

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA

ANTONIO AIRTON PALLADINO

REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA: CONSIDERAÇÕES SOBRE A EXPANSÃO NO
ESTADO DE SÃO PAULO

SÃO PAULO
Julho, 2012

ANTONIO AIRTON PALLADINO

REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA: CONSIDERAÇÕES SOBRE A EXPANSÃO NO
ESTADO DE SÃO PAULO

Dissertação apresentada como exigência parcial para obtenção do Título de Mestre em Tecnologia no Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, no Programa de Mestrado em Tecnologia: Gestão, Desenvolvimento e Formação, sob orientação da Prof.^a Dr.^a Senira Anie Ferraz Fernandez.

São Paulo
Julho, 2012

P164r Palladino, Antonio Airton
Rede federal de educação profissional e tecnológica:
considerações sobre a expansão no Estado de São Paulo /
Antonio Airton Palladino. – São Paulo : CEETEPS, 2012.
124 f. : il.

Orientador: Profª Drª Senira Anie Ferraz Fernandez.
Dissertação (Mestrado) – Centro Estadual de Educação
Tecnológica Paula Souza, 2012.

1. Educação tecnológica. 2. Expansão. 3. Rede federal.
4. IFSP. I. Fernandez, Senira Anie Ferraz. II. Centro
Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. III. Título.

Dedicatória

Aos meus pais que simbolizam muito bem o espírito de luta e de vida digna que caracterizam grande parte dos trabalhadores brasileiros de ontem, de hoje e de sempre e que dispenderam muito esforço para que seus filhos pudessem adquirir aquilo que ninguém pode retirar do ser humano: a Educação. À minha família, em especial minha pequena Julia, desculpo-me pelas ausências sentidas e cobradas inúmeras vezes, com o tempo entenderá que certos sacrifícios necessitam ser realizados para alcançarmos um bem maior, teremos depois todo um “tempo de vida” juntos.

Agradecimentos

Agradeço aos meus professores, para mim, hoje, na figura de mestres como a Prof.^a Dr.^a Helena Gemignani.Peterossi, que sem saber, ao me ter como estudante do programa de Pós-Graduação – Especialização do CEETEPS-FAT em 1990, através da sua disciplina de Didática para o Ensino Superior despertou o professor que existia em mim. Sem sua experiência e ensinamentos, esse caminho que a vida caprichosamente colocou à minha frente teria sido muito mais difícil.

Ao Prof.^o Dr.Alfredo Colenci Junior pelos ensinamentos sobre a educação no âmbito técnico e tecnológico, cujas visões do ensino, a atual situação brasileira e os envolvimento econômicos decorrentes para o nosso povo eu compartilho. Pensamentos claros sobre o passado, o presente e futuro brasileiros, somente enxergando a nossa realidade com todas as suas nuances poderemos mudar o nosso destino como nação através da educação.

Ao Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza - CEETEPS na figura do programa de Pós-Graduação – Mestrado Profissional, local de discussão e discernimento sobre os caminhos da educação brasileira, um porto seguro que mostrou meu papel nesse contexto e aonde me dei conta de todo meu envolvimento no ensino tecnológico, como aluno e como professor. Agradeço aos funcionários administrativos e já amigos do programa de mestrado, especialmente à Cléo, que sempre com sua gentileza e presteza ajuda a todos.

Muito obrigado ao Prof.^oMs.Sérgio Eugênio Menino pelas orientações para a conclusão deste trabalho sempre objetivas e pertinentes e à minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Senira Anie Ferraz Fernandez, que me aceitou como seu orientando e me apresentou novos conhecimentos na área da pedagogia e sociologia, sentirei falta das suas aulas e conversas sobre a educação.

Aos meus professores e mestres de todas as épocas que dedicaram e dedicam suas vidas à educação, espero humildemente conseguir transmitir a outros, todos os conhecimentos recebidos.

*Só a escola e uma escola verdadeiramente de estudo e
de conhecimento do Brasil poderá mostrar-nos o caminho
para esse imenso esforço de emancipação nacional.
Tal escola não poderá ser a escola privada mas a escola pública,
pois só esta poderá vir a inspirar-se nesse suprema missão pública,
a de nacionalizar o Brasil*

- Anísio Teixeira, "Educação no Brasil"-

RESUMO

PALLADINO, A. A. **Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica: Considerações sobre a Expansão no Estado de São Paulo**. Dissertação (Mestrado em Tecnologia: Gestão, Desenvolvimento e Formação). Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. São Paulo, 2012.

O Brasil vive um momento singular na história do seu desenvolvimento devido à geração e ingresso de recursos financeiros para investimento, eventos mundiais que se realizarão e uma economia forte, mas o que poderia parecer um ótimo cenário de grandes oportunidades de emprego para os brasileiros está se tornando um problema para o país devido à escassez de profissionais capacitados. O desenvolvimento econômico e social de uma nação se faz por um projeto nacional estrategicamente estabelecido e pelo alinhamento dos fatores fundamentais que lhe darão suporte. Entre eles a Educação, e em especial a Educação Profissional, cuja responsabilidade fundamental é a geração e disponibilização das competências necessárias para a boa consecução dos objetivos e metas estabelecidos. Após um ciclo de grandes mudanças, entre elas, a expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica ocorrida nos últimos dez anos este trabalho busca apresentar um panorama atual da Educação Profissional e Tecnológica brasileira na ação dos Institutos Federais de Educação Técnica e Tecnológica no Estado de São Paulo e alguns problemas decorrentes dessa expansão. Em auxílio à montagem deste cenário, além de um levantamento bibliográfico sobre o assunto, são apresentadas algumas pesquisas e entrevistas recentes sobre o reconhecimento atual do tecnólogo pelas empresas, instituições de ensino e órgãos de classe, a situação atual dos docentes nos Institutos Federais após a expansão e um levantamento da oferta de cursos tecnológicos públicos no Estado de São Paulo e sua adequação ao perfil econômico das regiões próximas. Pretende-se, dessa forma, que esta pesquisa apresente informações que auxiliem na discussão dos planejamentos das políticas públicas atuais referentes à Educação Profissional Técnica e em especial Tecnológica.

Palavras Chaves: Educação. Tecnológica. Expansão. Rede Federal. IFSP

ABSTRACT

Palladino, A. A. **Federal Network of Professional and Technological Education: Considerations about the Expansion in the State of Sao Paulo**. Dissertação (Mestrado em Tecnologia: Gestão, Desenvolvimento e Formação). Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. São Paulo, 2012.

Brazil is experiencing a unique moment in the history of its development due to the generation and inflow of financial resources for investment, world events to be held and a strong economy, but what might seem a great scene of great job opportunities for Brazilians is becoming a problem for the country because of the shortage of trained professionals. The economic and social development of a nation is made by a national project set up strategically and the alignment of the key factors that will give you support. These include Education, especially Professional Education, whose primary responsibility is the generation and provision of skills necessary for successful achievement of established objectives and goals. After a cycle of major changes, including the expansion of the Federal Network of Professional and Technological Education occurred during the last ten years this work is to present a panorama of Professional and Technological Education in the action of the Brazilian Federal Institutes of Technical and Technology Education in the State of Sao Paulo and some problems resulting from this expansion. In a literature survey on the subject, as an aid to setting up this scenario are some recent researches and interviews about the current recognition of the technologist by the companies, educational institutions and class organs, the current situation of the teachers in the Federal Institutes after the expansion and a research of the public offer of technological courses in the State of São Paulo and its adjustment to the economic profile of the nearby regions. It is intended, therefore, that this research will provide information to assist the plannings of the discussion of current public policies relating to Professional Education, Technical and Technological in particular.

Keywords: Education. Technological.Expansion.Federal Network.IFSP

LISTA DE FIGURAS

Figura 1:	O triângulo de Sábato e os atores envolvidos no processo de desenvolvimento cooperado	16
Figura 2:	Campi IFSP 2011	63
Figura 3:	Distribuição das Instituições de Ensino Tecnológicas Públicas no Estado de São Paulo	66
Figura 4:	Análise do atendimento das Instituições de Ensino Técnico e Tecnológicas às Regiões Administrativas do Estado de São Paulo..	77
Figura 5:	Projeto Nacional para um Plano Nacional de Educação	97

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Evolução do Número de Matrículas em Cursos de Graduação (presencial e à distância) das IFES por Modalidade de Ensino-Brasil – 2001 a 2010.....	50
Gráfico 2: Evolução da Participação de Matrículas dos Cursos Presenciais por Turno e Categoria Administrativa – Brasil – 2000-2010	51
Gráfico 3: Expansão - Rede Federal Educação Profissional e Tecnológica - 2011/2014 - UF	95

LISTA DE TABELAS

Tabela 1:	% Engenheiros concluintes por nível de desempenho do curso – 2005 e 2008.....	19
Tabela 2:	Cursos Tecnológicos e Campi - IFSP - 2012	44
Tabela 3:	Cursos Tecnológicos no Brasil.....	47
Tabela 4:	Distribuição do Número de Matrículas em Cursos Tecnológicos (presencial e a distância) segundo Área do Conhecimento – Brasil – 2010.....	47
Tabela 5:	Distribuição do Número de Matrículas em Cursos Tecnológicos (CT), presencial e a distância, segundo Área do Conhecimento Instituições Federais de Educação Superior – IFES – 2010.....	48
Tabela 6:	Número de Matrículas - Instituto Federal de São Paulo – 2012.....	49
Tabela 7:	Cursos Tecnológicos - Modalidade Ensino à Distância – EAD....	50
Tabela 8:	Análise - Questão: Que contribuições essa instituição pode oferecer para melhorar a profissão do tecnólogo?.....	54
Tabela 9:	Histórico da Formação da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica.....	64
Tabela 10:	Cursos Oferecidos – IFSP – 2011.....	67
Tabela 11:	Tabela Salarial – Piso Salarial Engenheiros – Base abril/2012....	80
Tabela 12:	Tabela Salarial – EDITAL Nº 113, DE 04 DE OUTUBRO DE 2011.	81
Tabela 13:	Comparativa de Salários - Funções no Mercado e Professores IF-Base Maio/2012.....	82
Tabela 14:	Titulação do corpo efetivo de docentes – IFSP – 2011.....	88
Tabela 15:	Relação Alunos/Professor e Alunos/Administrativos – IFSP - 2011	91
Tabela 16:	Relação Professor/Aluno - PNE 2011-2020.....	92
Tabela 17:	Alunos por Curso – IFSP – 2011.....	92
Tabela 18:	Projeção Alunos por Cursos - IFSP - PNE 2011-2020.....	93
Tabela 19:	Projeção Docentes - IFSP - PNE 2011-2020.....	93
Tabela 20:	Projeção Administrativos - IFSP - PNE 2011/2020.....	93
Tabela 21:	Expansão Programada IFSP - 2011/2012 e 2013/2014.....	96

LISTA DE ABREVIATURAS

BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento
CEETEPS	Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
CEFET	Centro Federal de Educação Tecnológica
CEFET-SP	Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo
CBO	Catálogo Brasileiro de Ocupações
CES	Câmara de Educação Superior do CNE
CFA	Conselho Federal de Administração
CFQ	Conselho Federal de Química
CGU	Controladoria Geral da União
CONFEA	Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia
CONIF	Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica
CRA-SP	Conselho Regional de Administração de São Paulo
CREA	Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia
CRUESP	Conselho de Reitores das Universidades Estaduais Paulistas
DAU	Departamento de Assuntos Universitários do MEC
EBTT	Ensino Básico Técnico e Tecnológico
ENADE	Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes
ETE	Escola Técnica Estadual do CEETEPS, atual ETEC
ETEC	Escola Técnica Estadual do CEETEPS
FATEC	Faculdade de Tecnologia do CEETEPS
FATEC-SP	FATEC de São Paulo
FATEC-SO	FATEC de Sorocaba
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IE	Instituições de Ensino
IF	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
IFSP	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia

MEC	Ministério da Educação
MS	Magistério Superior
MT	Ministério do Trabalho
PNE	Plano Nacional da Educação
PROEP	Programa de Expansão da Educação Profissional
SEADE	Sistema Estadual de Análise de Dados
SEESP	Sindicato dos Engenheiros do Estado de São Paulo
SEMTEC	Secretaria de Educação Média e Tecnológica do MEC, atual SETEC
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SESC	Serviço Social do Comércio
SESI	Serviço Social da Indústria
SETEC	Secretaria de Educação Técnica e Tecnológica do MEC, antiga SEMTEC
SISU	Sistema de Seleção Unificada
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UNED	Unidade Descentralizada de Ensino

SUMÁRIO

Introdução	14
1. Educação Profissional e Tecnológica.....	26
1.1. Origem e Evolução.....	26
1.2. Legislação da Educação Profissional e Tecnológica	34
1.3. Cursos de Tecnologia: oferta e reconhecimento da profissão no Brasil.....	43
2. A Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica.....	57
2.1. Bases Históricas da Formação da Rede Federal.....	57
2.2. Formação da Rede Federal atual.....	62
3. Considerações sobre a Expansão.....	65
3.1. IFSP: <i>Campi</i> e Cursos, e as Regiões Administrativas de São Paulo.....	65
3.2. A Expansão e os Docentes.....	78
3.3. Metas do PNE 2011-2020 - Nova Fase da Expansão da Rede Federal.....	90
Considerações Finais.....	98
Referências Bibliográficas	107
Apêndices	111
Apêndice A - Lista de Campi e Cursos – IFSP - 2011.....	112
Apêndice B - Tabela – Relação Aluno/Professor – IFSP – Completa – 2011.....	115
Anexos	116
Anexo A - Alunos da 1ª.série Ginásial da Escola Profissional – 1942/43.....	117
Anexo B - LEI No- 11.892 - Criação dos Institutos Federais	118
Anexo C - Edital- Nº 113, de 04 de outubro de 2011 – Contratação Professores	120
Anexo D - Plano de Expansão CEETEPS – 2000 – CRUESP.....	122
Anexo E - Mapa da Rede Federal - 2012.....	123

INTRODUÇÃO

Uma quantidade muito grande de mudanças na legislação brasileira com o objetivo de definir e regular a educação técnica e tecnológica vem ocorrendo reativamente no Brasil, quase sempre relacionadas ao momento vivido pelo país decorrentes de conjunturas econômicas internacionais e internas. O objetivo direto é a resolução imediata do problema da falta de profissionais qualificados para o desenvolvimento, mas sem a análise simples que toda mudança educacional demanda tempo para implementação, maturação e adequação de todos os agentes no processo; instituições de ensino, a própria estrutura de governo e a sociedade.

Sobre o caminho dessa aprendizagem, Colenci observa que para atingir a plena capacitação tecnológica de pessoas, de empresas, de sociedades e de nações pode-se dizer, há uma evolução segundo os estágios: criação, absorção, digestão, domínio e difusão (COLENCI, 2005, p.43).

Também uma profusão de leis existe proveniente da confusão no entendimento e utilização dos termos, técnica e tecnologia. Devido à popularização da utilização da tecnologia existente decorrente principalmente daquelas ligadas à computação pessoal, como Internet e aparelhos de comunicação móvel, a tecnologia acaba sendo empregada como técnica em geral para atendimento de apelos comerciais levando o produto ou serviço à sedução dos consumidores como sendo a última tecnologia a ser adquirida e alimentando o “status” pessoal de “estar atualizado”, fator visto por alguns como fundamental para a sua inclusão social.

Mas o fundamental é não nos esquecermos do processo de criação da tecnologia, distinguindo o momento da aquisição do conhecimento tecnológico pelo estudo do tecnólogo ou pelo trabalho do pesquisador, do momento inteiramente econômico-industrial da introdução no mercado de um novo instrumento ou de um novo processo decorrente do saber tecnológico (VARGAS, 1994, p.17).

Ainda, de acordo com Sábato e Mackenzie (1981) tecnologia é um pacote de conhecimentos organizados de diferentes tipos; científicos, empíricos etc., provenientes de várias fontes; descobertas científicas, outras tecnológicas, patentes, livros, manuais e através de diferentes métodos; pesquisa, desenvolvimento, adaptação, reprodução, espionagem, especialistas (SABATO e MACKENZIE, 1981).

Dessa forma, tecnologia é esse conhecimento aplicado vindo de várias fontes e métodos e é importante para nossa sociedade o entendimento da separação a ser

feita da aquisição da tecnologia como um produto ou serviço fechado a ser utilizado sem que você tenha o domínio da tecnologia agregada a esse produto ou serviço e o real desenvolvimento, inovação, ou transferência dessa tecnologia. Parece, aos ávidos consumidores atuais treinados por anos de capitalismo baseados no consumo desenfreado e, neste caso os brasileiros também estão inseridos nesse contexto, que, ao adquirir um produto com a “última tecnologia”¹, têm-se posse da mesma, o que não é verdade, somente se está utilizando e pagando por ela para as empresas vendedoras, na maioria estrangeiras, e estas mantendo a hegemonia sobre a mesma vendendo-a novamente para nós num círculo vicioso no qual, ao final, sempre os brasileiros sairão economicamente perdedores.

Não que se deva defender a eterna aquisição de tecnologia das empresas estrangeiras que decidam entrar no mercado brasileiro mas buscar a transferência de conhecimento fazendo valer o momento econômico brasileiro representado pelo seu crescente mercado consumidor possuidor de uma moeda forte e valorizada, frente a uma situação oposta de outros países, que lutam para sair de um processo recessivo decorrente da última crise financeira².

Vivemos, hoje, às vésperas de transformações ainda mais abrangentes, porque surge no horizonte uma outra revolução tecnológica mais radical que as anteriores. Se uma vez mais nos deixarmos fazer consumidores de seus frutos, em lugar de dominadores de sua tecnologia nova, as ameaças sobre nossa sobrevivência e sobre a soberania nacional serão ainda mais intensas. As classes dominantes e seus porta-vozes já definiram seu projeto de continuidade através das transformações estratégicas. Tal é o discurso neoliberal e privatista, unanimemente defendido e propagado por toda a mídia e apoiado enfaticamente por todas as forças de direita (RIBEIRO, 1995, p.262).

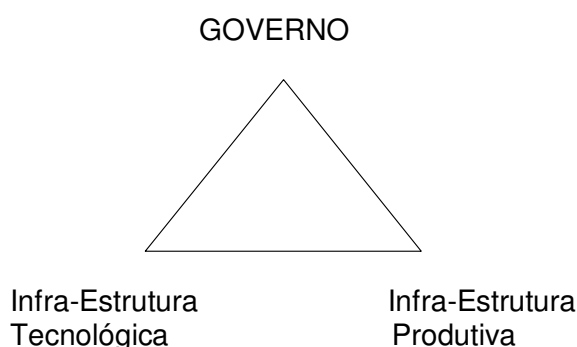
Já em 1968, Jorge Sábato, quando diretor da Comissão Nacional de Energia Atômica da Argentina e Natalio Botana, pesquisador do Instituto para a Integração da América Latina publicaram artigo em que propunham que para a superação do

¹ Jargão publicitário muito utilizado atualmente na propaganda de produtos e serviços, comumente associado mentalmente pelos consumidores à modernidade.

² Referente à crise de setembro de 2008 decorrente do estouro da bolha imobiliária americana que afetou o mercado financeiro mundial e expôs a fragilidade no controle dos mesmos expondo as crises já existentes em países da Europa como Portugal, Itália, Espanha e Grécia, entre outros. Problemas financeiros que, pelas suas conseqüências na era da globalização econômica atual, ainda assombram o mundo.

sub-desenvolvimento, a região e sua inclusão no mundo moderno era necessário a inserção da Ciência e Tecnologia no processo do desenvolvimento através da ação conjunta do governo, a estrutura produtiva e a infra-estrutura científico-tecnológica, conhecido também como o triângulo de Sábato. (PLONKSY, 2005, p.33).

Figura 1: O triângulo de Sábato e atores envolvidos no processo de desenvolvimento cooperado



Em termos geopolíticos, a competição dos países no mundo moderno pela busca da hegemonia não é mais ideológica ou bélica (corrida armamentista e posse de novos territórios pela força), mas sim, uma batalha econômica ditada pela geoeconomia através da conquista de mercados e a corrida e posse pelas novas tecnologias, visto que a sociedade atual é cada vez mais dependente destas (VESENTINI, 2011, p.31-33)³.

Está se presenciando a ocorrência de um processo de profundas mudanças na economia e nas sociedades globais chamado de *Sociedade do Conhecimento*, caracterizado pelo uso maciço e disseminação da tecnologia e inovação. Um processo em que a competição alcança um nível universal, e que provoca uma busca permanente pela competitividade (MENINO, 2004, p.12 – grifo do autor).

³ Vesentini analisa as idéias de Edward N.Luttwak, americano que em 1990 publicou na revista norte-americana *The NationalInterest* o artigo “Da geopolítica à geoeconomia” e de Lester Thurow, professor de economia do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), e ex-assessor do presidente americano Bill Clinton, através da sua obra “*Head to Head*” publicada em 1992.

Analisa-se, no cenário atual, os impactos na produtividade e na renda de um país, a interação do seu capital físico e do seu capital humano, onde este último, mais desenvolvido, é base para a assimilação e implementação de novos métodos e novas tecnologias. Dessa forma, quanto maior o nível de instrução da sociedade, tanto mais rápida será a difusão de novas tecnologias e o sucesso econômico dessa sociedade no mundo competitivo atual. (IOSCHPE, 2004, p.389)

Na era denominada do “Conhecimento” onde a mensuração de desempenho administrativo e sucesso empresarial presente e futuro transferiu-se dos ativos tangíveis, tais como medida de capitais e ativos imobilizados, para os ativos intangíveis das empresas, definidos pelo capital organizacional, da informação e o capital humano (KAPLAN, NORTON, 2004, p.203), vê-se a importância do desenvolvimento intelectual em todas as formas e áreas possíveis onde se terá a associação do espírito investigativo do pesquisador na geração de conhecimento e a possível conversão desse ativo intangível em patentes e capital, a serviço do indivíduo, organizações e países.

