre	RDE
Orlando Leonardo Berenguel	Mestre	RDE
Ricardo A. de Rezende Junior	Especialista	RDE

15.2 Corpo Técnico Administrativo e Pedagógico

Nome do Servidor	Formação	Cargo
Alexandre Pereira de Freitas	Ensino Médio	Assistente de Alunos
Alexandre Takayama	Especialização	Técnico em Assuntos Educacionais
Andréia de Almeida	Superior	Pedagogo
Antonio Angelo de Souza Tartaglia	Superior	Técnico de Laboratório/Área Eletrônica
Bruno Brito de Oliveira	Técnico	Técnico de Tecnologia da Informação
Caio Cesar Jacob Silva	Superior	Técnico de Laboratório/Área Automação
Carolina Pinterich da Silva	Técnico	Assistente em Administração
Celso Antonio Sobral	Superior	Assistente em Administração
Christine Barbosa Betty	Doutorado	Técnica em Assuntos Educacionais
Cibele Aparecida Cardoso Mendonça	Especialização	Assistente em Administração
Danila Gomes Freitas	Ensino Médio	Assistente em Administração
Douglas Andrade de Paula	Técnico	Técnico de Laboratório/Área Informática
Douglas Mendes Brites Pastura Diaz	Técnico	Técnico de Tecnologia da Informação
Edmundo Fernandes S. Filho	Superior	Psicólogo
Eduardo da Silva Pascoal	Ensino Médio	Assistente em Administração
Giovani Fonseca Ravagnani Disperati	Superior	Técnico de Tecnologia da Informação
Gislene Cássia Cardoso	Técnico	Técnico em Contabilidade
Hamilton Carvalho da Silva	Superior	Assistente em Administração
Herivelton Martinelli dos Santos	Especialização	Assistente Social
Jose dos Santos Filho	Ensino Médio	Auxiliar em Administração
Lúcia Miyuki Higa	Superior	Bibliotecário-Documentalista
Mara Lucia Costa Mariano	Mestrado	Administrador

Nome do Servidor	Formação	Cargo
Michel Araújo de Souza	Especialização	Assistente em Administração
Mirtes Maria Galante dos Santos	Ensino Médio	Assistente em Administração
Rafael de Souza Ramalhaes Feitosa	Especialização	Bibliotecário-Documentalista
Rafael Guidoni	Ensino Técnico	Assistente de Alunos
Sueli Maria Serra Silveira Almendo	Superior	Assistente em Administração
Suzana Cristina Andrade de Souza	Superior	Técnico em Assuntos Educacionais
Tadeu Silva Santos	Ensino Médio	Assistente de Alunos
Thais Helena Vieira Lobo	Superior	Contador
Thiago Clarindo da Silva	Superior	Assistente em Administração

16. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

16.1 Infraestrutura Física

O Campus Guarulhos conta com a seguinte infraestrutura:

Descrição	Quantidade Atual	Quantidade prevista até o ano de 2014	Área (m ²)
Auditório Principal (150 Lugares)	01	01	155
Auditório Médio (70 Lugares)	01	01	100
Auditório (30 Lugares)	01	01	80
Biblioteca	01	01	267
Instalações Administrativas	01	01	188
Laboratórios de Informática	08	10	960
Salas de Aula	12	02	1.010
Salas de Coordenação	01	01	20
Salas de Docentes	01	01	60
Outros	01	01	120

16.2 Ambientes de Uso Geral

16.2.1. Laboratórios de Informática

O Campus conta com nove laboratórios de informática de uso geral, cada laboratório está equipado em média com:

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computador	Intel Dual Core, com um mínimo de 2GB de memória RAM e HD de 160 GB	18
Projektor multimídia	Epson	01

16.2.2. Biblioteca

A biblioteca conta com um acervo amplo e atualizado para atender às necessidades do curso. Os empréstimos são realizados por meio de sistema informatizado.