As nações mais poderosas do planeta assim são vistas, também, pela sua base de sustentação de ciência e tecnologia. Escolhidos por essa sociedade, os produtos tecnológicos transformam-se em instrumentos de inovação e adaptam-se a seus interesses e necessidades. [...] Atualmente ainda funciona o mito da industrialização como condição essencial ao desenvolvimento econômico, baseado muito mais na geração de riquezas do que na distribuição de renda, ou ainda o mito das novas tecnologias, significando que seus detentores pertencem ao privilegiado grupo dos que têm acesso, já, ao futuro (GRINSPUN & CARDOSO, 1999, p.219).

A discussão sobre industrialização como condição para o desenvolvimento persiste, claramente se constata que a industrialização é um dos fatores que corroboram para o desenvolvimento de um país, embora esta possa não ser um instrumento para a distribuição de renda e justiça social. O desenvolvimento econômico e social ocorre de forma simultânea.

Vê-se também que o que importa no processo produtivo atual é o domínio da tecnologia do produto ou serviço pois, na maioria das vezes, sua industrialização não é realizada no local onde ela é desenvolvida. As empresas, facilitadas pela

globalização, procuram locais de produção onde os custos sejam menores além de capacidade humana já formada, dessa forma a transferência de indústrias entre países se realiza de maneira extremamente rápida, gerando uma concentração de capital ainda maior, visto que, os mais favorecidos nesse processo são os possuidores da tecnologia, os proprietários e sócios das empresas.

Onde as fábricas são instaladas, vê-se somente uma massa de mão-de-obra montadora e consumidora, dessa forma, o valor agregado incorporado nos produtos e serviços oriundos desse trabalho retorna às matrizes das empresas através das remessas de lucros, além de que, boa parte dos investimentos dessas companhias são muitas vezes financiados através de órgãos públicos oficiais. No Brasil esses financiamentos são realizados através do Banco Nacional do Desenvolvimento - BNDES⁴. Na área política o discurso desenvolvimentista permanece, linhas de crédito nos bancos oficiais e isenções fiscais continuam sendo praticadas para atrair essas empresas estrangeiras pois a geração de empregos decorrente desse processo é moeda política de grande valor mas, os empregos dessas indústrias são voláteis, no aparecimento de um outro local com melhores condições produtivas, as empresas se transferirão para lá.

Ao contrário do que ocorre nas sociedades autônomas, aqui o povo não existe para si e sim para outros. Ontem, era uma força de trabalho escrava agro-mercantil exportadora. Hoje, é uma oferta de mão-de-obra que aspira trabalhar e um mercado que aspira consumir. Nos dois casos, foi sempre uma empresa próspera, ainda que o fosse para minorias privilegiadas. Como tal, manteve o Estado e enriqueceu as classes dominantes ao longo de séculos, beneficiando também os mercadores associados ao negócio e a elite de proprietários e burocratas locais. A mão-de-obra engajada na produção, como trabalhadores livres, apenas pode sobreviver e procriar, reproduzir seus modestos modos de existência (RIBEIRO, 1995, p.251).

⁴ Segundo dados do Banco Central, no período 2008-2010, as remessas de lucros de empresas para o exterior estiveram fortemente concentradas em alguns setores industriais com forte presença de multinacionais, com especial destaque para os setores: financeiro, automotivo (montadoras e autopeças) e telecomunicações. As remessas das filiais automotivas atingiram a soma de 4 bilhões de dólares em 2010 que é quase dez vezes maior o investimento realizado aqui no mesmo período por essas empresas, além do que esse setor foi um dos mais contemplados por reduções fiscais e financiamentos oficiais. Nesse período o BNDES financiou aproximadamente 16,3 bilhões de reais ou seja, quase todos os investimentos dessas empresas saiu dos cofres públicos. "Gasto público, lucro privado", Fernando Sarti e Célio Hiratuka, 16/02/2011, pesquisado em 10/04/2012, em "<http://www.cartacapital.com.br/economia/gasto-publico-lucro-privado-2/>".

É fundamental para o nosso país entrar no “jogo” do desenvolvimento do conhecimento e a criação de tecnologias oriundas deste, para isso, se faz necessário a conscientização da necessidade do desenvolvimento de uma educação tecnológica, a educação em interação com a tecnologia.

É fundamental não perder de vista que o papel primordial da tecnologia é servir ao homem. Desse modo a educação tecnológica deve promover a integração entre tecnologia e humanismo, não no sentido de valorizar a relação educação/produção econômica, mas principalmente visando à formação integral do indivíduo (GRINSPUN & CARDOSO, 1999, p.219).

No contexto atual, o Brasil vive um momento singular na história do seu desenvolvimento decorrente da estabilidade da sua moeda, condições internas favoráveis como a existência de recursos naturais em quantidade, mão-de-obra relativamente barata quando comparada a outros países, além de um parque fabril bastante diversificado, fatores que, aliados ao ingresso e geração de recursos financeiros para investimento, criam uma perspectiva de crescimento extremamente otimista.

Tabela 1 – % Engenheiros concluintes por nível de desempenho do curso
– 2005 e 2008

Nível de desempenho do curso	Enade 2005	Enade 2008
Baixo desempenho (conceitos 1 ou 2)	41%	42%
Médio desempenho (conceito 3)	33%	30%
Alto desempenho (conceitos 4 ou 5)	26%	28%

(Fonte INEP - 2005 a 2008 - Elaboração Autor)

Mas o que poderia parecer um ótimo cenário com condições favoráveis e grande oportunidade de emprego para os brasileiros está se tornando num problema para o país: a escassez de profissionais qualificados está figurando como o empecilho que pode emperrar esse crescimento. A formação dos bacharéis com

qualidade é contestável, segundo o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – ENADE - de 2008, em relação aos engenheiros, 42% são oriundos de instituições de nível superior com baixo desempenho de proficiência acadêmica (Tabela 1 - % Engenheiros concluintes por nível de desempenho do curso – 2005 e 2008), além do que essa formação é demorada, é mais teórica do que prática, trazendo devido a essas características o foco para o ensino tecnológico como forma de resolver o problema por ser uma educação mais prática e mais rápida.

No estado de São Paulo ocorre a maior oferta de cursos tecnológicos do país para suprir essa demanda de mão-de-obra especializada mas, o ensino tecnológico não pode ser visto somente como um caminho rápido para atender essa demanda de profissionais no curto prazo devido a eventos que serão realizados.

As facilidades para ingresso no ensino superior cresceram auxiliadas por programas de incentivo financiando os estudos⁵, mas muitos estudantes às vezes não sabem se isto é o que querem gerando um número alto de evasão. Para atender a essa demanda tem-se uma grande oferta de cursos de baixo nível utilizados, na verdade, somente para a obtenção de um certificado para os alunos e ganhos financeiros para os donos das instituições de ensino. As diretrizes curriculares, devido à sua flexibilidade e os mecanismos atuais de avaliação dos cursos (credenciamento das instituições, análise de cursos, instalações escolares equalificação acadêmico docente) e provas realizadas pelos discentes, não ajudam a garantir um padrão de formação destes além de uma boa avaliação da sua capacidade na resolução de problemas específicos no exercício real da profissão, levando a vários órgãos de classe discutirem a necessidade de realização de exames para aferir os conhecimentos desses profissionais⁶.

Conforme nos mostra o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, menos de 30% dos ingressantes dos cursos de bacharelado se formam e, em alguns casos, uma parcela pequena vai trabalhar realmente na área de sua formação. Nas engenharias; engenharia, produção e construção, em 2009, somente

⁵ Programas do governo federal como o FIES - Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior.

⁶ Para mais informações ver o artigo de "Ruy Carlos de Camargo Vieira", "Exame de Ordem" onde o autor trata sobre o assunto relativo à discussão da instituição de um "Exame de Ordem" no sistema CONFEA/CREA.

15% dos ingressantes se formaram e na década de 2000, apenas 1/3 desses engenheiros trabalhavam nas áreas finalísticas de suas profissões⁷.

No curso de direito já existe a avaliação dos egressos através do Exame da Ordem dos Advogados do Brasil – OAB, onde é conhecida a sua baixa aprovação com uma média em torno de 15% nos últimos anos, comprovando que a obtenção do diploma não significa que as competências desejadas foram assimiladas pelos estudantes. Se todos os cursos tivessem a obrigação da realização de um exame como esse os resultados não seriam muito diferentes. No âmbito do ensino tecnológico, a necessidade inerente do desenvolvimento das práticas aprendidas não permite a deficiência dessas competências dos egressos.

O processo de formação do tecnólogo leva em média três anos, sem considerar-se um mínimo de prática aplicada, dessa forma a oferta dessa mão-de-obra deve estar em consonância com as necessidades locais no momento que são requisitadas ou no tempo mais imediato possível, a espera por essa formação causará a falta de capital humano para a empresa na atividade econômica exercida desta e seus reflexos na região onde ela atua.

Muitos estudos nos últimos anos foram realizados analisando-se o desenvolvimento da oferta do ensino técnico e tecnológico no Estado de São Paulo, principalmente no ensino público ofertado pelo Estado na figura das Faculdades de Tecnologia - FATECs e Escolas Técnicas - ETECs do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. O ingresso e a experiência decorrente do trabalho como docente⁸ do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - IFSP, antigo Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo - CEFET/SP, levou-me a direcionar minha pesquisa para um estudo da expansão dos Institutos Federais ocorrida a partir de 2005.

⁷ Entrevista de Marcio Pochmann, presidente do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, realizada em 14/04/2011 ao Jornal Valor Econômico (SP): "Escassez de mão de obra?". Mais detalhes, ver a publicação Radar nº 12, do Ipea, de fevereiro de 2011. Artigo pesquisado em 14/04/2011, em:

"http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=8023:jornal-valor-economico-sp-escassez-de-mao-de-obra&catid=159:clipping&Itemid=75".

⁸ Pessoalmente, minha formação e experiência profissional estão relacionadas diretamente ao ensino técnico e tecnológico, pela formação como Auxiliar Técnico em Eletrônica, ingresso no recém criado à época Curso Superior Tecnológico, Especialização na FATEC – ITBA (Instituto Tecnológico Brasil Alemanha) e ingresso na docência para os cursos Técnicos e Tecnológicos no IFSP.

Foram sentidas dentro do próprio IFSP as mudanças tão rápidas ocorridas realizadas pelo governo federal⁹ como: alteração e suas implicações da denominação de CEFET para IFSP e uma expansão sem precedentes de *campi*. Sendo assim, uma boa contribuição seria realizar um estudo dessa expansão e os desafios decorrentes dela ajudando a compor um cenário de observação e análise nessa área no Estado de São Paulo.

Portanto, é objetivo geral deste trabalho, após esse ciclo de grandes mudanças, entre elas, a expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica ocorrida nos últimos dez anos, apresentar um panorama atual da Educação Profissional e Tecnológica brasileira na ação dos Institutos Federais de Educação Técnica e Tecnológica no Estado de São Paulo e alguns problemas decorrentes dessa expansão.

É importante ressaltar que o enfoque da expansão da educação profissional e tecnológica no estado de São Paulo não inviabiliza a análise num contexto mais amplo, da situação da expansão brasileira como um todo, já que o processo regional é parte de uma política educacional aplicada a todo o país. A região paulista é um excelente exemplo para análise dessa expansão, visto ter a economia mais variada e desenvolvida do país e a oferta deste ensino, por sua natureza, estar hoje alinhada ao atendimento das necessidades produtivas das regiões onde está presente.

[...] a criação de tais cursos [tecnológicos], embora restrita a uma situação político-institucional determinada (SP), revela – ao se procurar compreendê-la num contexto mais amplo, da política educacional brasileira, no campo da educação voltada à produção – não ser um evento meramente regional. É a concretização, embora parcial, de uma política nacional de incentivo à ampliação e implantação de bases institucionais de ensino (PETEROSS, 1980, p.13).

Foi realizada uma análise histórica da formação da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, através das diversas ações governamentais que vieram ao longo dos anos criando e modificando essa estrutura educacional e que, portanto, configura o cenário atual, dedicando especial atenção à expansão dos Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnológica de São Paulo – IFSP ocorrida desde 2005 e os desafios e alguns impactos decorrentes desta expansão. Dessa

⁹ Refiro-me em especial aos governos do presidente Luís Inácio Lula da Silva, de 2002 a 2010.

forma pretende-se que este trabalho traga informações que auxiliem na discussão dos planejamentos das políticas públicas atuais referentes à Educação Profissional Técnica e em especial Tecnológica.

A aceitação dos profissionais tecnólogos no mercado de trabalho aos poucos é desmistificada pela própria atuação desses profissionais mas, as visões das empresas, institutos formadores e formados acerca desse aspecto são contraditórias, dessa forma, além do estudo do objeto; os institutos formadores e o ensino tecnológico, é de grande importância verificarmos os reflexos sobre os discentes atualmente formados através da aceitação e reconhecimento da sua profissão no mercado de trabalho. Algumas pesquisas recentes foram feitas sobre o tema nos órgãos de registro profissionais, com os formados e as instituições formadoras, e estes levantamentos também foram objeto de análise e estudo no auxílio da formação do cenário atual do ensino tecnológico.

Também se observou a situação do docente nos Institutos Federais, quais as exigências atuais para o ingresso neles, a possibilidade de continuidade de sua formação e sua preparação para realizar a educação tecnológica de acordo com o momento atual da sociedade considerando-se os impactos da expansão supracitada no desenvolvimento de sua atividade em sala de aula.

A massificação do ensino tecnológico como uma maneira rápida de gerar mão-de-obra, elimina a individualidade, a aprendizagem pela experiência e dessa forma a possibilidade de melhor formação do profissional transcendendo a pura especialização para o trabalho, além da não formação do indivíduo questionador, participante no desenvolvimento da sua cultura, seja na forma de inovação tecnológica, bem como na melhoria da sociedade na qual está inserido.

Educar, num sentido amplo significa formar cidadãos e cidadãs. Significa avaliar quais as competências e habilidades que se deverá potencializar para que as pessoas delas façam uso na superação dos problemas e empecilhos que surgirão em todos os campos de sua vida, seja pessoal, social ou profissional. Tudo que o professor faz em sala de aula, por menor que seja, incide em maior ou menor grau na formação do aluno. A maneira de organizar a aula, o tipo de incentivos, as expectativas depositadas ou os materiais utilizados.

O beneficiário imediato do processo ensino-aprendizagem sem dúvida é o aluno, mas no médio e longo prazo é a própria sociedade,

que receberá pelos seus préstimos a aplicação de sua competência.
(Trevelin, 2007, p.16).

Como hipóteses têm-se que os institutos de Educação Tecnológica podem formar esse capital humano no ritmo que as empresas demandam, adequando a oferta de cursos tecnológicos à quantidade de *campi* existentes relacionados às características econômicas de cada região. Além disso, há docentes preparados ou é possível prepará-los, para suprir essa necessidade de formadores para as instituições de educação tecnológica criadas. Também, o tecnólogo passa a ser cada vez mais reconhecido pelas entidades de classe e empresas como um profissional egresso de um curso superior e que está plenamente habilitado para exercer as atividades previstas na sua formação e que, há pouco tempo, só eram destinadas aos bacharéis.

Para o desenvolvimento deste trabalho, com o intuito de esclarecer mais o tema, foi realizada uma pesquisa bibliográfica apresentando o pensamento de diversos autores e envolvidos no processo educacional tecnológico, o histórico desse ensino no tempo e no mundo e, especificamente no Brasil, e suas implicações para os indivíduos, sociedade, instituições e país.

Para realizar o agrupamento de dados para comparação de informações relativas ao número de instituições superiores, cursos oferecidos, amplitude de ação dessas instituições, formação e contratação atual dos docentes dos institutos de educação técnica e tecnológica federais, informações dos sindicatos das categorias e órgãos de classe envolvidos no assunto em questão, foi realizada uma pesquisa documental nos órgãos oficiais; estaduais e federais, setoriais de empresas, câmaras de comércio, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, Sistema Estadual de Análise de Dados - SEADE, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA e instituições de ensino entre outros.

Foram utilizadas algumas pesquisas de caráter qualitativo, no auxílio da pesquisa investigativa, escolhidas devido à sua relevância ao tema e à importância dos envolvidos diretamente no fenômeno observado, a expansão dos IFs, em especial no estado de São Paulo, o IFSP.

Devido à sua atualidade e pertinência ao tema, para auxiliar na construção do cenário da Educação Profissional e Tecnológica atual e seus reflexos nos envolvidos; faculdades, tecnólogos e empresas, foi analisada a pesquisa de caráter

qualitativo, “Formação, Nível e Competência e Situação do Trabalho do Tecnólogo”, realizada em 2009. A população total dos segmentos explorados (10.000 tecnólogos, 125 faculdades e 230 empresas – base do Sindicato dos Tecnólogos), não está totalmente disponível, dessa forma essa pesquisa foi realizada eletronicamente, com aplicação de questionários via Internet, obtendo a resposta de 41 faculdades, 1.127 tecnólogos e 48 empresas (MOREIRA, 2011, p.133).

Pesquisou-se a legislação histórica da criação dos CEFETs e IFs com as diferenças entre as modificações legais e suas implicações, em especial, no momento mais recente da educação profissional e tecnológica realizadas pelos últimos governos de 1996 a 2011, além das legislações, editais, normativas administrativas dos IFs que afetam sua administração e a atuação dos professores dentro deles.

1. EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

1.1 Origem e Evolução

Insulta agora daqui os deuses, ó Prometeu! Rouba-lhes as honras divinas, para dá-las a seres que não viverão mais que um dia! Poderão por acaso os mortais minorar teu suplício? Em vão te deram os deuses o nome de Prometeu (“o providente, o que prevê”) ! Tu sim! – precisas de um Prometeu que te liberte! –

Prometeu Acorrentado. Tragédia de Ésquilo-

Na mitologia grega, no episódio onde Prometeu rouba o fogo sagrado dos deuses (“as honras divinas”) e o entrega aos homens têm-se a representação da passagem do poder divino e a transformação do homem em imortal pela possibilidade da utilização de seu intelecto na utilização e desenvolvimento das técnicas (VERNANT, 1973, p.207).

Esse fogo roubado dos deuses é, na verdade, uma semente do fogo celeste¹⁰, dessa forma como semente é um fogo que nasce e morre e que, portanto, deve ser cuidado, conservado e continuamente alimentado (VERNANT, 2000, p.66-67), ou seja, o surgimento do trabalho e da função técnica na sociedade deve ser a partir daí continuamente desenvolvido, transmitido e explorado para que não se “apague” e continue a “arder”.

Prometeu transforma-se no herói do iluminismo humanístico, um símbolo da inteireza do homem emergindo do abismo negro do inconsciente, onde andou aguilhoado durante seis mil anos (CAMPBELL, 1997, p.193).

Ainda, no mito grego, Zeus¹¹ fica furioso com Prometeu e o condena a uma pena cruel: ser acorrentado a um rochedo e ter seu fígado comido eternamente por uma águia. Ao final Zeus se reconcilia com o raptor do fogo, mas a aventura do homem com o domínio da técnica e do trabalho terá eterna vigilância severa dos deuses (VERNANT, 1973, p.207). O episódio da pena de Prometeu também é analisado e associado por alguns mitólogos como sendo o retrato do eterno sacrifício dos homens na busca incessante do conhecimento.

¹⁰ O fogo celeste que Zeus tem sempre à mão é o fogo que nunca enfraquece, nunca se apaga, o fogo imortal, o fogo roubado é uma semente dele, *spérmapyrós*, semente do fogo.

¹¹ Na mitologia grega, Zeus é o soberano dos deuses que reina no Olimpo, morada de todos os deuses.

Eles [os gregos], ao investirem contra os costumes, ritos, que pareciam decorrer da adaptação cega do homem primitivo aos seus apetites e necessidades, criam a sociedade dinâmica que iria fundar-se na mudança e no cultivo da mudança. Criam também a idéia de que é pelo espírito que o homem apreende o mundo das coisas e se refere a ele (TEIXEIRA, 1969, p.10). [grifo do autor].

Com o fim das civilizações antigas, a técnica veio a compreender o conjunto de regras, habilidades e operações na fabricação de instrumentos para a agricultura, extração de materiais para construções e fabricações transmitidas dos mestres a seus aprendizes, e posteriormente, em um estágio mais avançado, à confecção de tratados escritos dessas técnicas, como os tratados gregos de medicina, os livros de arquitetura romanos e os compêndios técnicos medievais e renascentistas (VARGAS, 1994, p.15).

Buscando uma melhor definição de técnica, segundo Marilena Chauí, o grego Aristóteles classificava os saberes científicos em três grupos: ciências produtivas, práticas e, teóricas ou contemplativas (CHAUÍ, 2001, p.44).

As ciências produtivas, consideradas *poiésis*, que em grego designa a produção, manufatura, observando a ação humana estudavam as práticas produtivas ou as técnicas cuja finalidade era produzir objetos e obras, estando entre elas a arquitetura, a medicina, agricultura, comércio, artesanato, pintura, poesia, teatro, oratória, arte da guerra, da caça, da navegação.

As ciências práticas, de *práxis*, que em grego nomeia a ação, eram destinadas a dirigir as práticas humanas visando às próprias ações, entre elas a política, a economia e a ética.

As ciências contemplativas ou teóricas, advindo do termo grego *theoria*, que significa “contemplação da verdade”, tinham por fim buscar a verdade, estudando coisas que existem independentes dos homens e suas ações, e que, não tendo sido feitas pelos homens, só podem ser contempladas por eles. A Física, a Matemática e a Metafísica seriam essas ciências e os homens envolvidos nelas eram considerados auto-suficientes, superiores, filósofos.

Interessante observar as ciências produtivas aqui definidas pelo termo grego ligado à produção, *poiésis*, associado a todo o trabalho da ação humana onde nesse momento tudo é técnico, se inserindo aí a medicina, arquitetura, engenharias e, artísticos, como pintura, artesanato e escultura. Com o tempo, o homem busca o

significado, o porquê, a razão de ser do funcionamento de algumas técnicas, a *theoria* por trás delas, ele necessita dessa teoria para evoluir as suas técnicas. Isso ocorre na engenharia e posteriormente na medicina, nesse momento estas ciências começam seu caminho para ciências contemplativas e todo o *status* envolvido nelas, sendo *poiésis* (produção) e *theoria* (busca da verdade, do conhecimento) ao mesmo tempo. O entendimento da possibilidade dos preconceitos existentes atualmente entre esse dualismo é claro hoje quando nos referimos aos homens da técnica e tecnologia representados respectivamente pelos técnicos e tecnólogos e os das ciências, os oriundos dos cursos de bacharelado. Atualmente, o avanço do conhecimento humano exige a *theoria*, o conhecimento, para que as *poiésis*, as técnicas, sejam inovadas, papel este também ocupado pela figura do nosso tecnólogo, foco principal desse trabalho.

Mas a disciplina denominada Tecnologia surge somente na segunda metade do século XX, no estudo das técnicas e engenharias, descrevendo de maneira interpretativa as técnicas e seus processos além da organização econômica desse trabalho. A tecnologia se especializa nos diversos ramos da engenharia no final do século XIX e, finalmente, consolida-se como o estudo ou atividade da utilização de teorias, métodos e processos científicos para a solução dos problemas técnicos relacionados aos materiais, processos construtivos e de fabricação. (VARGAS, 1994, p.16)

Vale registrar o passado alemão no século XIX na realização de várias reformas, entre elas a educacional, dando realce às escolas profissionais (*Realschule*), a fundação da Universidade de Berlim e em 1821, a criação da *GewerbeAkademie* e as escolas profissionais destinadas aos jovens em torno de 15 anos com a finalidade de formar contramestres e administradores de nível médio. O capitalismo e desenvolvimento alemão exigia mais, assim, as mais destacadas escolas profissionais foram promovidas a superiores sendo chamadas muitas vezes de *Politechnikums* e estas já em 1870 denominadas de *TechnischeHochschule*, a Universidade Tecnológica. O sistema universitário alemão estava intimamente relacionado com o meio industrial e o professor gozava de alta hierarquia social, salário condigno e liberdade acadêmica, imprescindível para a produção científica (OTANI, 1963, v.3, p.103-5). Esse avanço na educação tecnológica conseguiu trazer

a Alemanha para um regime mais moderno e a possibilitou implementar um capitalismo industrial extremamente competitivo que perdura até os dias de hoje.¹²

No Brasil, ao que parece, essa sintonia entre educação e trabalho vem demorando a ser alcançada. Um motivo claro para tanto é devido ao poder exercido entre classe dominante e dominados desde o descobrimento, uma população dividida entre senhores e escravos no Brasil-Colônia e Brasil-Império, estendendo-se por todo o período republicano e Estado-Novo, representado então pelas elites dominantes e classes populares (PRADO, 2010, p.20).

A política educacional do Estado Novo legitimou a separação entre o trabalho manual e o intelectual, exigindo uma arquitetura educacional que ressaltava a sintonia entre a divisão social do trabalho e as elites condutoras e os ramos profissionais do ensino médio destinado às classes menos favorecidas (MANFREDI, 2002, p.95).

A industrialização do Brasil, divisor histórico entre um Brasil agrário-comercial para uma nova estrutura urbano-industrial se dá em três fases; até 1930, modelo tipo exportador de produtos primários, de 1930 até 1960, modelo de Substituição de Importações caracterizado pela expansão e diversificação do setor industrial e a partir de 1961, modelo de desenvolvimento associado-dependente (PETEROSS, 1980, p.19).

Essas industrializações não foram decorrentes da ação principal do Estado, na verdade nasceram de uma resposta deste às forças econômicas decorrentes de crises do comércio exterior, obrigando a fabricação local de insumos e produtos (FURTADO, 1974, p.23) ressaltado ainda por Darci Ribeiro:

A introdução de dispositivos mecânicos, como máquinas de vapor, de petróleo e de eletricidade, nos tornou muito mais eficazes não para nós, mas para o exercício de provedores no mercado mundial. Exportamos muito mais gêneros, minérios e outras mercadorias a preços relativamente cada vez menores, perdendo substância em razão da desigualdade do intercâmbio econômico.

¹² Em 1870 a Alemanha cria suas Universidades Tecnológicas. No Brasil, temos, hoje, a Universidade Tecnológica do Paraná e estudos da integração regional de Instituições Tecnológicas Federais na criação de diversas Universidades Tecnológicas pelo Brasil.

Posteriormente no pós-guerra, uma imensa quantidade de mercadorias novas, como medicamentos, plásticos, meios de comunicação, formas de recreação, nos atou mais ainda ao mundo. Reagimos procurando produzir esses bens aqui mesmo, num esforço de industrialização substitutiva das importações. Mas só pudemos fazer associados a interesses estrangeiros que, se nos tornaram mais eficazes e modernos, nos fizeram mais lucrativos e úteis para eles que para nós, inclusive implantando um colonialismo interno que provocou intenso empobrecimento relativo de zonas de antiga ocupação (RIBEIRO, 1995, p.260).

Há aí a transformação do ensino técnico, primeiramente de caráter assistencialista, com o objetivo de ensinar um ofício aos menos validos filhos de operários e que não conseguiam acesso às outras escolas públicas, em solução do problema para suprir a falta de mão-de-obra necessária para essas industrializações, visto que, o ensino superior na nossa sociedade tinha por objetivos formar os filhos da classe dominante que dirigiriam as empresas e o país. Se fortalece aí o dualismo entre os dois tipos de educação.

Entretanto, essa elite ao direcionar seus descendentes à instrução de uma cultura desvinculada da produção cria uma separação entre uma educação para os seus filhos, a formação dos bacharéis que são aqueles que irão direcionar os caminhos da sociedade e, uma educação para os operários, a educação técnica e a tecnológica. É visível que tal separação tem como objetivo manter a “ordem das classes” dentro do setor produtivo gerando naturalmente o surgimento de preconceitos entre essas classes: os operários e os “doutores”.

A marcha da industrialização é comandada pela idéia de sobrevivência. É preciso não esquecer que a transformação não se faz pelo seu próprio mérito mas apenas para garantir a sobrevivência da sociedade tradicional. Toda alteração violenta é combatida com extremo rigor. A regra é: “nem mais depressa nem mais longe que o necessário...” A elite dinástica e o Estado paternalista devem sobreviver (TEIXEIRA, 1977, p.2184).

Na década de 40 a 70, período que engloba o início do governo militar no Brasil, houve um grande crescimento das indústrias e da população urbana além da formação de uma grande classe operária com expressão política através de sua representação em sindicatos exigindo e trazendo mudanças trabalhistas.

Especificamente durante a 2ª Guerra Mundial e a crise econômica internacional daí decorrente, a economia interna e sua industrialização ganham impulso, mas não são satisfeitas pelo sistema educacional formal. Em 1942 é criado o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) que com recursos próprios decorrentes da indústria lhe darão independência financeira e educacional. Esse sistema paralelo de ensino persiste até hoje representando essa tendência na educação brasileira: o ensino voltado à produção e o sistema educacional formal (PETEROSS, 1994)¹³.

Na gestão do presidente Juscelino Kubistchek, em 1959, houve uma reformulação no ensino industrial brasileiro elevando as escolas técnicas em todo o País à categoria de autarquias, adquirindo estas dessa forma, autonomia didática, financeira, administrativa e de gestão.

Nos anos 70 o desenvolvimento do país foi sustentado pelos investimentos públicos e aporte de capital externo envolvendo um crescimento de toda a indústria que era mercado de si mesma, um mercado que se expandiu com a dívida, na essência esse foi o milagre brasileiro (TAVARES, 1985, p.39). Em 71, motivado pela necessidade de mão de obra técnica, o governo realiza a integração do ensino técnico à escola regular promulgando a Lei nº. 5.692 ampliando as atribuições do ensino de segundo grau, reformulando objetivos, extinguindo o Ginásio Industrial e estabelecendo para todas as instituições de ensino, públicas ou particulares, a obrigatoriedade de profissionalização nesse grau e observância às grades curriculares fixas criadas com a finalidade de padronizar o ensino¹⁴ mas, as escolas não estavam preparadas para essa tarefa, além do que, as mudanças acabaram por enfraquecer as já existentes escolas técnicas levando o governo a revogar essa lei anos depois.

Outro ponto importante a ser observado durante todo esse processo é o amadorismo com que algumas vezes foi tratada a transferência de tecnologia, comprada em 'caixa preta', como no ingresso do Brasil na área da energia nuclear através de um projeto de grandes proporções para a construção de várias usinas

¹³ Em 1974 com o desmembramento do Ministério do Trabalho e Previdência Social em Ministério da Previdência e Ministério do Trabalho, o SENAI, o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC) e o Programa Intensivo de Preparação de Mão de Obra Industrial (PIPMOI) são vinculados ao Ministério do Trabalho, deixando clara a linha educacional dessas instituições da preparação do homem para o trabalho.

¹⁴ É a idéia da criação da escola única, formadora do indivíduo e preparando-o para o trabalho também, sem dualismos de classes de ensino, base para a formação dos técnicos, tecnólogos ou bacharéis.

nucleares, à época, em 1975, era o maior projeto de energia do mundo, contava com a construção de oito usinas, sendo a primeira delas a usina de Angra I. As executantes das obras¹⁵ deixaram claro como seria a transferência de tecnologia, no caso, o diretor das empresas expressa que “a transferência de tecnologia se daria pelo treinamento no trabalho. Nós representamos uma empresa comercial e não uma universidade” (MARQUES, 1992, p.57). Procedeu-se de maneira diversa a experiências bem sucedidas como na Índia e Argentina, onde formas de transferência de tecnologia envolveram o envio dos técnicos dos países contratantes para a realização de estudos em centros de pesquisa e desenvolvimento de tecnologia no país dos contratados. O programa nuclear brasileiro ruiu vítima do engodo da aquisição dos conhecimentos envolvidos no processo e na formação de nossos recursos humanos¹⁶. O programa sofreu algumas mudanças posteriores, mas, ao final, o país obteve como resultado duas usinas com tecnologia defasada (já à época de sua venda), com problemas até hoje e com a característica de um projeto “inacabado” pois não deteve o que nos seria de maior valor, uma tecnologia que pudesse servir de base para o desenvolvimento nacional das tecnologias da produção de energia nuclear. O ponto positivo do programa decorre da dedicação dos cientistas brasileiros nessa área e a possibilidade do acesso a um programa nuclear local que, aliado ao esforço, conhecimento acadêmico e experiência no exterior desses físicos, possibilitou o domínio e auto-suficiência do processo do enriquecimento do combustível dessas usinas, o urânio.

Com relação aos cursos superiores de tecnologia, as experiências pioneiras na implantação destes foram iniciadas no Estado de São Paulo por cinco instituições não federais de ensino com base nos Artigos 18 e 23 da Lei 5.540/68, com sete cursos em faculdades do interior paulista (1970 a 1972), com destaque para Sorocaba, o embrião dos cursos de tecnologia replicados nas cinco Faculdades de Tecnologia de São Paulo, do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (1971) e quatro na Faculdade de Tecnologia da Universidade Mackenzie (1971). Recomendava-se em especial a essas instituições: estreitar a aproximação desses centros com o meio empresarial, realizar rigorosa pesquisa de mercado

¹⁵ Kraftwerk Union (KWU) e Siemens da Alemanha.

¹⁶ Vale ressaltar também a mudança da política nuclear brasileira, inicialmente com a proposta da pesquisa e possibilidade de desenvolvimento de armas nucleares e a desistência dessa linha no programa alterada ainda durante o próprio governo militar devido a pressões políticas externas.

instalando cursos solicitados pelas empresas e incorporar ao corpo docente, profissionais oriundos das empresas (BASTOS, 1991, p.15-17).

Em 1976 têm-se o projeto piloto da criação pelo Governo Federal do Centro de Educação Tecnológica da Bahia – CENTEC para ministrar exclusivamente cursos superiores de tecnologia e, em 1978, a implantação dos Centros Federais de Educação Tecnológica – CEFETs, ocorridas nas capitais de Minas Gerais, Paraná e Rio de Janeiro, com base na infra-estrutura existente nas Escolas Técnicas Federais locais e com o objetivo de ministrar cursos técnicos de 2º.grau, técnicos de nível superior, engenharia industrial e formação de docentes (BASTOS, 1991, p.18).

Pelos Decretos leis nº. 5242 e 5224 de outubro de 2004, os CEFETs são reconhecidos como centros de categoria de ensino superior e integrantes do sistema federal de ensino.

Em 1996 ocorrem mudanças substanciais na legislação do ensino profissional e tecnológico especialmente no governo Fernando Henrique Cardoso e a partir de 2002, no governo Luís Inácio Lula da Silva¹⁷, ambos procurando uma definição para o ensino técnico e tecnológico, mas com objetivo direto do alinhamento dessa educação profissional ao atendimento das forças produtivas brasileiras e estrangeiras localizadas no Brasil. É nesse cenário mais atual que grandes modificações ocorrem na definição da Educação Profissional e Tecnológica e sua amplitude de atuação.

¹⁷ O governo do presidente Luís Inácio Lula da Silva vai ser conhecido e denominado pelos órgãos de imprensa como governo Lula, utilizado aqui neste trabalho.

1.2. Legislação da Educação Profissional e Tecnológica

Com a aprovação no governo do presidente Fernando Henrique Cardoso da Lei de Diretrizes de Bases da Educação Nacional – Lei nº. 9.394 de dezembro de 1996 e a redação dada no governo Lulana Lei nº. 11.741 de julho de 2008, a Educação Profissional Tecnológica foi explicitada nos Artigos 39 a 42 do capítulo III, e nela, os direcionamentos principais sobre a educação profissional técnica e tecnológica são claramente colocados, a saber: cursos organizados por eixos tecnológicos, abrangência desses cursos e a educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação:

Art. 39. A educação profissional e tecnológica, no cumprimento dos objetivos da educação nacional, integra-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, ciência e da tecnologia.

§ 1º. Os cursos de educação profissional e tecnológica poderão ser organizados por eixos tecnológicos, possibilitando a construção de diferentes itinerários formativos, observadas as normas do respectivo sistema e nível de ensino.

§ 2º. A educação profissional e tecnológica abrangerá os seguintes cursos:

I – de formação inicial, e continuada ou qualificação profissional;

II – de educação profissional técnica de nível médio;

III – de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação.

§ 3º. Os cursos de educação profissional e tecnológica de graduação e pós-graduação organizar-se-ão, no que concerne a objetivos, características e duração, **de acordo com as diretrizes curriculares nacionais estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação.**

(Lei nº. 11.741 de 16/07/2008 – grifos do autor)

No inciso III do § 2º. ficam regulamentados os cursos Tecnológicos de graduação e pós-graduação, ou seja cursos de nível superior, esclarecendo quaisquer dúvidas sobre o assunto, ainda que, no Decreto nº. 5.154 de 23/07/2004 que regulamentou os capítulos da LDB, figure a formação e certificação por etapas ou módulos:

Art. 6º. Os **cursos** e programas de educação profissional técnica de nível médio e os cursos de educação profissional tecnológica de graduação, quando **estruturados e organizados em etapas com terminalidade, incluirão saídas intermediárias, que possibilitarão a obtenção de certificados de qualificação** para o trabalho após sua conclusão com aproveitamento (Decreto nº. 5.154 de 23/07/2004 – grifos do autor).

Algumas colocações foram realizadas referindo-se aos cursos superiores de tecnologia como sendo pós-médios como no Parecer CNE/CES nº. 436/2001, na verdade todos os cursos de graduação são pós-médios. No parecer citado surgem algumas dúvidas decorrentes das definições utilizadas a respeito de um curso tecnológico além das comparações com os cursos de bacharelado, estes, às vezes, substituídos erroneamente por graduação, como se os cursos tecnológicos não o fossem também, mas, ao final, o entendimento claro do Parecer é que os cursos de tecnologia são cursos superiores. Ainda persiste a confusão nas definições e terminologias aplicadas à educação tecnológica e seus cursos, estes são de graduação superior (MOREIRA, 2011, p.48). Aparece ainda em destaque no Parecer CNE/CEB nº. 16/99 e ressaltado no Parecer CBE/CEB nº. 29/2002 a forma preconceituosa do tratamento da educação profissional ao longo da nossa história:

[...] a educação profissional, em todos os níveis e modalidades, tem assumido um caráter de ordem moralista, para combater a vadiagem, ou assistencialista, para propiciar alternativas de sobrevivência aos menos favorecidos pela sorte, ou economicista, sempre reservada às classes menos favorecidas da sociedade, distanciando-as da educação das chamadas “as elites condutoras do País”. Isto é tão verdadeiro, que tradicionais cursos de educação profissional de nível superior, como direito, medicina e engenharia, entre outros, são considerados como cursos essencialmente acadêmicos, quando, na verdade, também e essencialmente são cursos profissionalizantes. O Parecer CNE/CEB nº. 16/99 destaca que a, rigor, “após o ensino médio tudo é Educação Profissional (Parecer CBE/CEB nº. 29/2002).

O Plano Nacional de Educação – PNE – 2001/2011 aprovado pela Lei nº. 10.172/01 incentivou a oferta da Educação Profissional Técnica e Tecnológica e a qualificação profissional e o Plano Nacional de Educação – PNE – 2011/2020 reforça esse objetivo, expresso nas Metas 11 e 12 e suas estratégias, sendo a

primeira meta dedicada à Educação Profissional Técnica de nível médio e, a segunda, para a educação profissional de nível superior.

A Meta 11, de expansão do Ensino Técnico, afeta diretamente a Educação Profissional e Tecnológica, visto que, quando esta for executada pelos IFs, os recursos serão partilhados entre os dois tipos de ensino; técnico e tecnológico, além da observância da relação existente de vagas para ensino técnico, licenciaturas e graduação superior¹⁸, podendo ocorrer falta de estrutura física e recursos humanos para a realização dessas metas. Hoje em dia já existe uma parceria entre o Governo Federal e o Estado de São Paulo para os IFSPs fornecerem o ensino técnico para os alunos da rede estadual¹⁹ conforme estratégia expressa em 11.2.

Meta 11: Duplicar as matrículas da educação profissional técnica de nível médio, assegurando a qualidade da oferta.

Estratégias:

11.1) Expandir as matrículas de educação profissional técnica de nível médio nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, levando em consideração a responsabilidade dos Institutos na ordenação territorial, sua vinculação com arranjos produtivos, sociais e culturais locais e regionais, bem como a interiorização da educação profissional.

11.2) Fomentar a expansão da oferta de educação profissional técnica de nível médio nas redes públicas estaduais de ensino.

11.3) Fomentar a expansão da oferta de educação profissional técnica de nível médio na modalidade de educação a distância, com a finalidade de ampliar a oferta e democratizar o acesso à educação profissional pública e gratuita (PNE 2011/2020).

Importante ressaltar na Estratégia 11.10 o objetivo de alcançar a relação de alunos/professor para 20, no caso do IFSP há atualmente uma relação aluno/professor de 17,3, teríamos portanto uma otimização de 16% nessa relação²⁰.

¹⁸ A proporção estabelecida de matrículas de cursos técnicos e tecnológicos no IFSP destina 50% das vagas para os cursos técnicos, no mínimo 20% das vagas para os cursos de licenciatura (sobretudo nas áreas de Ciências e da Matemática) e 30% para os demais cursos, aí incluso os tecnológicos, engenharias e pós-graduação - Fonte – Site IFSP – pesquisado em 30/04/2012.

¹⁹ Resolução No.564 de 26 de março de 2012 - IFSP que aprova o Acordo de Cooperação No.002/11 celebrado entre o IFSP e a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo com vista a ampliar a oferta da Educação Profissional articulada ao Ensino Médio.

²⁰ No capítulo “3.3. Metas do PNE 2011-2020 - Nova Fase da Expansão da Rede Federal” dessa dissertação será realizada uma análise mais detalhada acerca das metas do PNE 2011-2020 e a necessidade de recursos humanos do IFSP para atendê-las.

11.10) Elevar gradualmente a taxa de conclusão média dos cursos técnicos de nível médio na rede federal de educação profissional, científica e tecnológica para 90% (noventa por cento) e **elevar, nos cursos presenciais, a relação de alunos por professor para 20 (vinte)**, com base no incremento de programas de assistência estudantil e mecanismos de mobilidade acadêmica.(PNE 2011/2020 – grifo do autor)

Na Meta 12 apresenta-se a proposição de elevação na taxa bruta das matrículas na educação superior para 50% e a taxa líquida para 33% da população de 18 a 24 anos²¹, com o compromisso de manter a qualidade “da oferta”. A ressaltar que o termo “oferta” tem uma conotação mercantilista além de ser dúbia se considerarmos a possibilidade de entendimento que “qualidade da oferta” pode também ser entendida como manter a variedade de opções atual de cursos superiores oferecidos mesmo com o aumento de vagas. A melhor forma de expressão seria com o sentido de manter a qualidade do ensino praticado.

Meta 12: Elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% e a taxa líquida para 33% da população de 18 a 24 anos, assegurando a qualidade da oferta.(PNE 2011/2020)

Não há separação da elevação de matrículas por tipo de curso superior; tecnologia ou bacharelado, mas a graduação Tecnológica auxiliará na busca desse objetivo através da expansão e interiorização da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnologia explícita na estratégia 12.2, sendo assim, fica claro que para atingir a meta 12 estabelecida, o aumento da oferta de vagas no ensino tecnológico deverá ocorrer de forma bastante agressiva.

12.2) Ampliar a oferta de vagas por meio da expansão e interiorização da rede federal de educação superior, da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e do Sistema Universidade

²¹ Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, Taxa de escolarização é a percentagem dos estudantes de um grupo etário em relação ao total de pessoas do mesmo grupo etário, podendo ser líquida ou bruta. Como exemplo, a Taxa de Escolarização Líquida identifica a parcela da população na faixa etária de 7 a 14 anos matriculada no Ensino Fundamental e a Taxa de Escolarização Bruta identifica se a oferta de matrícula no Ensino Fundamental é suficiente para atender a demanda na faixa etária de 7 a 14 anos.
MENEZES, EbenezerTakunode; SANTOS, Thais Helena dos."Taxa de escolarização" (verbete). Dicionário Interativo da Educação Brasileira - EducaBrasil. São Paulo: Midiamix Editora, 2002, <http://www.educabrasil.com.br/eb/dic/dicionario.asp?id=347>, visitado em 8/5/2012.