Descrição	Área do conhecimento	Quantidade
Livros da bibliografia básica	Conforme plano de disciplina dos componentes curriculares	275
Livros da bibliografia complementar	Conforme plano de disciplina dos componentes curriculares	142
Revistas	Informática, Automação Industrial, Educação, Matemática e Tecnologia	25
Obras de referência	Informática - Geral	135
Vídeos	Automação - Qualidade	43
DVD	História	4

A biblioteca conta com treze computadores sendo três para servidores administrativos e

dez para os usuários à Internet:

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computador	Intel Dual Core, com um mínimo de 2 GB de memória RAM e HD de 320 GB	03
Computador	Intel Dual Core, com um mínimo de 2 GB de memória RAM e HD de 320 GB	10

16.3 Laboratórios de Pesquisa

O *Campus* conta com salas para os docentes realizarem atividades de orientação aos discentes de iniciação científica. Além das atividades de iniciação científica, os discentes também desenvolvem seus TCCs. Estão disponíveis três laboratórios com a quantidade de micros indicadas a seguir, um para cada área.

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computador	Intel i5, 4GB de memória RAM DDR3, HD de 320 GB e monitor de LED de 22"	10
Projektor Multimídia	Epson	01

16.4 Laboratórios de Uso Específico do Curso

Nessa seção são apresentados os laboratórios específicos que são os recursos pedagógicos mais importantes do curso técnico, pois o futuro profissional precisará deles para de adquira a prática necessária para atuar no mercado de trabalho.

16.4.1 Laboratório de Hardware

Laboratório que tem oito bancadas e cada bancada abriga um *kit* contendo um monitor, um teclado, um mouse, um estabilizador de voltagem, uma chave de fenda e uma pulseira antiestática.

Os equipamentos relacionados na tabela abaixo são usados para os experimentos.

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computador	Intel Pentium IV com 512MB memória RAM	08
Computador	Intel Dual Core, com um mínimo de 2GB de memória RAM e CD ROM	08
Computador	Intel Dual Core, com um mínimo de 2GB de memória RAM, CD ROM e HD de 80 GB	08
Computador	Intel Dual Core, com um mínimo de 2GB de memória RAM e HD de 80 GB IDE	08
Computador	Intel Dual Core x86/x64, com um mínimo de 3GB de memória RAM e HD de 80 IDE	08

Outros equipamentos e sistemas para auxiliar as aulas no laboratórios

Equipamento	Especificação
Computador	Diversos modelos e marcas
Placas-mãe	Diversos tipos
Fonte	ATX, AT
Memórias	Todos os tipos
Disco rígido	Diversas tecnologias
Processadores	Diversos fabricantes e velocidades

Equipamento	Especificação	Quantidade
Projeto Multimídia	Epson	01

CD e DVD's com sistemas operacionais proprietários e livres, ferramentas de teste de benchmark e ainda componentes eletrônicos.

16.4.2 Laboratório de Arquitetura de Computadores e Sistemas Operacionais

Laboratório destinado ao estudo da arquitetura dos computadores e dos sistemas operacionais. Aqui os discentes têm contato com a programação destinada a sistemas que gerenciam as máquinas. Na tabela seguinte, os recursos do laboratório.

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computador	Intel Dual Core, com um mínimo de 2GB de memória RAM e HD de 160 GB	18
Projeto Multimídia	Epson	01

16.4.3 Laboratório de Administração de Servidores e Segurança

Nesse laboratório, os discentes aprendem a instalar e configurar servidores livres ou proprietários. Aqui também aprendem os conceitos de administração e as técnicas de segurança para o ambiente de infraestrutura e sistemas em TI. A tabela seguinte apresenta os equipamentos do laboratório.

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computador	Intel Dual Core, com um mínimo de 2GB de memória RAM e HD de 160 GB	18
Projeto Multimídia	Epson	01

16.4.4 Laboratório de Redes

Nesse laboratório existem quatro áreas de trabalho, os discentes aprendem a configurar equipamentos de rede, bem como a *crimpagem* de cabos e a projetar redes. A sala ainda apresenta o CPD da área de redes em que os discentes têm acesso a sua configuração para aprender a gerenciar ambientes de centro de dados. A tabela seguinte apresenta os

componentes de cada área trabalho e outros componentes para realização dos experimentos da disciplina.

Equipamentos disponíveis aos alunos em cada bancada.