Aberta do Brasil, considerando a densidade populacional, a oferta de vagas públicas em relação à população na idade de referência e observadas as características regionais das micro e mesorregiões definidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, uniformizando a expansão no território nacional. (PNE 2011/2020— grifo do autor)

Outro impacto significativo colocado como estratégia 12.1 é a otimização da estrutura, tanto física quanto de recursos humanos (servidores administrativos e docentes) da Rede Federal de Ensino, portanto aí inclusos os IFs, o que, se realizando, pode auxiliar a sanar problemas estruturais decorrentes da atual expansão ocorrida nos IFs. A forma como se dará essa otimização não é esclarecida o que pode causar discussões acerca da mesma, de qualquer forma fica evidente que para tanto, o número de servidores administrativos e docentes por aluno deve aumentar acarretando possíveis perdas de qualidade no ensino praticado:

12.1) Otimizar a capacidade instalada da estrutura física e de recursos humanos das instituições públicas de educação superior mediante ações planejadas e coordenadas, de forma a ampliar e interiorizar o acesso à graduação. (PNE 2011/2020)

É importante ressaltar a utilização dos termos *“mapear a demanda”* e *“considerando as necessidades do desenvolvimento do país”*, para atendimento ao empresariado na composição das forças de produção. Esse provimento de mão-de-obra deve ser realizado desde que não seja o delineador da ação principal que é a formação completa do cidadão, ou seja, na área técnica e tecnológica e principalmente humana, esta, não expressa em nenhum momento no PNE – 2011/2020 – Metas 11 e 12 onde se trata da Formação Profissional Técnica e Tecnológica. Figura ainda o alinhamento para que a educação de nível superior possa gerar conhecimento e inovação inserindo o país nesse panorama atual:

12.14) **Mapear a demanda** e fomentar a oferta de formação de pessoal de nível superior **considerando as necessidades do desenvolvimento do país**, a inovação tecnológica e a melhoria da qualidade da educação básica. (PNE 2011/2020 – grifo do autor).

O filósofo Álvaro Vieira Pinto, atuante no Instituto Superior de Estudos Brasileiros – ISEB, à época que Anísio Teixeira era presidente da CAPES (1951), já ressaltava a importância da formação tecnológica e pesquisa científica para o desenvolvimento do Brasil sem esquecer do “homem” consciente de seu papel social nesse processo:

Para o país que precisa libertar-se política, econômica e culturalmente das peias do atraso e servidão, a apropriação da ciência, a possibilidade de fazê-la não apenas por si mas para si, é condição vital para a superação da etapa da cultura reflexa, vegetativa emprestada, imitativa, e a entrada em nova fase histórica que se caracterizará exatamente pela capacidade, adquirida pelo homem, de tirar de si as idéias de que necessita para compreender a si próprio tal como é e para explorar o mundo que lhe pertence, em benefício fundamentalmente de si mesmo. (PINTO, 1979,p.04)

Devem ser analisadas também as considerações políticas implícitas na aplicação da tecnologia, já que estas significam poder econômico e estratégico para os países, seja internamente, nos controles exercidos entre as classes sociais e externamente, no poderio exercido entre os países e na cultura humana em geral.

A tecnologia é um produto da cultura humana, mas a sua aplicação não pode ser considerada neutra, porque a estrutura de poder se utiliza da tecnologia, como de outros meios, para exercer sobre ela o controle de suas ações e de suas ideologias [...] a escolha de determinadas máquinas e o controle exercido em nome de uma determinada classe social institucionalizaram a tecnologia (BASTOS, 1997:9).

Quando nos referimos aos IFs deve-se ressaltar a discussão sobre se este é o ambiente onde a pesquisa deve ser realizada já que se observa como objetivo principal dessas instituições prover a educação técnica e tecnológica. Ainda como nos ressalta Peterossi:

É preciso instituir-se um sistema de ensino técnico tecnológico separado das políticas de desenvolvimento da ciência, já que hoje é universalmente reconhecido que, embora sejam naturalmente interligadas, ciência e tecnologia detêm cada qual especificidades políticas e enfoques operacionais profundamente diversos. Se de ambas as partes depende um

projeto nacional de desenvolvimento é certo que o tratamento em nível de formulação e coordenação política deve levar em conta que a ciência é uma questão meramente acadêmica e cultural – a busca da expansão do conhecimento –, enquanto a tecnologia é um tema de natureza sócio-econômica e política – a aplicação do saber para a produção de bens e serviços –, seu objetivo é o uso do conhecimento. Portanto, não são apenas conceitos, objetos e funções diferentes, mas também roteiros, cenários, papéis e, principalmente, atores marcadamente distintos (PETEROSS, 1994, p.149).

Com tanto por fazer na área educacional e com índices modestos quando comparado a outros países, a capacidade de pesquisa, inovação e criação de tecnologias no país parece distante. Nos prova o contrário, o título conferido recentemente à cidade de São Carlos/SP, como a “Capital da Tecnologia do Brasil”, expresso no Projeto de Lei 6532/09 e aprovado pela Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania – CCJ e sancionado pela presidente Dilma Russel. O município de São Carlos possui a maior densidade de profissionais com doutorado do País, a média brasileira é de 1 doutor para cada 5.423 habitantes, na cidade este número é de 1 para cada 180 habitantes, conforme afirma o deputado autor do projeto.

A cidade possui vários centros de pesquisa, como a Universidade Federal de São Carlos, o IFSP – Campus São Carlos, a Universidade de São Paulo (USP) e a Fundação Parqtec, mais antiga incubadora da América Latina, como explicação para a alta quantidade de doutores. A aproximação das Instituições de Ensino Superior com as empresas reflete-se no registro da produção intelectual através das patentes: São Carlos possui um dos maiores índices do País se assemelhando aos denominados “tigres asiáticos”, com 14,5 patentes por 100 mil habitantes a cada ano, quase cinco vezes a média nacional que é de 3,2.

Embora o uso da medida de patentes não é o melhor indicador de inovação e desenvolvimento tecnológico visto que ele contempla somente uma etapa do longo caminho de trazer uma invenção a uma inovação para a sociedade, como também a exclusão de outros meios de proteção do capital intelectual como o direito autoral e o segredo industrial, além de que no caso das empresas transnacionais o pedido da patente ser realizado pela matriz da empresa, fora do país origem da invenção. Outros indicadores passíveis de utilização seriam o balanço de pagamentos

tecnológico, a análise de produtos e setores de alta tecnologia e estatísticas e indicadores da sociedade do conhecimento (PLONSKY, 2005, P.29)

Existem iniciativas da administração federal de políticas da inclusão da inovação tecnológica através de medidas como a Lei nº 10.973/04 conhecida pela “Lei da Inovação” e o Decreto Nº.5.798 de 2006 que regulamenta os incentivos fiscais à inovação.

No âmbito do Estado de São Paulo, ações como o Decreto nº 49.274/04 que incorporam o São Paulo Competitivo além da formação do Sistema Paulista de Parques Tecnológicos – SPTec²² no Estado²³ são ações públicas que fomentam o desenvolvimento da tecnologia e a busca da inovação integrando governo, empresas e instituições de ensino e pesquisa.

Segundo informações do site oficial do governo do Estado de São Paulo esses parques tecnológicos são formados por: universidades, laboratórios de pesquisa, empresas de alta tecnologia, prestadoras de serviços e incubadoras empresariais e tecnológicas, onde se exploram as diversas áreas do conhecimento relacionado à vocação regional de onde está instalado. Em todo o Estado, existem 32 iniciativas para implantação de parques tecnológicos, sendo 17 com credenciamento provisório no SPTec: Barretos, Botucatu, Campinas (com duas iniciativas: Polo de Pesquisa e Inovação da Unicamp e CPqD²⁴), Ilha Solteira, Mackenzie-Tamboré, Piracicaba, Ribeirão Preto, Santo André, Santos, São Carlos (duas iniciativas: ParqTec e EcoTecnológico), São José do Rio Preto, São José dos Campos, São Paulo (duas iniciativas: Jaguaré e Zona Leste) e Sorocaba.

²² O Sistema Paulista de Parques Tecnológicos - SPTec, que dá apoio e suporte aos parques tecnológicos, tem o objetivo de atrair investimentos e gerar novas empresas intensivas em conhecimento ou de base tecnológica, que promovam o desenvolvimento econômico do Estado. São espaços que oferecem oportunidade para as empresas do Estado transformarem pesquisa em produto, aproximando os centros de conhecimento (universidades, centros de pesquisas e escolas) do setor produtivo (empresas em geral).

Extraído em 10/07/2012 de: “<http://www.desenvolvimento.sp.gov.br/noticias/?ID=1593>”

²³ Decretos que regulamentaram o SPTec no Estado de São Paulo:

- Resolução Conjunta SD/SEP/SF - 3, de 16 de janeiro de 2009;
- Decreto nº 54.690, de 16 de agosto de 2009;
- Decreto nº 54.196, de 2 de abril de 2009, que regulamenta o SPTec e define as entidades de apoio e empresas de base tecnológica que poderão se beneficiar dos incentivos estaduais;
- Decreto nº 53.286, de 16 de dezembro de 2008, que concede incentivos às empresas que se instalarem em parques do SPTec;
- Decreto nº 50.504, de 6 de fevereiro de 2006, que instituiu o SPTec.

²⁴ O Centro de Pesquisa e Desenvolvimento – CPqD, foi criado em 1976 como o braço tecnológico na área de telecomunicações da estatal Telebrás, em 1998, com a privatização do sistema Telebrás, o CPqD tornou-se uma fundação de direito privado, ampliando a sua atuação, tanto no escopo como na abrangência do mercado.

Extraído em 10/07/2012 de: “<http://www.cpqd.com.br/o-cpqd/historico.html>”

Nota-se que é possível a geração de conhecimento e inovação no Brasil, aproximando institutos formadores e as empresas, somente são necessárias políticas assertivas e duradouras que fomentem e auxiliem todo esse processo.

1.3. Cursos Superiores de Tecnologia: oferta e reconhecimento da profissão no Brasil

Importante para essa discussão é apresentar o cenário atual no Brasil da Educação Profissional e Tecnológica, com maior enfoque a este último. Dessa forma, é apresentado aqui como ele foi agrupado por eixos tecnológicos, a demanda e oferta de cursos, a distribuição por modalidade de ensino, as participações das diversas categorias administrativas (privadas, públicas; federal, estadual e municipal), a quantidade de *campi* no Brasil e em São Paulo, foco principal deste trabalho.

Também se apresenta a visão dos envolvidos na Tecnologia: os docentes, egressos, mercado de trabalho, órgãos de registro e sindicatos sobre a atuação e o reconhecimento atual da profissão de tecnólogo.

Dentro da área da educação, o setor dos Cursos Superiores de Tecnologia superior é o que mais cresceu nos últimos anos. Pode-se definir o ano de 1996 como o início de uma 2ª. fase da Educação Profissional e Tecnológica para o país, sendo que a partir desse momento a estrutura do ensino Tecnológico toma a sua forma atual, com os aspectos principais:

- reafirmação pelos governos brasileiros de maneira definitiva, categorizando os Cursos de Tecnologia como sendo cursos superiores, embora, algumas vezes, realizada de maneira dúbia pela utilização de denominações não apropriadas a estes;
- expansão de cursos e oferta de vagas das entidades de ensino para a Educação Tecnológica;
- definição dos eixos tecnológicos nos quais os cursos serão agrupados;
- crescimento da participação dos tecnólogos na força de trabalho brasileira devido ao número mais expressivo de egressos e falta de mão-de-obra especializada no mercado de trabalho;
- reconhecimento dos diversos setores envolvidos com a Tecnologia da importância do Tecnólogo para a sociedade atual e para o país, aliado ao seu reconhecimento profissional.

A instituição do Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia²⁵ organizou as denominações dos cursos de tecnologia e hoje é um referencial para estes. Anteriormente tais cursos eram organizados em 21 áreas com mais de 1.200 denominações de cursos.

No catálogo produzido e atualizado pelo Ministério da Educação – MEC, são apresentadas informações sobre o perfil de competências do tecnólogo para cada um dos cursos listados além da carga horária mínima e a infra-estrutura recomendada para cada curso, sendo um referencial para instituições de ensino, estudantes e mercado.

Tabela 2 - Cursos Tecnológicos e Campi - IFSP – 2012

Eixo Tecnológico	Curso	Campus IFSP
Controle e Processos Industriais	Automação Industrial(*)	São Paulo, Cubatão, Guarulhos, Sertãozinho
Controle e Processos Industriais	Eletrônica Industrial	Bragança Paulista, São João da Boa Vista
Controle e Processos Industriais	Gestão da Produção Industrial	São Paulo, Salto
Controle e Processos Industriais	Sistemas Elétricos	São Paulo
Controle e Processos Industriais	Sistemas Eletrônicos	São Paulo
Gestão e Negócios	Gestão Recursos Humanos (*)	Sertãozinho
Gestão e Negócios	Processos Gerenciais	São Paulo, Caraguatatuba
Hospitalidade e Lazer	Gestão de Turismo (*)	São Paulo, Cubatão
Informação e Comunicação	Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*)	São Paulo, Bragança Paulista, Caraguatatuba, Guarulhos, Salto, São Carlos
Informação e Comunicação	Sistemas p/ Internet (*)	São João da Boa Vista
Produção Industrial	Biocombustíveis (*)	Matão
Produção Industrial	Fabricação Mecânica	Sertãozinho

(*) Cursos oferecidos também pela FATEC/SP
Fonte: MEC-SEC-SETEC e FATEC - maio/2012

²⁵ O Catálogo Nacional dos Cursos de Tecnologia foi aprovado pela portaria do MEC nº 10 de 28/07/2006, motivada pelo disposto no artigo 5º. Parágrafo 3º. Inciso VI do Decreto nº 5.773 de 09/05/2006.

Até o momento o catálogo atual possui 113 cursos organizados em treze eixos tecnológicos: Ambiente e Saúde, Apoio Escolar, Controle e Processos Industriais, Gestão e Negócios, Hospitalidade e Lazer, Informação e Comunicação, Infraestrutura, Militar, Produção Alimentícia, Produção Cultural e Design, Produção Industrial, Recursos Naturais, Segurança.

Conforme pode-se ver na “Tabela 2 - Cursos Tecnológicos e Campi - IFSP – 2012”, o Instituto Federal de São Paulo oferece doze cursos em cinco eixos tecnológicos, sendo que seis desses cursos também são fornecidos pela FATEC-SP²⁶.

Segundo dados do Ministério do Trabalho, em 2010, a demanda por Tecnólogos foi extremamente expressiva por todo o país, tendo a procura regional e por área de conhecimento e trabalho se agrupado preponderantemente:

- Região Norte: construção civil, comércio e serviços;
- Região Nordeste: serviços, industriais de utilidade pública, comércio e serviços;
- Região Centro-Oeste: extrativa mineral, indústria da transformação, construção civil, comércio, agricultura, extrativismo vegetal, caça e pesca;
- Região Sudeste: indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública, construção civil, comércio e serviços;
- Região Sul: indústria da transformação, construção civil, comércio, serviços.

Claramente as regiões solicitam profissionais para atendimento de suas necessidades locais de mão-de-obra formada para as atividades econômicas ali desenvolvidas acompanhando a vertente econômica de cada região, mantendo também em todas elas a busca de profissionais para as áreas de comércio e serviços, tendência natural da mudança de modelo econômico atual, do extrativismo e indústria para os serviços.

Com relação ao impacto social do ensino tecnológico, o Centro de Políticas Sociais da Fundação Getulio Vargas elaborou em 2010 a pesquisa “A Educação profissional e você no mercado de trabalho” com enfoque na “População em Idade Ativa”, constatando de forma expressiva a mudança sócio-econômica na vida das pessoas proporcionada pela educação profissional e tecnológica, com destaque:

²⁶ Atualmente (pesquisa em maio/2012), a FATEC/SP oferece 58 cursos dentro de 10 eixos tecnológicos. Para efeito de análise do cenário atual da oferta de cursos tecnológicos em São Paulo, é apresentado, sempre que pertinente, informações da rede estadual paulista de ensino tecnológico público realizado através das FATECs.

- a chance de ocupação de uma pessoa com idade ativa com formação profissional concluída é de quase 50% maior que a de pessoas sem formação alguma dos cursos da área de educação profissional;
- os salários são cerca de 13% maiores para aqueles com educação profissional;
- a chance de emprego formal é quase 40% maior para aqueles com educação profissional comparado aos ocupados sem formação profissional;
- os cursos de tecnologia proporcionam um aumento de 95% na ocupação das pessoas;

Pelo Censo de Educação Superior do MEC/INEP de 2009, de 2001 a 2009 houve um crescimento de matrículas nos cursos tecnológicos de 985% contra 186% dos alunos de bacharelado. Em 2011, pelo Sistema de Seleção Unificada – SISU, das 83.125 matrículas realizadas, 16.789 ou seja, 20%, foram de alunos optantes pelos cursos tecnológicos. Números como esses levam a Secretaria de Educação Técnica e Tecnológica – SETEC, a prever um crescimento de 33% de cursos tecnológicos para os próximos anos.

O Censo da Educação 2010 confirma a expansão em número de matrículas nos cursos tecnológicos; em 2001, contava com 69.797 matrículas, chegando a 2010 com mais de 900.000. Observando-se os Institutos Federais de Educação Superior – IFES, apenas no período de grande expansão, de 2007 a 2010, nota-se um crescimento de 46,4% nas matrículas. De 2009 a 2010 foi de 11,8% correspondendo a quase duas vezes o crescimento percentual das instituições privadas.

Esse aumento está relacionado aos direcionamentos de políticas de educação no setor com grande aumento de oferta desses tipos de cursos pelas Instituições de Ensino Privadas e a expansão da Rede Federal através dos IFs e no caso do Estado de São Paulo, as FATECs. Verifica-se grande procura dos alunos pelos cursos tecnológicos devido a sua curta duração, aumento de reconhecimento destes e das profissões tecnológicas pelas empresas e órgãos de classe e a rápida inserção no mercado de trabalho dos egressos desses cursos.

De acordo com o censo de 2009 o país possuía à época 4.691 cursos superiores de tecnologia, distribuídos nas categorias administrativas: privada/particulares, pública federal, estadual e municipal, conforme exposto na “Tabela 3 - Cursos Tecnológicos no Brasil” onde se observa a participação preponderante das instituições de ensino privadas com 84% do total de cursos e

dentro da oferta pública, a esfera federal detendo a maior participação com 9% do total.

Tabela 3 - Cursos Tecnológicos no Brasil

Instituições Particulares	3.931	84%
Instituições Federais	431	9%
Instituições Estaduais	254	5%
Instituições Municipais	75	2%
Total	4.691	100%

Fonte MEC - Censo do Ensino Superior - 2009

Tabela 4 - Distribuição do Número de Matrículas em Cursos Tecnológicos (presencial e a distância) segundo Área do Conhecimento – Brasil – 2010

Área do Conhecimento		Matrículas	%
	Total Geral	781.609	100%
1	Gerenciamento e administração	343.723	44,0%
2	Processamento da informação	66.664	8,5%
3	Ciência da computação	51.400	6,6%
4	Marketing e publicidade	47.996	6,1%
5	Proteção ambiental (cursos gerais)	40.166	5,1%
6	Engenharia e profissões de engenharia (cursos gerais)	30.323	3,9%
7	Hotelaria, restaurantes e serviços de alimentação	17.686	2,3%
8	Técnicas audiovisuais e produção de mídia	16.080	2,1%
9	Design e estilismo	16.002	2,0%
10	Serviços de beleza	14.694	1,9%
	Outros Cursos	136.875	17,5%

Fonte: Mec/INEP - Censo Educação 2010 - pag.13

Analisando-se as áreas de conhecimento dos cursos tecnológicos, as matrículas são em sua maior parte na área de Gerenciamento e Administração (44%), bem provavelmente pela facilidade da implantação desta modalidade de curso, que não necessita laboratórios e a provável maior facilidade em se conseguir docentes para estes devido à maior generalidade do curso aliada à não concorrência com outros cursos e profissões com grande falta de profissionais no mercado de trabalho como engenharia e informática. Em seguida têm-se os cursos sempre de grande procura atualmente, aqueles ligados à informática, como Processamento de Informação e Ciências da Computação com aproximadamente 15% das matrículas.

Os cursos ligados às Engenharias aparecem apenas em 6º.lugar com quase 4% de matrículas, algo a se ressaltar dado a falta de mão-de-obra específica nessa área de conhecimento.

O crescimento do número de matrículas nos cursos tecnológicos mostra a grande expansão nessa área de ensino, a educação profissional de nível superior, com grandes investimentos da iniciativa privada, como também na área pública com a grande expansão das Instituições Federais de Educação Técnica e Tecnológica, sendo que das 63.481 matrículas em 2010 nas Instituições Federais de Educação Superior - IFES, cerca de 74% (47.439 matrículas) estão nos Institutos Federais.

Com relação às áreas de conhecimento mais procuradas notamos dentro das IFES que estas seguem a tendência da procura geral, com os cursos de Gerenciamento e Administração em 1º. lugar, seguidos de Processamento da Informação e aqui, em seguida, os cursos ligados às Engenharias, Proteção Ambiental, Eletrônica e Automação.

Tabela 5 - Distribuição do Número de Matrículas em Cursos Tecnológicos (CT) (presencial e a distância) segundo Área do Conhecimento Instituições Federais de Educação Superior– IFES – 2010

			CT- Brasil	
Área do Conhecimento			Matrículas – IFES	%
	Total Geral	63.481	100%	781.609
1	Gerenciamento e administração	15.666	24,7%	8,1%
2	Processamento da informação	7.817	12,3%	2,0%
3	Engenharia e profissões de eng. (cursos gerais)	4.914	7,7%	1,0%
4	Proteção ambiental (cursos gerais)	3.981	6,3%	0,6%
5	Eletrônica e automação	3.964	6,2%	0,5%
6	Processamento de alimentos	3.537	5,6%	0,5%
7	Produção agrícola e pecuária	3.031	4,8%	0,5%
8	Engenharia civil e de construção	2.825	4,5%	0,4%
9	Uso do computador	2.261	3,6%	0,4%
10	Viagens, turismo e lazer	2.212	3,5%	0,3%
	Outros Cursos	13.273	20,9%	0,3%

Desse total, o IFSP oferece até o momento (2012) um número expressivo de matrículas, cerca de 24.000 distribuídas entre o ensino técnico e tecnológico, este com aproximadamente 9.000 matrículas.

Tabela 6 - Número de Matrículas
Instituto Federal de São Paulo – 2012

Período	Totais	Educação Profissional			
		Técnica		Superior	
Criados de 2003 a 2010		10.962	73%	2.357	26%
Novos 2011/2012		631	4%	725	8%
Preexistente (anterior 2003)		3.330	22%	5.908	66%
1o.semestre de 2012	23.913	14.923	62%	8.990	38%
2o.semestre de 2011	19.423	12.121	62%	7.302	38%
1o.semestre de 2011	16.787	10.288	61%	6.499	39%
2o.semestre de 2010	13.421	8.171	61%	5.250	39%

Fonte: MEC-SEC-SETEC - maio/2012

Existe também a possibilidade da realização de cursos superiores de tecnologia na modalidade de Ensino à Distância - EAD, através da Universidade Aberta do Brasil – UAB²⁷, onde os cursos seguem as mesmas regulamentações dos cursos presenciais e os diplomas obtidos têm o mesmo valor. Segundo dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, em 2009, mais de 132 mil alunos concluíram seus estudos neles, denotando um claro aumento da procura pelos cursos à distância no Brasil, em 2002 tínhamos apenas 40 mil matrículas contra quase 194 mil alunos matriculados em 2009.

A forma como o curso é realizado varia de acordo com a instituição, obedecendo as normativas do MEC. Na esfera pública, o modelo de EAD mais utilizado é o semi-presencial com o aluno dirigindo-se a pólos para realizar as aulas práticas, uso de laboratórios, biblioteca, além das aulas presenciais e avaliações.

²⁷ “O Sistema Universidade Aberta do Brasil - UAB foi instituído pelo Decreto 5.800, de 8 de junho de 2006, para “o desenvolvimento da modalidade de educação a distância, com a finalidade de expandir e interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior no País.” Extraído de <http://uab.capes.gov.br/index> em maio de 2012.

Tabela 7 - Cursos Tecnológicos - Modalidade Ensino à Distância - EAD

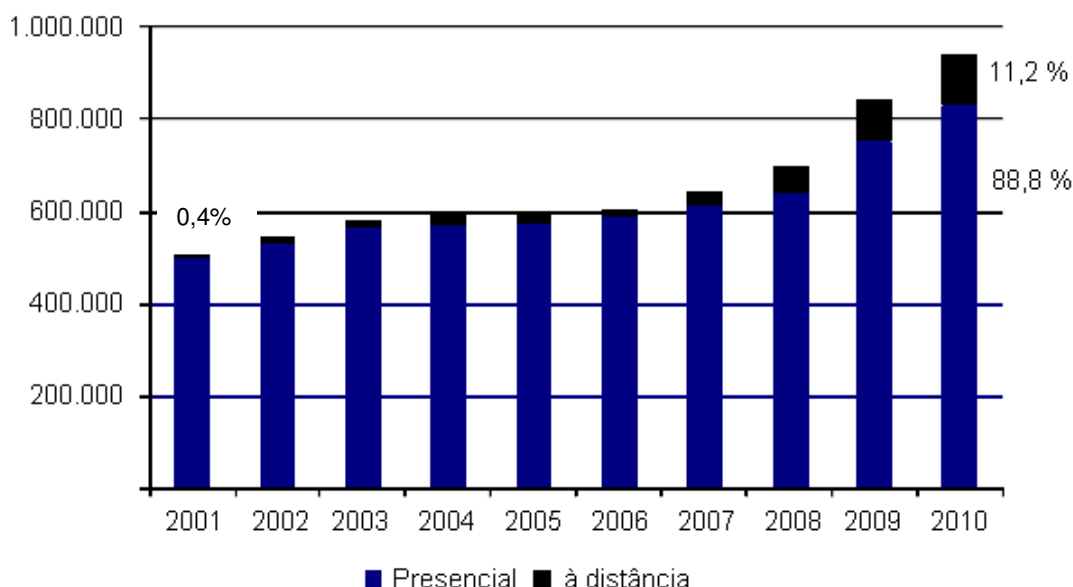
CURSOS	IE	REGIÃO	UF
Agricultura Familiar e Sustentabilidade	UFSM	Sul	RS
Gestão Ambiental	IFRN	Nordeste	RN
Gestão Pública	IFSC	Sul	SC
Hotelaria	IFAL	Nordeste	AL
Planejamento e Gestão para o Desenv. Rural	UFRGS	Sul	RS
Saúde Pública	IFPA	Norte	PA
Tecnologia em Análise e Desenv. de Sistemas	IFES	Sudeste	ES
Tecnologia em Desenv. de Sistemas de Informação	IFPA	Norte	PA
Tecnologia em Gestão Ambiental	IFPE	Nordeste	PE
Tecnologia em Hotelaria	IFCE	Nordeste	CE
Tecnologia em Sistemas para Internet	IFMT	Centro-Oeste	MT
Tecnologia em Sistemas de Computação	UFF	Sudeste	RJ
Tecnologia Sistemas p/ Internet a Longa Distância	IFSul	Sul	RS
Tecnologia Sucroalcooleira	UFSCAR	Sudeste	SP

Fonte: Universidade Aberta do Brasil - UAB - pesquisa site maio/2012

<http://uab.capes.gov.br/index.php>

Vê-se no “Gráfico1 – Evolução do Número de Matrículas em Cursos de Graduação” o significativo crescimento e participação das matrículas nas Instituições Federais de Ensino Superior - IFES nos cursos tecnológicos à distância em relação ao total de matrículas, saltando de 0,4% em 2001 para 11,2% em 2010:

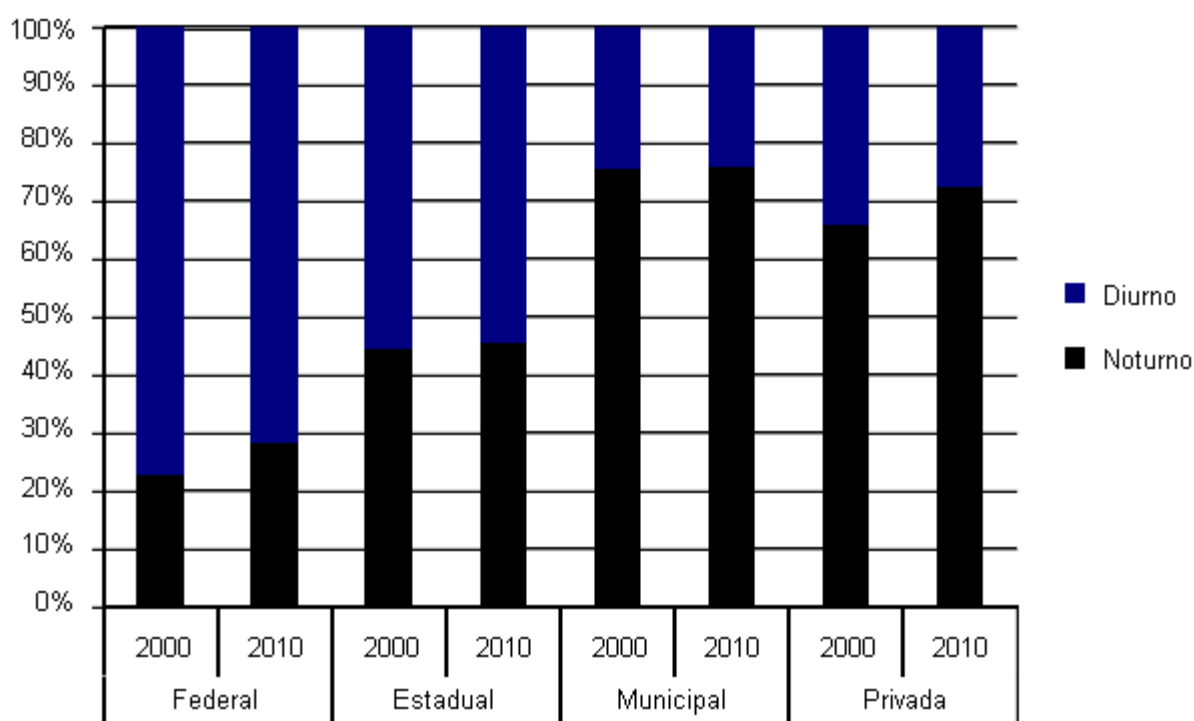
Gráfico1 – Evolução do Número de Matrículas em Cursos de Graduação (presencial e à distância) das IFES por Modalidade de Ensino- Brasil – 2001 a 2010



Fonte: MEC/INEP – Censo Educação 2010 – pag.21

Com relação aos turnos oferecidos, nas categorias administrativas públicas estaduais e federais o número de matrículas são muito maiores no turno diurno do que noturno. Observa-se que essa proporção se manteve na esfera estadual ao longo do tempo (2000 a 2010) mas, na esfera Federal houve um aumento no ensino noturno em 2010 comparado a 2000 mas ainda muito inferior ao período diurno, 27% contra 73%.

Gráfico 2 - Evolução da Participação de Matrículas dos Cursos Presenciais por Turno e Categoria Administrativa – Brasil – 2000-2010



Fonte: MEC/INEP – Censo Educação 2010 – pag.15

Nas Instituições de Ensino municipais e privadas há a prevalência da oferta do ensino noturno, com aproximadamente 70% de matrículas contra 30% no período diurno e a manutenção ao longo do tempo dessa proporção com um pequeno aumento no período noturno no setor privado. No âmbito municipal o grande número durante o período noturno pode ser decorrente da ação das prefeituras de utilização de seu espaço escolar, ocupado normalmente no ensino básico e fundamental durante o período diurno, ficando ocioso à noite, sendo então utilizado para a

realização de cursos e treinamentos dos próprios servidores municipais e da população do município²⁸. Na esfera Privada é clara a análise pela vertente mercantilista, ou seja, os cursos são ofertados no período de maior demanda que é o noturno pois, por não serem gratuitos, são na maioria realizados por quem já trabalha; aqueles que procuram por uma maior especialização na área que já atuam ou uma colocação em outra área na busca de ascensão profissional e financeira realizando um investimento pessoal nas suas carreiras.

Na esfera federal, onde se inserem os cursos tecnológicos dos Institutos Federais, a maior oferta no período diurno é um contraste com a educação profissional visto que esta prevê a alocação do discente no mercado do trabalho, dessa forma, deve-se buscar o aumento da oferta de cursos tecnológicos no período noturno. Uma análise válida é que devido à necessidade de manter a proporção do número de vagas técnicas, com oferta do ensino médio integrado e agora o concomitante (parceria com o Estado de São Paulo) há um grande número de jovens que ainda estão na escola e são menores de 18 anos, somente estudam e não trabalham, ocasionando a preponderante quantidade de matrículas no período diurno.

Reproduz-se aqui trechos da Pesquisa sobre Formação, Nível de Competência e Situação de Trabalho do Tecnólogo realizada em 2009 por Décio Moreira, pesquisa esta exploratória onde se utilizou o banco de dados do Sindicato dos Tecnólogos que contemplava 125 faculdades, 10.000 tecnólogos e 230 empresas. A amostra foi não probabilística, recomendada para pesquisas exploratórias, pois o objetivo principal é ganhar conhecimento sobre o assunto e também porque a população total dos 3 segmentos (tecnólogos, faculdades e empresas) não está disponível. A coleta de dados foi realizada eletronicamente pela internet com a aplicação de questionários auto-preenchidos (MOREIRA, 2011, p.133).

A pesquisa é interessante a título de observação do cenário da visão do tecnólogo por ele mesmo, pelas faculdades e pelas empresas.

Foram propostas na pesquisa as questões a seguir, e suas respostas auxiliam a compreender um pouco como a profissão do tecnólogo é considerada do ponto de vista das atividades executadas por esses profissionais:

²⁸ Essa ação no IFSP – *Campus Boituva* é prática comum devido à parceria existente entre o IFSP e a prefeitura, onde ainda existe a cooperação da cessão do espaço da escola/instituto.

- a) Acompanhar e avaliar o desempenho da equipe técnica;
- b) Coletar, observar e tratar dados de origem diversa necessários a um projeto, execução de obra ou serviço (estudo);
- c) Formalizar de maneira sistematizada um conjunto de objetivos e metas que, somados aos meios necessários, se realizarão num tempo determinado. (planejamento);
- d) Representar de maneira gráfica ou escrita a materialização de uma obra ou instalação, baseada em princípios técnicos e científicos, tornando-a viável pelos meios disponíveis (projeto);
- e) Determinar, comandar e decidir na consecução de obra ou serviço (direção);
- f) Características: comunicação, controle emocional, trabalho em equipe, atenção aos detalhes, criatividade, raciocínio lógico, liderança e flexibilidade.
- g) Melhorar o sucesso dos tecnólogos oferecendo uma formação profissional prática e básica mas sólida, aproximar-se da realidade das empresas e incluir conteúdos na área de humanas e administração;
- h) A formação é adequada aos seus objetivos;

Na tabulação das respostas há em média para as perguntas listadas acima que: as faculdades respondem com mais de 70% de estimativa positiva relativo à boa preparação dos tecnólogos para as atividades listadas, entre elas destacando-se atividades de direção e controle de obras. Dentre os tecnólogos mais de 50% se dizem preparados para essas tarefas e, para as empresas, estas acreditam que estão preparados em geral mais de 60% e, um pouco mais em algumas outras atividades estão preparados para exercê-las. Observa-se dessa forma que apesar do percentual relativamente menor dos tecnólogos acreditar na sua formação para o trabalho comparado aos outros respondentes da pesquisa, as faculdades e as empresas crêem na capacidade dos egressos para exercer atividades que muitos diriam serem de responsabilidade somente dos bacharelados.

As perguntas relativas à formação na área de humanas trouxeram somente 29% de considerações como suficiente e, relativo a uma boa formação administrativa, têm-se apenas 38%. Nota-se aqui a especialização cada vez maior nos cursos de tecnologia, verticalizando o conhecimento, nesse aspecto não se deve esquecer que as novas tecnologias, ou seja, a inovação, nasce abarcada de maneira multidisciplinar associada entre a ciência, arte e técnica, considerando-se

o fator humano das relações sociais e para que tenha sucesso, realizada de maneira administrada, planejada e controlada.

Tabela 8 - Análise - Questão: Que contribuições essa instituição pode oferecer para melhorar a profissão do tecnólogo?

Sugestão	No.	% (1)	Tipo Sugestão	% (2)
Focar o curso no conhecimento da realidade das empresas	8	22,9%	Curso	19,5%
Modernização das grades curriculares dos cursos	5	14,3%	Curso	12,2%
Manter o foco dos cursos, na prática	4	11,4%	Curso	9,8%
Lutar pela regulamentação da profissão do tecnólogo	4	11,4%	Profissional	9,8%
Maior divulgação junto às empresas das competências do profissional tecnólogo	3	8,6%	Profissional	7,3%
Manter a qualidade dos cursos	2	5,7%	Curso	4,9%
Dar grande importância ao comportamento ético do profissional	2	5,7%	Profissional	4,9%
Ênfase na preocupação do profissional com o meio-ambiente	2	5,7%	Profissional	4,9%
Contratar mais professores	2	5,7%	Curso	4,9%
Ampliar e modernizar os laboratórios	2	5,7%	Curso	4,9%
Os cursos deveriam promover uma formação mais geral tecnólogo	1	2,9%	Curso	2,4%
Mudanças na faculdade para atender a nova lei dos estágios	1	2,9%	Curso	2,4%
Implantar a "construção de projetos", aumentando o curso em um semestre	1	2,9%	Curso	2,4%
Focar na formação específica	1	2,9%	Curso	2,4%
Definir competências na coordenação	1	2,9%	Profissional	2,4%
Constante atualização do tecnólogo, através dos cursos de curta duração	1	2,9%	Curso	2,4%
Ampliar acervo bibliográfico	1	2,9%	Curso	2,4%
Total:		41	117,4%	100,0%
			Curso	70,7%
			Profissional	29,3%

(1) por ser questão aberta, cada respondente poderia apresentar mais de uma sugestão.

(2) percentual baseado no total de respostas.

Fonte: "Ser ou não ser Tecnólogo", pag.155 – adaptada pelo autor

Quanto às contribuições que as instituições de ensino poderiam fornecer aos alunos para melhorar a profissão do tecnólogo, é interessante observar que de todas as sugestões, aproximadamente 70% sugerem que essas melhorias passam principalmente por mudanças nos cursos, contra 30% que acreditam que devam ser realizadas alterações no comportamento do profissional tecnólogo e sua ação no mercado de trabalho.

Finalmente, na pesquisa destaca-se também que para as faculdades, quase na sua totalidade, a formação é adequada aos tecnólogos, mas mais de 20% delas considera que estes não estão aptos para assumirem responsabilidades sem restrição na área de formação. Em grande percentual de respostas dos tecnólogos, estes alegam não estar preparados para exercerem atividades na sua área de formação, opinião esta contrária da maioria das faculdades e empresas da pesquisa.

Foi realizada também pesquisa interessante para visualizarmos melhor o cenário do reconhecimento do tecnólogo no mercado de trabalho. Nela, em agosto de 2011, a Revista do Tecnólogo entrevistou diversos diretores dos Conselhos Regionais de Engenharia e Arquitetura, coordenadores de câmaras nacionais como o Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura – CONFEA, realizando questionamentos como o que é um tecnólogo, perguntas sobre a formação e as atividades atribuídas aos tecnólogos no mercado de trabalho, a restrição de alguns sistemas com os tecnólogos e a criação ou não de um conselho próprio aos tecnólogos.

Observa-se nas respostas que já é percepção comum de todos da formação do tecnólogo ser de um egresso de um Curso Superior com uma formação mais focada visando um segmento de mercado de trabalho e habilitado a realizar as atividades aprendidas no curso, além da possibilidade de continuidade de especialização de seus estudos em cursos de pós-graduação e outros.

Com relação às atividades a serem exercidas pelos tecnólogos ainda há bastante controvérsia devido a dúvidas nas atribuições legais em documentos determinados pelo CONFEA e que, em alguns casos, não estão estabelecidos para os tecnólogos, embora a grande maioria acredite na capacidade técnica de realização dessas atividades, pois muitos, já as executam com presteza, o que de acordo com alguns respondentes é o caminho natural para que o sistema relacione e reconheça essas atribuições ao tecnólogo.

Quase todos convergem também na opinião de que o melhor caminho não é a criação de um conselho próprio e sim, a busca pelo reconhecimento nos conselhos já existentes através da busca pela classe de tecnólogos na força de seus pares, além de definições claras de atribuições de atividades e competências pelos conselhos e a ótima formação e imagem do profissional tecnólogo vista pelo mercado de trabalho.

2. A REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Embora a formação da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica se dá linearmente no tempo, pode-se dizer delinear duas fases bem distintas dessa formação. Num primeiro momento, de 1909 até 1996, descrito no capítulo “2.1. Bases Históricas da Formação da Rede Federal” onde ocorre a mudança de um país agrícola para industrial e as necessidades de mão-de-obra decorrentes dessa transformação e, em um segundo momento, de 1996 até os dias de hoje, descrito no capítulo “2.2. Formação da rede Federal Atual”, quando da aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB nº. 9.394/96 e o Decreto 2.208 de 1997 que regulamenta a educação profissional e cria o Programa de Expansão da Educação Profissional – PROEP, onde há uma definição mais clara e atual da educação profissional e tecnológica adotada com pequenas mudanças pelos governos a partir desse período e em seguida uma grande expansão na oferta dos cursos tecnológicos.

2.1. Bases Históricas da Formação da Rede Federal

Partindo a análise do século XX em diante, já em 1909, pelo Decreto Presidencial nº. 7.556 de 23 de setembro de 1909, o governo Nilo Peçanha criava em todas as capitais dos Estados as “Escolas de Aprendizes e Artífices”, eram dezenove unidades em todo o país com o intuito de “habilitar os filhos dos desfavorecidos da fortuna com indispensável preparo técnico e intelectual”, e o objetivo e visão da orientação da educação à época fica claro pela frase dita pelo presidente: “O Brasil de ontem saiu das academias, o de amanhã sairá das oficinas”. Importante ressaltar que as atividades dessa escola eram subordinadas ao Ministério da Agricultura (PRADO, 2010, p.135).

Surge assim o ensino técnico brasileiro como uma forma assistencialista para os filhos dos operários²⁹, trabalhadores de uma incipiente indústria que começava a ser formada no Brasil e em especial no Estado de São Paulo. Essa escola voltada

²⁹ A “escola do mingau” era a denominação da Escola de Aprendizes e Artífices da Bahia como nos ressalta Lessa: “servir alimentação, geralmente na forma de mingau, que garantia a sobrevivência biológica imediata de seus alunos, deserdados da sorte, modo como eram mencionados nos discursos oficiais” (Lessa, 2002, p. 16). Mais informações sobre a formação da Escola de Aprendizes e Artífices da Bahia no artigo “Educação, Trabalho e Formação no Instituto Federal da Bahia” de Romilson Lopes Sampaio e Ana Rita Silva Almeida.

para as crianças que não possuíam a capacidade econômica e ou intelectual da entrada na escola, seja ela no ensino privado, raro à época e direcionado somente aos filhos da elite da sociedade vigente ou, no ensino público que ainda de boa qualidade era também ocupado por boa parte dos filhos dessa 'casta' social de classe média e alta.

Dessa forma o ensino técnico realizado pelas "Escolas de Aprendizes e Artífices" e também, na "Oficina de Artes e Artífices do Estado de São Paulo", foi criado com o objetivo de ensinar um ofício para essas crianças desvalidas e párias na educação da época.

Interessante ressaltar na iniciativa do governo estadual, a Oficina de São Carlos, criada no mesmo ano que a Oficina de São Paulo, com seu histórico muito bem levantado por Paolo Nosela e Ester Buffa através dos registros da época. Suas observações nos mostram a diferença da rusticidade do prédio da Oficina Escola em contraste com a opulência do edifício da Escola Normal, deixando evidente qual tipo de estudante estaria em cada um deles e qual seria seu provável futuro proveniente da educação recebida. É relevante também a dezena de denominações e mudanças sofridas pela Oficina Escola decorrente das diversas legislações deixando clara a influência da política na geração de instabilidade no processo do ensino (BUFFA, NOSELA, 1998, p.127).