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computador	Intel Quad Core i5, 4GB de memória RAM e HD de 320 GB	04
Computador	Intel Dual Core, com um mínimo de 2GB de memória RAM e HD de 80 GB	12
Caixa de ferramentas	3 alicates crimpadores, 1 testador de cabos e 1 multímetro digital	04
Estante Hack	24U	04
Concentrador switch	DLINK de 24 Portas	04
Projeto Multimídia	Epson	01

Equipamentos do CPD

Equipamento	Especificação	Quantidade
Servidor	IBM x3400	01
Servidor	IBM	01
Servidor	HP Proliant	01
Concentrador switch	DLINK de 24 Portas 10/100/1000 MB	01
Concentrador switch	DLINK de 24 Portas 1000MB Com Fibra	01
Computador	Intel Dual Core, com um mínimo de 2GB de memória RAM e HD de 160 GB	03
Computador	Intel Dual Core, com um mínimo de 2GB de memória RAM e HD de 80 GB	02

Outros equipamentos usados nos experimentos

Equipamento	Especificação	Quantidade
Projeto multimídia	Epson	01
Concentrador switch	DLINK de 24 Portas	04
Roteador wireless	DLINK	01
Access point	DLINK	02
Câmeras wireles	DLINK	02
Placas de rede wireless USB	DLINK	06
Telefone IP		03
Maquina Rotuladora	Impressora Térmica 6, 12 e 24mm	01
Patch Panel	24 portas	02
Conversor E/O	Fibras multimodo	02
Caixa de ferramentas Professor	3 alicates crimpadores, 1 testador de cabos e 1 multímetro digital	01

Equipamento	Especificação	Quantidade
Projeto multimídia	Epson	01

Lousa Digital	Conexão USB	01
---------------	-------------	----

16.5 Outros Recursos Didáticos

O *Campus Guarulhos* conta com os equipamentos mostrados na tabela seguinte, para auxiliar nas metodologias de ensino de cada disciplina.

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computadores	Intel Dual Core com 2 GB de memória RAM e HD de 160 GB	30
Notebook	ACER, HP com acesso à Internet	02
Projetores	EPSON, NEC e SONY	04
Retroprojetores	Marca desconhecida	3
Televisores	LCD 42"	06
	TRC 29"	05
Plotter	HP DesignJet T 2300	01
Impressoras	Lexmark W850	01

16.6 Ferramenta de Apoio ao Ensino

O *campus* possui a plataforma Moodle® que permite ao docente realizar e manter atividades junto aos discentes. Essa plataforma se apresenta como mais um instrumento pedagógico para a garantia de melhor aproveitamento dos discentes e também uma forma de ensinar sobre a sustentabilidade, uma vez que avaliações podem ser realizadas no próprio Moodle, garante-se assim economia considerável de papel e proteção do meio ambiente.



Figura 7 - Página inicial da ferramenta de apoio ao ensino Moodle.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE SOFTWARE (ABES). **Mercado Brasileiro de Software 2011**. Disponível em: <<http://www.abes.org.br>>. Acesso em: 5 de maio 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>>. Acesso em: 31 de maio de 2012.

Centro de Estudos da Tecnologia da Informação e Comunicação. **TIC Domicílios e Empresas 2011**. Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de informação e comunicação no Brasil. Disponível em: <<http://op.ceptro.br/cgi-bin/cetic/tic-domicilios-e-empresas-2011.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2013.

FONSECA, C. **História do ensino industrial no Brasil**. Rio de Janeiro: SENAI, 1986.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 10 maio 2013.

MATIAS, C. R. **Reforma da educação profissional na unidade de Sertãozinho do CEFET/SP**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Centro Universitário Moura Lacerda, Ribeirão Preto, 2004.

PINTO, G. T. **Oitenta e dois anos depois: relendo o relatório Ludiretz no CEFET São Paulo**. Monografia (Relatório de qualificação em Administração e Liderança) - Universidade de Santo Amaro, Ribeirão Preto, 2004.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARULHOS. <http://www.guarulhos.sp.gov.br>. Acesso em: 20 jun. 2012.