No governo de Getúlio Vargas o Decreto nº. 19.890 de 18 de abril de 1931 reorganizou o ensino secundário dividindo-o em duas etapas, uma de cinco anos voltada à formação de hábitos, atitudes e comportamento e outra de dois anos, destinada à futura especialização profissional. Importante ressaltar a nova relevância do status político dessa educação, agora sob a coordenação de um ministério próprio, o recém criado Ministério da Educação e da Saúde Pública (Decreto nº.19.402 de 14 de novembro de 1930).

Em 1937, pela Lei nº.378, de 13 de janeiro as antigas Escolas de Aprendizes passaram a se denominar Liceus Industriais e o Ministro da Educação Gustavo Capanema elabora as leis orgânicas do ensino promulgadas pelos decretos-leis de 1942: nº.4.224 conhecido como "Lei Orgânica do Ensino Secundário", decreto lei nº.4.073 conhecido como "Lei Orgânica do Ensino Industrial" e decreto-lei nº. 4.048 que criava o Serviço Nacional da Indústria - SENAI.

Essas mudanças conhecidas como Reforma Capanema criam as instituições privadas (criadas por lei, deveriam ser públicas), conhecidas atualmente por Sistema

“S”: SENAI e Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial – SENAC. São instituições privadas administradas respectivamente pela Confederação Nacional da Indústria e do Comércio e pelos sindicatos patronais, recebendo recursos captados diretamente da atividade econômica das empresas participantes dos mesmos. Essas duas escolas desenvolvem-se paralelamente às instituições regulares de ensino como um sistema privado de formação profissional e, devido a sua autonomia, dando um enfoque maior de capacitação para atendimento à indústria e ao comércio em detrimento de uma formação mais completa como nas escolas industriais. Os serviços sociais relativos a essas duas vertentes econômicas são criados posteriormente: Serviço Social da Indústria – SESI e Serviço Social do Comércio – SESC, atendendo a todos os trabalhadores desses segmentos.

Portanto, em 1942, são criadas as Escolas Industriais e Técnicas. Posteriormente foram promulgadas em 1943, a “Lei Orgânica do Ensino Comercial” (nº. 6.141), e em 1946 as: “Lei Orgânica do Ensino Agrícola (nº. 9.613), “Lei Orgânica do Ensino Primário” (nº. 8.429) e a “Lei Orgânica do Ensino Normal” (nº. 8.530 de 1946).

Um dos pontos importantes na Lei Orgânica de 1942 é a inserção do ensino industrial no cenário legal da educação brasileira.

Na verdade, o ensino profissional/industrial sofre de uma profunda insatisfação, queiramos ou não, o estigma da diferença o persegue. Sua imediata ligação com o trabalho contrasta com seu desejo de aproximação dos cursos acadêmicos. Satisfazendo, de certa forma, esse desejo, a Lei orgânica de 1942 tirou o ensino industrial do isolamento permitindo-lhe uma parcial integração com o restante do sistema educacional. (BUFFA, NOSELLA, 1998, p.75)

Em 1959, já no governo de Juscelino Kubitscheck, a Lei federal nº. 3.552 introduz modificações no ensino industrial, abrindo mão sobre o controle que o Ministério da Educação - MEC exercia sobre os sistemas estaduais e municipais do ensino industrial ganhando este autonomia didática, administrativa e financeira (FONSECA, 1986, vol.5, p.172-174).

Mas a continuidade dos estudos em um curso superior, dos formados nos cursos técnicos, ainda não estava resolvida. Embora estes pudessem ter acesso a alguns cursos como Engenharia, Arquitetura, Química e Belas Artes, na verdade, a

maioria das carreiras universitárias não lhes eram permitidas. Essa questão do acesso aos cursos superiores pelos técnicos formados só será resolvida na Lei de Diretrizes e Bases - LDB de 1961, onde se estabeleceu a equivalência de todos os ramos do ensino médio (BUFFA, NOSELLA, 1998, p.75).

Em agosto de 1965, no governo de Castelo Branco é promulgada a Lei nº. 4.759 com a denominação “Escola Técnica Federal”, incluindo a expressão federal denotando a clara vinculação à união de todas as escolas técnicas.

Paralelamente, em 1969 temos a criação do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – CEETEPS, uma entidade autárquica do Estado de São Paulo com a finalidade de desenvolver e articular a educação Tecnológica no Estado. Em 1976 com a fusão dos diversos institutos do estado dando origem à UNESP, o CEETEPS foi vinculado e associado a esse novo modelo universitário e beneficiou-se com essa aproximação.

Durante os anos 70 são formulados diversos Planos Setoriais para a Educação e Cultura além da preocupação da formação da mão-de-obra Técnica necessária para o crescimento do país proposto pelos governos da época. A Lei 5.692/71 torna obrigatória a oferta e profissionalização dos estudantes do ensino secundário, abandonada anos mais tarde. Em 1973, a Resolução CONFEA nº.218/73 estabeleceu as atribuições específicas aos técnicos de nível superior ou tecnólogos, sendo um primeiro documento formal reconhecendo os cursos superiores de tecnologia e os tecnólogos dele oriundos.

O 2º.Plano Setorial de Educação e cultura (1975 a 1979) empenha o MEC no incentivo à criação de melhores condições de funcionamento dos cursos superiores de tecnologia, recomendando a aproximação de cursos e empresas, objetivando a realização de pesquisas de mercado e oferta de vagas nas áreas profissionais demandadas. Orientou a desativação de cursos onde houvesse saturação regional de profissionais e a procura de docentes nos quadros das próprias empresas.

Em seguida, a Resolução CFE nº.12/80 dispôs sobre a nomenclatura dos cursos superiores das áreas de engenharia, ciências agrárias e de saúde, denominando-os de cursos superiores e seus egressos de tecnólogos, além das suas habilitações oriundas dos cursos de engenharia e de ciências da saúde. O Decreto Federal nº.94664/87 versa sobre o cargo de tecnólogo, caracterizado na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO).

Em 1987, durante o governo do presidente José Sarney, é apresentada uma proposta para a expansão da Rede Federal de Ensino Profissional com o plano de criação de mais 200 escolas, o que na verdade não vem a acontecer. A ampliação da rede é realizada através de Unidades Descentralizadas de Ensino – UNEDs, sendo a primeira delas criada em Cubatão/SP pela Portaria Ministerial 158, de 12/03/1987, e vinculada à Escola Técnica Federal de São Paulo.

Em 1994 no governo Itamar Franco, com a Lei nº. 8.948, é criado o Sistema Nacional de Educação Tecnológica com a transformação gradual das Escolas Técnicas Federais em Centros Federais de Educação Tecnológica – CEFETs e a implantação dos Cursos Superiores de Tecnologia.

2.2. Formação da Rede Federal atual

A partir de 1996, com a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB nº. 9.394/96 ocorrida no governo de Fernando Henrique Cardoso, começa uma segunda fase no ensino técnico e tecnológico federal. Os Artigos 39 a 42 do capítulo III são dedicados à Educação Profissional e Tecnológica cuja redação é dada pela Lei nº. 11.741 de 16/07/2008 no governo de Lula e o Decreto 2.208 de 1997 que regulamenta a Educação Profissional e cria o Programa de Expansão da Educação Profissional – PROEP.

No âmbito do IFSP ainda em 1996 é implantada a UNED de Sertãozinho/SP³⁰ e até 2008, já no governo do presidente Lula, são inauguradas as UNEDs: Campos do Jordão, Caraguatatuba, Bragança Paulista, Salto, São João da Boa Vista e Guarulhos³¹, São Carlos³², São Roque³³.

No âmbito do CEETEPS, até o ano de 1980, tínhamos uma estrutura com apenas duas Faculdades de Tecnologia - FATECs – São Paulo e Sorocaba, e a partir desse ano começaram as incorporações das Escolas Técnicas Industriais, criação de FATECs e Escolas Técnicas – ETEs, finalizando a década de 90 com 9 FATECs e 99 ETEs. A partir de 2000 começaram os estudos para a criação de um Plano de Expansão do CEETEPS que é colocado em prática³⁴, de 2001 a 2004 com uma expansão expressiva através da criação de 8 FATECs, 6 ETEs e 2 Centros Tecnológicos, finalizando 2008 com 39 FATECs e 140 ETEs.

A partir de 2005 o governo federal decide marcar sua presença no Estado de São Paulo ampliando a Rede Federal de Educação Técnica e Tecnológica; começa a 1ª. fase da expansão com a criação de diversos *campi* no Estado.

Em 2008 é sancionada a Lei nº. 11.892 de 29/12/2008³⁵, passando os CEFETs para a denominação de Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia, junto com suas UNEDs, agora como *campi*, e entre eles, o CEFET de São Paulo agora denominado Instituto Federal de São Paulo – IFSP. Os Institutos Federais -IFs nascem como autarquias federais, ou seja, entidades da Administração Direta

³⁰ Portaria Ministerial 403, de 30/04/1996.

³¹ Portaria Ministerial 2113, de 06/06/2006 para a UNED de Cubatão e de 20/10/2006 para as demais UNEDs.

³² Portaria Ministerial 1008, de 29/10/2007.

³³ Portaria Ministerial 710, de 09/06/2008.

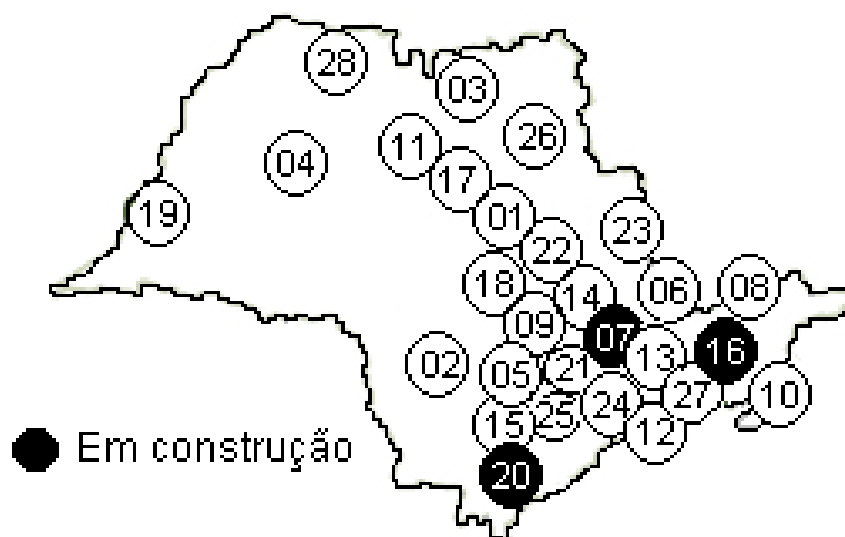
³⁴ Verificar Anexo - “Plano de Expansão do CEETEPS – CRUESP - 2000” - Colenci;

³⁵ Devido à relevância para esse trabalho e para facilidade de acesso e análise deste capítulo, é colocado aqui o trecho da Lei Nº. 11.892 de 29 de dezembro de 2008 que criou os IFs.

criadas por lei específica com personalidade jurídica, receita e patrimônios próprios para executar ações da Administração Pública e com o objetivo da realização de uma atuação descentralizada.

A expansão ocorre em todos os estados do Brasil, contando hoje a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica com 354 unidades tecnológicas composta por Institutos Federais, CEFETs, Universidade Tecnológica, Escolas Técnicas vinculadas a Universidades e aos 38 IFs³⁶.

Figura 2 – Campi IFSP 2011



Fonte – site IFSP: www.ifsp.edu.br - 2012

No Estado de São Paulo tem-se no período do governo Lula a maior expansão em termos de inauguração de novos *campi* de todos os estados. Até 2011 o IFSP fica composto com 25 *campi* em funcionamento (Referência na Figura 2 – Campi IFSP – 2011): Araraquara(1), Avaré(2), Barretos(3), Birigui(4), Boituva(5) - Campus Avançado³⁷, Bragança Paulista(6), Campos do Jordão(8), Capivari(9) - Campus Avançado, Caraguatatuba(10), Catanduva(11), Cubatão(12), Guarulhos(13), Hortolândia(14), Itapetininga(15), Matão(17) - Campus Avançado, Piracicaba(18), Presidente Epitácio(19), Salto(21), São Carlos(22), São João da Boa Vista(23), São

³⁶ Figura e Lista completa dos IFs no Brasil constam no Anexo.

³⁷ A denominação *Campus Avançado* é dada para os *campi* subordinados a outro *campus*. Os *campi* avançados não possuem uma completa autonomia financeira e administrativa.

Paulo(24), São Roque(25), Sertãozinho(26), Suzano(27), Votuporanga(28), e com a previsão de inauguração nos próximos anos de três *campi*: Campinas(7), Jacareí(16), Campus Avançado, Registro(20).

Tabela 9 - Histórico da Formação da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica

Ano	Legislação	Evento
1909	Decreto 7.566, 23/09/1909	Criada a Escola de Aprendizes e Artífices
1937	Lei nº. 378, 13/01/1937	Transformação em Liceus Industriais
1942	Decreto-Lei nº. 4.073, 30/01/1942	Transformação em Escola Técnica Industrial
1943	Decreto nº. 11.447, 01/1943	Denominação Escola Técnica
1965	Lei nº. 4.759, 20/08/1965	Denominação Escola Técnica Federal
1987	Portaria nº. 67/MEC, 06/02/1987	Criação das UNEDs
1989	e Lei nº. 7.816, 12/09/1989	Implantação da UNED de Cubatão/SP
1994	Lei nº. 8.948 de 1994	Transformação gradativa em Centros Federais de Educação Tecnológica
1996	Lei nº. 9.346/96 (LDB)	Novas diretrizes à Educação Profissional e Tecnológica
1997	Decreto nº. 2.208/97	
2004	Decreto nº. 5.224/2004	CEFETs podem ministrar ensino superior de graduação e pós-graduação (<i>latu e strictu sensu</i>) para a área tecnológica
2006	Portarias Ministeriais de 2000 a 2008	Grande expansão com a Implantação de várias UNEDs
2008	Lei nº. 11.892, 29/12/2008	Criação dos Institutos Federais com a passagem dos CEFETs para IFs
Até 2011	Portarias Ministeriais	Expansão dos campi dos IFs e IFSP.

3. CONSIDERAÇÕES SOBRE A EXPANSÃO

3.1. IFSP: *Campi* e Cursos, e as Regiões Administrativas de São Paulo

O IBGE divide o território paulista em 15 mesorregiões geográficas e 63 microrregiões geográficas (anteriormente chamadas homogêneas)³⁸.

O Decreto Estadual nº 52.576, de 12 de dezembro de 1970, criou 11 regiões administrativas e 48 sub-regiões administrativas no Estado de São Paulo, com alterações ocorridas em 1984 e posteriores foram criadas 42 regiões de governo compatibilizadas com essas regiões administrativas.

Atualmente o Estado de São Paulo é subdividido em 15 regiões administrativas e 42 regiões de governo, organizando-o em grupos de municípios que apresentem interdependência social e econômica.

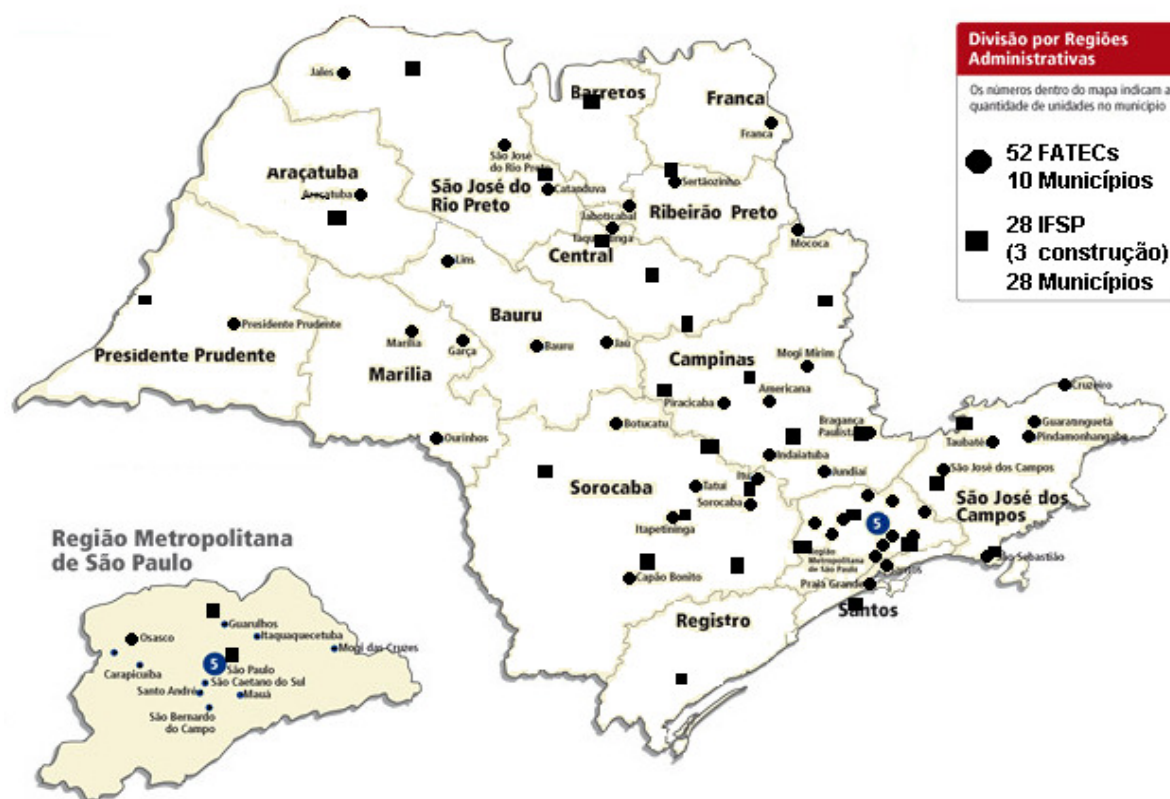
Foi realizado um levantamento do atual desenvolvimento sócio-econômico e a vocação empresarial dessas regiões agrupadas e as ofertas de cursos técnicos e tecnológicos pelo Institutos Federais do Estado de São Paulo – IFSP e pelo Estado, as FATECs.

Na “Figura 3 – Distribuição das Instituições de Ensino Tecnológicas Públicas no Estado de São Paulo” observa-se a distribuição das instituições de ensino tecnológicas públicas, estaduais (FATECs) e federais (IFSP) nas 15 regiões administrativas do estado de São Paulo.

Uma distribuição desigual de unidades pelas diversas regiões pode ser vista, mas a presença de *campus* da FATEC e IFSP em mesmos municípios ocorre somente na região metropolitana de São Paulo e em poucas outras cidades.

³⁸ Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, “mesorregião, é uma área individualizada em uma unidade da federação que apresenta formas de organização do espaço geográfico em três dimensões: o processo social, como determinante; o quadro natural, como condicionante; e a rede de comunicação e de lugares, como elemento de articulação espacial. O espaço delimitado da mesorregião tem, assim, uma identidade regional específica.”. As áreas dentro das mesorregiões possuem especificidades quanto à organização do seu espaço, em termos de produção industrial, agropecuária, extrativismo mineral entre outros resultantes de relações sócio-econômicas e/ou aspectos naturais são definidas como microrregiões.

Figura 3 - Distribuição das Instituições de Ensino Tecnológicas Públicas
no Estado de São Paulo



Fonte: sites Centro Paula Souza e IFSP– set/2011

No estado de São Paulo, as FATECs oferecem atualmente 58 cursos tecnológicos e o IFSP, 12 cursos em seus diversos *campi*³⁹: Automação Industrial (também pela FATEC) Eletrônica Industrial, Gestão da Produção Industrial, Sistemas Elétricos, Sistemas Eletrônicos, Gestão Recursos Humanos (também pela FATEC), Processos Gerenciais, Gestão de Turismo (também pela FATEC), Análise e Desenvolvimento de Sistemas (também pela FATEC).

³⁹ No anexo temos a relação de Campi, Nível e Tipo de curso, e Cursos ofertados pelo IFSP.

Tabela 10 – Cursos Oferecidos – IFSP - 2011

Nível	Tipo	Curso	Cód.Inst.
Engenharia		Civil	24
Engenharia		Controle e Automação	24
Engenharia		Produção	24
Especialização		Aeroportos - Projeto e Construção	24
Especialização		Controle e Automação	24
Especialização		Educação Prof. Integrada à	24
Especialização		Educação Básica	24
Especialização		Formação Prof–Magist. Superior	24
Especialização		Planejamento e Gestão de	24
Especialização		Empreend. - Constr.Civil	24
Especialização		Tecnologia em Ambiente	24
Especialização		Construído	24
Especialização		Tecnologias e Oper. em Infra- Estrutura - Constr.Civil	24
Licenciatura		Ciências Biológicas	24
Licenciatura		Física	24
Licenciatura		Geografia	24
Licenciatura		Matemática	24
Licenciatura		Química	24
Mestr.Prof.		Automação e Controle	24
Técnico	Conc.ouSubseq	Edificações	24
Técnico	Conc.ouSubseq	Eletrotécnica	24
Técnico	Conc.ouSubseq	Telecomunicações	24
Técnico	Integrado	Automação Industrial	24
Técnico	Integrado	Eletrônica e Eletrotécnica	24
Técnico	Integrado	Informática	24
Técnico	Integrado	Mecânica	24
Técnico	Integrado	Química	24
Técnico	PROEJA	Administração e Mecânica	24
Tecnologia		Análise e Desenv.Sistemas	24
Tecnologia		Automação Industrial	24
Tecnologia		Gestão da Produção Industrial	24
Tecnologia		Gestão de Turismo	24
Tecnologia		Processos Gerenciais	24
Tecnologia		Sistemas Elétricos	24
Tecnologia		Sistemas Eletrônicos	24

Os levantamentos realizados das 15 regiões administrativas de São Paulo buscam o seu perfil sócio-econômico no Estado, setores de economia mais fortes da região e os cursos oferecidos pelo IFSP, apresentando também os cursos

tecnológicos fornecidos pelas FATECs caso o município possua também ensino profissional estadual.

As informações do perfil das Regiões Administrativas de São Paulo foram obtidas no “Índice Paulista de Responsabilidade Social - IFPRS – Assembléia Legislativa São Paulo de 2006”, os dados das Instituições de Ensino do Estado na forma das suas Escolas Técnicas – ETECs e Faculdades de Tecnologia – FATECs foram obtidos em “Mapeamento das Escolas Técnicas – 1º semestre de 2007” e “Manual de Vestibular e Vestibulinho das FATECs e ETEs do CEETEPs do 2º semestre de 2007 e 2008” e, as informações dos IFSP, pesquisadas no 1º semestre de 2012 nos endereços eletrônicos do Ministério da Educação - MEC, Secretaria de Educação Técnica e Tecnológica do MEC - SETEC e IFSP.

- Região Administrativa de Araçatuba

Destaque: Falta de Cursos e somente um *campus* do IFSP no município de Birigui, em contrapartida com o Estado com 5 *campi* e oferta de Cursos Técnicos e Tecnológico com boa compatibilidade com o perfil da região.

Região com forte atuação econômica na agropecuária (bovinos e cana de açúcar) e setores industriais ligados a estas atividades, além da metalurgia e geração de energia elétrica.

Possui somente o *campus* no município de Birigui com Cursos Técnicos de Administração, Automação Industrial e Manutenção e Suporte de Informática. Vê-se a falta de cursos e *campi* do IFSP para atendimento à região.

O Estado está presente com 5 *campi* com cursos técnicos e um *campus*, Araçatuba com Curso Tecnológico em Bioenergia Sucroalcooleira.

- Região Administrativa de Araraquara (Central)

Destaque: Boa compatibilidade de cursos oferecidos pelo IFSP e grande oferta de *campi*/cursos pelo Estado com boa compatibilidade também com o perfil da região.

Região com forte atuação econômica na agropecuária (carne bovina e frango, cana de açúcar, laranja) e setores industriais ligados a estas atividades além de metalurgia e química.

Possui *campus* nos municípios de Araraquara, Matão e São Carlos com cursos técnicos de Informática, Mecânica e Mecatrônica em Araraquara e Comércio

em São Carlos e Cursos Tecnológicos de Biocombustíveis em Matão e Análise e Desenvolvimento de Sistemas em São Carlos. Vê-se boa compatibilidade de cursos e *campi* do IFSP para atendimento à região.

O Estado está presente com 6 *campi* com Cursos Técnicos e um *campus*, Taquaritinga, com Cursos Tecnológicos de Processamento de Dados, Produção e Agronegócios. Há no município de São Carlos duas iniciativas do Estado de Parques Tecnológicos: ParqTec e EcoTecnológico.

- Região Administrativa de Barretos

Destaque: Presença do IFSP com o *campus* de Barretos e boa compatibilidade com os cursos técnicos oferecidos, mas sem Cursos Tecnológicos na região tanto do IFSP como do Estado.

Região com atuação econômica na agropecuária (gado de corte e leite, cana de açúcar, laranja e soja) e setores industriais ligados a estas atividades. Forte no setor de comércio e serviços na área de eventos.

O IFSP possui somente o *campus* no município de Barretos com cursos técnicos de Agronegócios, Eventos e Manutenção e Suporte de Informática. Vê-se a boa compatibilidade com os cursos oferecidos, mas ainda a falta de cursos e *campi* federais para atendimento à região.

O Estado está presente com 2 *campi*, Barretos e Bebedouro, somente com Cursos Técnicos com razoável compatibilidade com a região.

- Região Administrativa de Bauru

Destaque: Não há *campus* do IFSP na região, a presença é grande do Estado com boa compatibilidade dos cursos com o perfil econômico da região.

Região com atuação econômica na agropecuária (carne bovina, avicultura, ovo, cana de açúcar, café, laranja e outros cítricos) e setores industriais ligados a estas atividades, além de óleos vegetais e couro.

O Estado está presente com 6 *campi*; Bauru, Barra Bonita, Cabralia Paulista, Cafelândia, Jaú, com cursos técnicos com boa compatibilidade com a região e diversos Cursos Tecnológicos no campus de Jaú.

- Região Administrativa de Franca

Destaque: Não há *campus* do IFSP na região, presença grande do Estado mas sem oferta de Curso Tecnológico.

Região com atuação econômica na agropecuária (carne bovina, leite, cana de açúcar, café) e setores industriais ligados a estas atividades, agroindústria, usinas de açúcar e álcool e ênfase à indústria calçadista.

O Estado está presente com 6 *campi*; Franca, Batatais, Igarapava, Miguelópolis, Orlândia, S.J.Barra, com Cursos Técnicos com boa compatibilidade com a região, embora, com falta de curso específico na área de calçados e sem oferta de Curso Tecnológico.

- Região Administrativa de Marília

Destaque: Não há *campus* do IFSP na região, presença forte do Estado com vários Cursos Tecnológicos em 3 *campi* e boa compatibilidade com a região.

Região com atuação econômica na agropecuária (carne bovina, cana de açúcar, ovos) e setores industriais de alimentos, bebidas e implementos agrícolas.

O Estado está presente com 12 Cursos Técnicos com boa compatibilidade com a região e com a oferta de diversos Cursos Tecnológicos nos *campi* de Marília, Garça e Ourinhos.

- Região Administrativa da Baixada Santista

Destaque: Presença do IFSP com o *campus* de Cubatão com Cursos Técnicos e Tecnológicos com alguma compatibilidade com a região e a presença do Estado ofertando Cursos Tecnológicos. Nota-se a falta desses cursos na área de petróleo e siderurgia.

Região com fraca atuação econômica na agropecuária e forte nos setores industriais de siderurgia, petróleo e química além da área de serviços de atividades portuárias e turismo.

O IFSP possui somente o *campus* no município de Cubatão com Cursos Técnicos de Informática, Eletrônica e Automação Industrial. Há a oferta dos cursos de tecnologia em Gestão de Turismo e Automação Industrial. Vê-se a compatibilidade com os cursos oferecidos, mas ainda, a falta de cursos ligados à área de petróleo e siderurgia.

O Estado está presente com 6 *campi*; Santos, Mongaguá, Praia Grande, Itanhaém, Guarujá, Cubatão, com cursos técnicos com boa compatibilidade com a região, embora com falta de curso tecnológicos compatíveis ao potencial da área. O Parque Tecnológico na cidade de Santos atua na pesquisa na área de petróleo, gás e bio-combustíveis.

- Região Administrativa Metropolitana de Campinas

Destaque: O IFSP possui 5 *campi* em funcionamento e o *campus* de Campinas em construção, com boa oferta e compatibilidade dos cursos ao perfil da região, tanto do IFSP como do Estado, com forte presença deste último (25 *campi*).

Região com atuação econômica na agropecuária (cana de açúcar, laranja e gado) e forte nos setores industriais de fabricação e refino de petróleo, álcool material eletrônico, tecnologia de ponta, química, automotiva, máquinas e equipamentos e serviços na área de informática.

O IFSP possui 5 *campi* em funcionamento: Bragança Paulista, Capivari, Hortolândia, Piracicaba, São João da Boa Vista e um em construção, Campinas. São ofertados cursos técnicos de Informática, Mecânica, Mecatrônica, Eletrônica, Química e Automação Industrial e os cursos de tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Sistemas para a Internet e Eletrônica Industrial. Vê-se com a região a compatibilidade dos cursos oferecidos e a possibilidade de expandir a oferta de cursos tecnológicos.

O Estado está presente com 25 *campi* com cursos técnicos e tecnológicos com boa compatibilidade com a região, estes últimos são ofertados em 6 *campi* com destaque de grande quantidade de cursos na área de informática. Há dois Parques Tecnológicos do Estado na cidade de Campinas: Pólo de Pesquisa e Inovação da Unicamp e CPqD, além de Piracicaba.

- Região Administrativa de Presidente Prudente

Destaque: Presença do IFSP com o *campus* de Presidente Epitácio com cursos técnicos sem compatibilidade com o perfil da região e a presença do Estado com 6 *campi* ofertando Curso Tecnológico somente em um deles com compatibilidade com a região.

Região com atuação econômica na agropecuária (gado de corte, leite e cana de açúcar) e setores industriais relacionados a essas atividades.

O IFSP possui somente *campus* no município de Presidente Epitácio com Cursos Técnicos de Edificações e Automação Industrial. Vê-se fraca compatibilidade dos cursos oferecidos com o perfil da região e a falta de Cursos Tecnológicos.

O Estado está presente com 6 *campi* com Cursos Técnicos com alguma compatibilidade com a região, e com Curso Tecnológico somente no *campus* de Adamantina abrangendo as áreas do agronegócio e informática.

- Região Administrativa de Registro

Destaque: IFSP com *campus* em construção no município de Registro e a presença do Estado com um *campus* na cidade de Iguape ofertando Cursos Técnicos com relativa compatibilidade com a região.

Região com fraca atuação econômica na agropecuária (gado de corte, banana, chá), setores industriais relacionados a alimentos e bebidas e setor de serviços na área de turismo e conservação ambiental.

O IFSP está construindo um *campus* no município de Registro.

O Estado está presente com um *campus* com cursos técnicos de Informática e Turismo com relativa compatibilidade com o perfil da região, mas sem oferta de Curso Tecnológico.

- Região Administrativa de Ribeirão Preto

Destaque: Presença do IFSP com o *campus* de Sertãozinho com Cursos Técnicos com razoável compatibilidade com o perfil da região e a presença do Estado com 4 *campi* ofertando Curso Tecnológico em dois deles com boa compatibilidade com a região.

Região com atuação econômica na agropecuária (gado de corte, frango, ovos, cana de açúcar e lavouras diversas) e setores industriais relacionados a essas atividades, na área de leite; fabricação e refino de álcool, fertilizantes e equipamentos agroindustriais.

O IFSP possui somente *campus* no município de Sertãozinho com Cursos Técnicos de Administração, Mecânica, Química e Automação Industrial e Cursos Tecnológicos de Automação Industrial, Fabricação Mecânica e Gestão de Recursos Humanos. Vê-se razoável compatibilidade dos cursos oferecidos com o perfil da região.

O Estado está presente com 4 *campi*; Ribeirão Preto, São Simão, Sertãozinho, Jaboticabal, com Cursos Técnicos com boa compatibilidade com a região, e com Cursos Tecnológicos de Mecânica – Soldagem e Bioenergia Sucroalcooleira em Sertãozinho e Jaboticabal respectivamente, abrangendo o perfil da região. Há um Parque Tecnológico estadual na cidade de Ribeirão Preto.

- Região Administrativa de São José do Rio Preto

Destaque: Presença do IFSP em 2 *campi* somente com Cursos Técnicos com fraca compatibilidade com o perfil da região e a presença do Estado com 6 *campi* ofertando Curso Tecnológico em dois deles com razoável compatibilidade com a região.

Região com atuação econômica na agropecuária (gado de corte, laranja e cana de açúcar), setores industriais relacionados a essas atividades, indústria moveleira e borracha.

O IFSP possui somente *campus* nos municípios de Catanduva e Votuporanga ofertando Cursos Técnicos de Fabricação Mecânica, Mecatrônica, Edificações e Manutenção e, Suporte em Informática. Vê-se fraca compatibilidade dos cursos oferecidos com o perfil econômico da região.

O Estado está presente com 6 *campi* com Cursos Técnicos com razoável compatibilidade com a região e com Cursos Tecnológicos de Agronegócios e Informática para a Gestão de Negócios. Há um Parque Tecnológico estadual na cidade de São José do Rio Preto.

- Região Administrativa de São José dos Campos

Destaque: Presença do IFSP com 3 *campi* com Cursos Técnicos e Tecnológicos com fraca compatibilidade com o perfil da região, mas com destaque para o *campus* de Caraguatatuba e a presença do Estado com 10 *campi* ofertando Curso Tecnológico em três deles com fraca compatibilidade com a região.

Região com atuação econômica na agropecuária (gado de corte e leite) e setores industriais: aeroespacial, automotivo, telecomunicações, eletroeletrônico, metalurgia, químico, petróleo e têxtil.

O IFSP possui *campus* nos município de Campos do Jordão, Caraguatatuba e Jacareí com Cursos Técnicos de Informática, Edificações, Comércio e Cursos Tecnológicos de Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Processos Gerenciais no

campus de Caraguatatuba. Vê-se fraca compatibilidade dos cursos oferecidos com o perfil da região e a falta de oferta de cursos de tecnologia de ponta.

O Estado está presente com 10 *campi* com Cursos Técnicos com fraca compatibilidade com a região, e com Cursos Tecnológicos com destaque em Informática, Metalurgia, Logística e Transportes oferecidos em três *campi*. Têm-se na cidade de São José dos Campos o 1º. Parque Tecnológico do Estado de São Paulo, pertencente à Associação Internacional de Parques Científicos e Tecnológicos – IASP, com parceria com diversas empresas da região.

- Região Administrativa de Sorocaba

Destaque: Presença do IFSP com 5 *campi* com Cursos Técnicos e Tecnológicos com boa compatibilidade com o perfil da região, com destaque para o *campus* de Salto e a presença do Estado com 14 *campi* ofertando Cursos Tecnológicos em seis deles com boa compatibilidade com a região.

Região com atuação econômica na agropecuária (gado de corte, cana de açúcar e lavouras diversas) e setores industriais de metalurgia, têxtil, química, automobilística, máquinas e equipamentos.

O IFSP possui *campus* nos municípios de Avaré, Boituva, Itapetininga, Salto e São Roque com Cursos Técnicos de Agronegócios, Eventos, Automação Industrial, Edificações, Mecânica, Informática, Agroindústria e Cursos Tecnológicos de Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Gestão da Produção Industrial no *campus* de Salto. Vê-se boa compatibilidade dos cursos oferecidos com o perfil da região e possibilidade de maior oferta de Cursos Tecnológicos.

O Estado está presente com 14 *campi* com Cursos Técnicos com boa compatibilidade com a região, e com diversos Cursos Tecnológicos com destaque para Mecânica - Projetos e Produção, Eletrônica - Automação Industrial, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Gestão de Agronegócios, Gestão de Produção Industrial, Logística e Transportes, Silvicultura oferecidos em seis *campi*. Há na cidade de Sorocaba um Parque Tecnológico estadual inaugurado em julho/2012 com parceria com diversas empresas da região.

- Região Administrativa Metropolitana da Grande São Paulo

Destaque: Presença do IFSP com 2 *campi* com Cursos técnicos e Tecnológicos com boa compatibilidade com o perfil da região com destaque para o

campus de Guarulhos e a presença do Estado com 13 *campi* ofertando Cursos Tecnológicos em seis deles com boa compatibilidade com a região. Grande possibilidade de crescimento de número de *campus* e cursos.

Região com atuação econômica diversificada com um dos maiores parques industriais da América Latina com destaque para as áreas: têxtil, confecções, automobilística, química, editorial, equipamentos de informática, vidro e plásticos no ABC. No agronegócio com horticultura, ovos e frango. No setor de serviços, telecomunicações, alimentação, lazer, cultura, educação, entre outros.

O IFSP possui *campus* nos municípios de Guarulhos e Suzano com Cursos Técnicos de Automação Industrial, Comércio e Manutenção e Suporte em Informática. Cursos Tecnológicos de Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Automação Industrial são oferecidos no *campus* de Guarulhos. Vê-se boa compatibilidade dos cursos oferecidos com o perfil da região e grande possibilidade de maior oferta de Cursos Técnicos e Tecnológicos.

O Estado está presente com 13 *campi* com Cursos Técnicos com boa compatibilidade com a região, e com diversos Cursos Tecnológicos com destaque para Eletrônica - Automação Industrial, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Logística e Transportes oferecidos em seis campi. Há na cidade de Santo André um Parque Tecnológico.

- Cidade de São Paulo

Destaque: Presença do IFSP com Cursos Técnicos e Tecnológicos com ótima compatibilidade com o perfil da cidade e região, e a presença do Estado com diversas Escolas Técnicas e *campi* com oferta de Cursos Tecnológicos.

Na cidade de São Paulo o IFSP oferta os Cursos Técnicos de: Administração, Automação Industrial, Edificações, Eletrônica, Eletrotécnica, Mecânica, Química, Telecomunicações e Informática e os Cursos Tecnológicos de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Automação Industrial, Sistemas Elétricos e Eletrônicos, Processos Gerenciais, Gestão da Produção Industrial e Gestão de Turismo. Há também a oferta de cursos de Engenharia, Especialização e Mestrado Profissional. Vê-se ótima compatibilidade dos cursos oferecidos com o perfil da cidade e região.

O Estado está presente com diversas Escolas Técnicas e *campi* com Cursos Tecnológicos com ótima compatibilidade com a cidade e região, com destaque para

os Cursos Tecnológicos de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Construção Civil em várias modalidades, Mecânica em várias modalidades, Materiais, Informática, Logística e Transportes, Gestão de Empreendimentos Turísticos e Eventos. Há na cidade a iniciativa da criação de dois Parques Tecnológicos estaduais: Jaguaré e Zona Leste.

Observa-se segundo esse levantamento, que existem poucos municípios com superposição de cursos federais e estaduais ocorrendo, isso somente na capital de São Paulo, mas não no interior. Nota-se ainda uma falta de oferta de Cursos Técnicos e Tecnológicos para suprir os ramos de atividade das diversas regiões de São Paulo, existindo portanto uma grande possibilidade de crescimento na abertura de *campi* e oferta de cursos.

No IFSP vê-se a falta de presença em algumas Regiões Administrativas, como também, a grande oferta somente de Cursos Técnicos realizados por 24 *campi* com apenas 10 *campi* com Cursos Tecnológicos, isso decorrente possivelmente da recente criação de grande número de *campi* que inicialmente ofertam Cursos Técnicos para depois abrirem Cursos Tecnológicos.

Observa-se também uma oferta constante em quase todos os *campi* dos IFSP de Cursos Técnicos de Automação Industrial e, Manutenção e Suporte de Informática, possivelmente devido à maior generalização desses cursos nas suas áreas e maior facilidade de aceitação na região para, num passo seguinte, criar-se cursos mais específicos para os perfis das regiões.

A iniciativa do Estado na montagem de Parques Tecnológicos é um grande passo para fomentar a pesquisa e aproximar as Instituições de Ensino e as empresas. Também seria válida e produtiva a participação dos IFSPs nessa iniciativa do Estado.

A “Figura 4 – Análise do atendimento das Instituições de Ensino Técnico e Tecnológicas às Regiões Administrativas do Estado de São Paulo” consolida todas as análises expostas sobre o atendimento às Regiões Administrativas realizado pelas Instituições de Ensino Técnico e Tecnológicas federais, IFSP e estaduais, FATEC.

Figura 4 – Análise do atendimento das Instituições de Ensino Técnico e Tecnológicas às Regiões Administrativas do Estado de São Paulo



Fontes:

- sites Centro Paula Souza e IFSP– set/2011;
- As considerações sobre o atendimento das Instituições de Ensino às Regiões Administrativas do Estado de São Paulo foram realizadas pelo autor baseado nas análises expostas neste capítulo do trabalho;

3.2. A Expansão e os Docentes

O reflexo imediato da expansão dos IFs e, em especial, do IFSP é a falta de docentes para lecionar nos cursos dos *campi* abertos, isso devido em parte a um planejamento da abertura não associado ao início de funcionamento do *campus* e a demora natural existente no serviço público na contratação de servidores administrativos e, em especial de docentes pois, para estes, tem-se um processo longo com no mínimo três fases: Prova Objetiva de Conhecimentos Específicos, Prova de Desempenho Didático-Pedagógico-Profissional (aula para banca) e Prova de Títulos. Também a disponibilidade e liberação para contratação passa pelo trâmite interno nos IFs, planejamento de necessidade dos coordenadores de curso e gerentes, diretoria do *campus* e, em seguida, nos Ministérios; solicitação para o Ministério da Educação e Ministério do Planejamento, que serão analisadas na dependência das dotações orçamentárias relativas às contratações e análise da possibilidade de sua efetivação.

A utilização de professores substitutos foi amplamente aplicada para resolver esse problema distorcendo o objeto da contratação desse profissional que é para a substituição de um professor titular que esteja em licença, ocorrendo dessa forma, de maneira temporária e somente para o fim descrito e até o final do período dessa licença e não simplesmente para complementação do quadro de efetivos do instituto sem figurar a substituição de outro profissional.

No início de 2011 a presidente Dilma aprovou a criação do professor temporário⁴⁰ que, nos mesmos moldes do professor substituto, compõe os quadros de docentes dos IFs pelo período determinado pela administração observado os limites de lei⁴¹. Ampliou-se também o percentual permitido desses professores em relação aos professores efetivos. Os professores temporários possuem um salário menor que os efetivos pois não recebem a Retribuição por Titulação – RT, dessa forma um professor com título de doutor que ingressar nos IFs como professor temporário perceberá a mesma remuneração que um professor sem titulação

⁴⁰ Medida Provisória 525/2011: estabelece a contratação pelas universidades públicas e instituições tecnológicas de ensino, integrantes do REUNI, de professores temporários sem concurso público limitado a 20% do quadro de efetivos. A MP estende a contratação não apenas aos casos antes previstos na Lei 8745/93, como vacância dos cargos efetivos por morte, aposentadoria, afastamento para tratamento médico ou capacitação. Segundo entidades de classe isso fere o Regime Jurídico Único, que disciplina o trabalho do funcionalismo público brasileiro, já que esses professores não estarão sob esse regime como os efetivos.

⁴¹ Um ano com a prorrogação por mais um ano, e 24 meses de finalização de contrato para nova contratação do mesmo docente.

alguma. O reflexo é evidente, os docentes de maior titulação são afastados dos processos de contratação por causa do salário empobrecendo os quadros dos institutos com reflexos no declínio da qualidade do ensino e ou pesquisas aí praticadas⁴².

Ponto importante a ser observado é que, esses docentes, substitutos ou temporários, são contratados através de um “Processo Seletivo Simplificado” devido à dificuldade e ao caráter emergencial dessas contratações, já que, na maioria das vezes estas ocorrem já com o período letivo em andamento para cobrir a possibilidade ou a já existência de falta de professores para as disciplinas ou para diminuir a carga horária em excesso dos professores efetivos. Os responsáveis pelas contratações são “obrigados” a fazê-las de qualquer maneira pois não podem deixar os alunos sem aulas sob risco de sofrerem processos administrativos internos e legais externos.

Na contratação desses substitutos ou temporários, estes terão a função de “professores do ensino técnico e tecnológico” exercendo as mesmas atividades dos docentes efetivos que somente são aprovados após realizarem um amplo processo seletivo com prova de conhecimentos específicos, análise curricular e aula prática. Dessa forma, não deveriam os professores substitutos ou temporários também obrigados a passarem por um processo de seleção tão rígido como os professores efetivos já que ambos desempenharão a mesma função? É evidente que isto acarreta a possibilidade do comprometimento da perda da qualidade pedagógica e transmissão de conhecimentos específicos dos docentes com reflexo direto na qualidade das aulas e formação dos alunos.

Também ocorreu uma diminuição nas exigências de qualificações nos últimos editais de seleção de docentes titulares para os institutos federais. No último concurso realizado as questões versavam somente sobre a área de atuação da contratação⁴³ (Anexo - Edital Nº.113 – 11.1.1), houve a retirada das questões de conhecimentos de português, testes estes realizados para qualquer concurso público.

⁴² Não é objeto do trabalho a análise se um docente com titulação maior que outro docente de menor titulação ministre uma aula melhor visto que esta é influenciada por vários aspectos, como prática docente, didática, atualização profissional, etc... De forma geral o que se ressalta é que o processo afasta os professores de maior titulação acarretando grande perda de capital humano para as instituições de ensino.

⁴³ Edital nº 113, de 04 de outubro de 2011 (em anexo): Concurso Público de Provas e Títulos para o Provimento de Cargo de Magistério de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Quadro Permanente de Pessoal do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo.

É importante a ser destacado conforme se pode observar no edital, a falta da consideração da experiência docente como um pré-requisito ou pelo menos pontuando na classificação do candidato.

Nos concursos anteriores as exigências eram maiores, mas ao longo do tempo vieram diminuindo concurso a concurso. A exigência da titulação de mestre era pré-requisito no antepenúltimo concurso (2009), no penúltimo (2010), especialista, e no último (2011) apenas a graduação.

A diminuição dos requisitos de contratação acarreta uma perda de qualidade do capital humano que ingressará nos quadros do instituto com claros reflexos na qualidade docente e impactos na sala de aula para os discentes.

Transparece a dificuldade de contratação frente à necessidade extrema de professores embora a relação candidato/vaga se mantenha constante nos concursos mostrando que, também na contratação de docentes, o Brasil padece de profissionais qualificados ainda mais que estes, nesse caso, serão disputados também fora da atividade acadêmica com salários bem mais atraentes.

A remuneração dos professores nos IFs também é um fator que dificulta a contratação e principalmente, a manutenção dos docentes que ingressaram. Na tabela de salários a seguir observa-se o piso salarial de aproximadamente R\$ 5.600 para os engenheiros cuja jornada é de 8 horas, dados obtidos no site - Sindicato dos Engenheiros do Estado de São Paulo – SEESP, pesquisado em 30/04/2012.

Tabela 11 – Tabela Salarial – Piso Salarial Engenheiros – Base abril/2012

Nº Horas Trabalhadas/Dia	Qtd. de Salários Mínimos	Valor Salário	Valor do S.M.P.
		Mínimo Vigente	
06 horas	6	R\$ 622,00	R\$ 3.732,00
07 horas	7,5	R\$ 622,00	R\$ 4.665,00
08 horas	9	R\$ 622,00	R\$ 5.598,00
Observação: O engenheiro que trabalha 06 horas por dia deverá receber 06 salários mínimos, e aqueles que trabalham acima de 06 horas, deverão acrescentar, a cada hora, o percentual de 50%.			

Fonte site - SEESP – abril/2012

No edital de contratação de professores de 2011 vê-se pela tabela salarial⁴⁴ uma grande diferença entre os vencimentos dos dois profissionais:

Tabela 12 – Tabela Salarial – EDITAL Nº 113, DE 04 DE OUTUBRO DE 2011

4. DA REMUNERAÇÃO

4.1. A remuneração inicial prevista na pela Lei 11.784/2008 para o Plano de Carreira e Cargos de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico é a constante das Tabelas a seguir:

4.1.1. Remuneração para o Regime de 40 horas

Tabela I – Remuneração para o Regime de 40 horas						
Titulação	Classe	Nível	VB (R\$)	GEDBT (R\$)	RT (R\$)	Total (R\$)
Graduação	D I	01	1.115,02	1.015,31	-	2.130,33
Aperfeiçoamento	D I	01	1.115,02	1.015,31	56,48	2.186,81
Especialização	D I	01	1.115,02	1.015,31	135,45	2.265,78
Mestrado	D I	01	1.115,02	1.015,31	652,64	2.782,97
Doutorado	D I	01	1.115,02	1.015,31	1.548,41	3.678,74

4.1.2. Remuneração para o Regime de Dedicação Exclusiva – RDE

Tabela II – Remuneração para o Regime de Dedicação Exclusiva – RDE						
Titulação	Classe	Nível	VB (R\$)	GEDBT (R\$)	RT (R\$)	Total (R\$)
Graduação	D I	01	1.728,28	1.034,08	-	2.762,36
Aperfeiçoamento	D I	01	1.728,28	1.034,08	187,32	2.949,68
Especialização	D I	01	1.728,28	1.034,08	357,72	3.120,08
Mestrado	D I	01	1.728,28	1.034,08	1.432,34	4.194,70
Doutorado	D I	01	1.728,28	1.034,08	3.344,15	6.106,51

GEDBT = Gratificação Específica de Atividade Docente do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

RT = Retribuição por Titulação

VB = Vencimento Básico

⁴⁴ Em 15/maio/2012 através da MEDIDA PROVISÓRIA Nº 568-2012 foi modificado o Art. 20 de que trata a Lei nº 7.596, de 10 de abril de 1987 sobre a estrutura remuneratória dos cargos integrantes da Carreira do Magistério Superior, dessa forma os valores da tabela salarial dos professores do ensino profissional e tecnológico exposta foram reajustados, a partir de março/2012, através da aplicação de reajuste de 4%, além de unificar os vencimentos Valor Base - VB – Valor e Gratificação Específica de Atividade Docente do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico- GEDBT. Discussões entre a categoria e o governo sobre o reajuste vinham deste a greve deflagrada nos IFs no 2º.semestre de 2011, além de outras reivindicações. As discussões sobre uma nova paralisação seriam feitas a partir do dia 17/maio/2012, o governo federal adiantou-se aplicando o reajuste, que não repõe as perdas salariais relativas à inflação desde o último reajuste, e dessa forma, desmobilizou as centrais sindicais de algumas categorias envolvidas. A ação do governo não conteve a ação do Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior – ANDES, uma greve geral foi deflagrada ainda em maio/2012 atingindo diversas Universidades Federais, Institutos Federais e Universidades Tecnológicas.

Realizando um comparativo entre os salários expostos nas tabelas, para que o professor no IF possa receber mais do que na iniciativa privada (R\$6.106 contra R\$5.598) ele deveria possuir doutorado e estar sob o Regime de Dedicação Exclusiva – RDE, mas é claro que, no mercado de trabalho, um doutor receberá muito mais que o piso salarial, ele se enquadraria na categoria salarial de sênior mantendo portando essa defasagem salarial ou até aumentando-a visto os altos salários pagos na iniciativa privada para os profissionais com vasta experiência. Para comparação direta, o profissional utilizado seria aquele somente com graduação que iniciaria na empresa com o piso de R\$5.998 (profissional de categoria júnior) que, como professor, receberia R\$2.130 no regime de 40 horas ou R\$2.762 no regime RDE⁴⁵, respectivamente aproximadamente 60% e 40% a menos.

Tabela 13 - Comparativa de Salários - Funções no Mercado e Professores IF
Base Maio/2012

Funções (1)	Salário Médio (2)	Funções Mercado SM (3)	Professor SM 40 hrs (4)	Diferença Salarial 40hrs(5)	Professor SM RDE (6)	Diferença Salarial RDE(7)
Engenheiro Civil	R\$ 5.103,39	8,2	3,6	56%	5,0	39%
Engenheiro Eletrônico	R\$ 5.384,26	8,7	3,6	58%	5,0	42%
Engenheiro Eletricista	R\$ 5.442,01	8,7	3,6	58%	5,0	43%
Engenheiro Produção	R\$ 5.296,30	8,5	3,6	57%	5,0	41%
Engenheiro Mecânico	R\$ 4.946,63	8,0	3,6	54%	5,0	37%
Analista de Sistemas	R\$ 5.352,56	8,6	3,6	58%	5,0	42%
Média:				57%	Média:	41%

Observações:

- (1) Todas as funções consideradas na categoria pleno, ou seja de 3 a 5 anos de experiência;
- (2) Salário Médio: média dos salários pesquisados em empregos.com.br, datafolha e exame.com;
- (3) SM: salário em salários mínimos, base janeiro/2012, R\$ 622,00;
- (4) SM da tabela Professor - Titulação Especialista - Regime 40 horas - último edital contratação IFSP;
- (5) Diferença salarial de "Professor SM 40 hrs" em comparação a "Funções Mercado SM";
- (6) SM da tabela Professor - Titulação Especialista - Regime RDE - último edital contratação IFSP;
- (7) Diferença salarial de "Professor SM RDE" em comparação a "Funções Mercado SM";

Fontes: Empregos.com.br: em http://datafolha.folha.uol.com.br/folha/datafolha/scripts/tb_salarios.php

Datafolha: em http://datafolha.folha.uol.com.br/folha/datafolha/scripts/tb_salarios.php

Exame: em <http://exame.abril.com.br/carreira/ferramentas/tabela-de-salarios-rh/>

⁴⁵ Existem normas para a concessão de RDE onde a titulação é fator importante na avaliação, dessa forma um professor com apenas graduação terá maior dificuldade do que um doutor em conseguir o regime RDE, cujas normas de concessão estão no momento sendo discutidas dentro do IFSP.

O mais preocupante é que para o ensino e, principalmente a educação profissional e tecnológica, o docente foco para contratação seria aquele com boa titulação (pelo menos especialista) e experiência não só acadêmica, mas também no mercado de trabalho na área em que pretende lecionar (no mínimo três anos), ou seja, que não tenha acabado de se formar. Este é exatamente o profissional que se tem maior dificuldade de contratação devido à oferta salarial do mercado comparada ao salário do docente no IF.

Observa-se que a remuneração média de mercado de algumas funções como engenheiro e analista de sistemas, profissionais que ocupariam o cargo de docentes nos cursos tecnológicos bem procurados e ofertados relacionados às engenharias e informática, apresentam uma defasagem de quase 60% para os docentes em regime 40hrs e em torno de 40% para os docentes no regime RDE do salário pago no mercado para o do professor. Fica claro o porquê da dificuldade na contratação de professores e porque muitos ficam nessa atividade temporariamente até se alocarem fora dos IFs.

Também é importante a constante capacitação dos docentes e servidores administrativos pois estes dão o suporte para que a ação de ensino ocorra garantindo que a qualidade do serviço realizado se mantenha e se aprimore. A capacitação é objeto de trabalho dentro dos IFs e muito tem sido feito através de cursos presenciais e à distância, modalidade extremamente prática e funcional visto a dificuldade de mobilização dos servidores e, em especial dos docentes devido às aulas e projetos a executar no instituto.

Mas as dificuldades burocráticas são elencadas como problemas para a capacitação dos servidores do IFSP conforme nos demonstra o Relatório de Auditoria de Gestão realizado pela Controladoria Geral da União – CGU em 2009⁴⁶ e a razão pelo não atendimento das metas traçadas para os índices relacionados ao ponto em questão:

⁴⁶ Controladoria Geral da União – CGU, Relatório de Auditoria Anual de Contas, Auditoria de Gestão, Exercício 2009, Processo Nº.23059.00164/2010-36, Unidade Auditada: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Código UG: 158154, Cidade: São Paulo, Relatório Nº.244001;

Relatório de Auditoria – IFSP – 2009:

“Verificamos que em relação a ação 4572 - Capacitação de Servidores Públicos Federais em Processo de Qualificação e Requalificação não houve o atingimento das metas, conforme se verifica no quadro:⁴⁷

Programa/Ação	Meta	Executado	% Execução
1067/4572	400	205	51,25

“MANIFESTAÇÃO DA UNIDADE EXAMINADA:

Em seu Relatório de Gestão 2009 o IFSP apresentou a seguinte justificativa para o não atingimento da meta.

- A morosidade nos projetos envolvendo capacitação de servidores fossem encaminhados para análise da Procuradoria Regional Federal (PRF), o que demanda até 15 dias para apreciação e aprovação. Este prazo alongado interfere, de maneira negativa, na programação dos eventos de capacitação previamente agendados, tornando-os inviáveis.
- A morosidade nos processos de dispensa de licitação para realização de projetos isolados de capacitação, bem como a exigência de três orçamentos em casos de realizações de congressos, simpósios ou similares de entidades que são as únicas a oferecer determinado tipo de treinamento provocaram descompasso nas fases de inscrição, pagamento e efetivação dos cursos. Mediante este quadro, muitos servidores desistiram de participar dos eventos.

O IFSP, em plena expansão, ainda não conta com quadro de servidores adequado para atender à sua crescente demanda. Deve-se considerar também como fator negativo, a distância geográfica entre os diversos *campi*, o que dificultou a participação de número maior de servidores nos cursos de capacitação oferecidos. (...)

ANÁLISE DO CONTROLE INTERNO:

Entendemos que os problemas apresentados para o atingimento da meta poderiam ter sido previamente resolvidos com um adequado planejamento, a realização de contratações em tempo hábil e o estabelecimento de cronograma anual permitindo o treinamento dos servidores sem grande impacto nas rotinas da Unidade.

RECOMENDAÇÃO: 001 11

Recomendamos ao IFSP que efetue o planejamento adequado nas contratações e cronogramas para realização de capacitação, de modo a permitir o cumprimento das metas estabelecidas.”

(Relatório de Auditoria – IFSP - 2009, p.11 – grifo do autor)

⁴⁷ O IFSP utiliza o sistema SIMEC - Sistema Integrado de Monitoramento do Ministério da Educação para monitoramento da execução das metas físicas e financeiras dos Programas sob sua responsabilidade que por sua vez tem suas informações utilizadas na alimentação do SIGPLAN.

Ressalta-se a própria constatação do IFSP da falta do número de servidores adequado para atender a demanda imposta pela expansão denotando a falta de planejamento dos recursos necessários para supri-la, além da recomendação da CGU da realização de planejamento adequado nas contratações e cronogramas para controle da capacitação a realizar.

A indefinição na progressão de carreira do Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico conhecido como D1-D3 também é foco de insatisfação e instabilidade interna nos IFs prejudicando qualquer plano de expansão.

Em 2008 foi editada lei que alterava a forma de progressão de carreira, esta realizada através de cumprimento de interstício (18 meses) e titulação. Segundo o exposto em lei, até 2008, o Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico ingressante passaria automaticamente para a classe correspondente à sua titulação independente do cumprimento do interstício, mas o art. 113 da Lei 11.784/2008 previu o ingresso na Classe D I, Nível 1 e a progressão funcional dando-se de acordo com legislação a ser regulamentada, o que não aconteceu até o momento, causando indefinição na forma dessa progressão e inúmeras ações na justiça de docentes solicitando a progressão sem interstício. Alguns julgamentos de sentença são favoráveis aos institutos e outros aos docentes, além de alguns IFs de alguns estados já realizarem a progressão de carreira sem interstício, aumentando ainda mais as discussões a respeito visto a inação do governo sobre o assunto que já dura quatro anos.

Em maio de 2011 o Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica – CONIF⁴⁸ cobrou uma ação dos Ministérios responsáveis e agora em maio de 2012, reiterou a cobrança para que seja dada uma ação à situação exposta, conforme documento enviado à Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MPOG em exercício e colocando claramente o parecer do CONIF a respeito:

⁴⁸ "O Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Conif) congrega todas as Instituições Federais de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Brasil. É uma instância de discussão, proposição e promoção de políticas de desenvolvimento da formação profissional e tecnológica, pesquisa e inovação. Foi criado em março de 2009, após a publicação da Lei nº 11.892/2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, o CONIF foi consolidado simultâneo à extinção do Conselho de Dirigentes dos Centros Federais de Educação Tecnológica - CONCEFET, implantado a partir do Conselho de Diretores das Escolas Técnicas Federais - CONDITEC, então representante das antigas Escolas Técnicas Federais." Extraído do site www.conif.org.br.

“[...]”

Com essas considerações, este Conselho entende que é responsabilidade direta do MPOG a situação de caos jurídico, administrativo e institucional em que se encontra a Rede Federal ocasionado pela ausência de tal regulamentação, e tendo ainda como perspectiva propiciar isonomia a todos os docentes pertencentes à carreira de EBTT dos Institutos Federais, o pleno deste Conselho deliberou pela concessão da progressão por titulação, conhecida como D1-D3.”

Documento 060.2012/CONIF - 23/maio/2012

Observa-se a necessidade da definição de um plano de carreira para os docentes da Educação Profissional e Tecnológica, além da sua equiparação salarial com os docentes do ensino superior já que os Cursos Tecnológicos são superiores e, dessa forma, o professor é um docente de ensino superior.

Aliado aos problemas expostos e outros relativos à valorização da categoria de servidores administrativos dos IFs, uma greve foi deflagrada em 2011, que paralisou grande parte dessas instituições deixando alunos sem aula por vários meses e que acabou sem uma resposta clara do governo sobre os questionamentos colocados pela categoria. É claro que pontos não discutidos entre as partes serão alvo de novos movimentos a curto e a médio prazo,⁴⁹ e afetarão todos os envolvidos; alunos, docentes e servidores administrativos.

Na pauta de reivindicações dos professores estavam, com destaque, a aplicação de 10% do PIB na educação, a valorização do professor e a rediscussão da distribuição da carga de trabalho estabelecida pela administração para os docentes.

Neste último ponto, Resoluções Administrativas recentes regularam a forma do trabalho docente dentro dos institutos⁵⁰ sendo contratados no regime de 40 horas semanais, 20 horas ou em Regime de Dedicção Exclusiva – RDE. O docente de 40 horas ou RDE é obrigado a cumprir 12 dessas horas na realização de projetos, o restante são alocadas em sala de aula (17 horas), preparação de aula (8 horas), reunião de área (2 horas) e atendimento ao aluno (1 hora). Antes dessa portaria o professor não possuía a necessidade da realização de projetos embora a atividade

⁴⁹ Conforme já exposto, uma nova greve dos docentes do ensino superior está em curso desde maio/2012 paralisando Universidades e Institutos Federais.

⁵⁰ Resolução 270 do IFSP de 03/05/2011.

acadêmica sempre exige uma alocação “extra sala” maior do que 8 horas seja na preparação de aulas, provas, correção destas e atendimento ao aluno, especialmente para quem ficará 17 horas lecionando diversas disciplinas para várias turmas⁵¹.

O lado positivo da realização de projetos pelos professores é a possibilidade da maior interação dos institutos com a sociedade local, além do fomento da pesquisa e melhorias estruturais para os IFs pois, muitos desses projetos são relativos à montagem de salas de aulas com equipamentos específicos, estrutura de rede de informática, comunicação e montagem de laboratórios entre outros.

O lado negativo da obrigatoriedade da realização de projetos pelos docentes é que, algumas dessas atividades, poderiam ser executadas pelos servidores administrativos das instituições não afastando o professor da sala de aula, da preparação destas, do atendimento ao aluno e outras atividades que seriam mais produtivas no lado pedagógico.

Analisando a composição da titulação dos professores do IFSP exposta na “Tabela 14 – Titulação do corpo efetivo de docentes dos professores do IFSP”, tem-se que na sua maioria os docentes possuem título de especialistas, mestres ou doutores confirmando a vocação dos mesmos para a possibilidade da pesquisa científica. Mas o quadro refere-se somente aos professores efetivos, se adicionarmos os substitutos e temporários o percentual de alta titulação pode ser afetado consideravelmente visto que estes professores não possuem a Gratificação por Titulação e, sendo assim, a contratação de mestres e doutores nesses casos é bem difícil já que estes possuem no mercado de trabalho uma remuneração muito acima da oferecida como docente, constituindo um atrativo difícil de ser suplantado pelos IFs como já foi exposto anteriormente.

⁵¹ A constatação direta dos docentes é que hoje o salário percebido está relacionado claramente a 40 horas de trabalho ou até mais, o que é o correto, pela carga horária realmente realizada, muitas vezes obrigatoriamente dentro dos IFs, devido à natureza dos projetos.

Tabela 14 – Titulação do corpo efetivo de docentes dos professores do IFSP

Campus	Início Atividade	Total Docentes	Graduado	Aperfeiçoamento	Especialização	Mestrado	Doutorado
Araraquara	2ºs/2010	27	3,70%	0,00%	0,00%	59,26%	37,04%
Avaré	1ºs/2011	10	10,00%	0,00%	10,00%	50,00%	30,00%
Barretos	2ºs/2010	29	6,90%	0,00%	10,34%	55,17%	27,59%
Birigui	2ºs/2010	24	4,17%	0,00%	8,33%	75,00%	12,50%
Boituva	2ºs/2009	9	11,11%	11,11%	44,44%	22,22%	11,11%
Bragança Paulista	2ºs/2007	46	6,52%	0,00%	10,87%	52,17%	30,43%
Campos do Jordão	1ºs/2009	17	0,00%	0,00%	23,53%	58,82%	17,65%
Capivari	2ºs/2010	11	9,09%	0,00%	9,09%	45,45%	36,36%
Caraguatatuba	1ºs/2007	44	15,91%	0,00%	22,73%	47,73%	13,64%
Catanduva	2ºs/2010	18	22,22%	0,00%	5,56%	44,44%	27,78%
Cubatão	1ºs/1987	67	4,48%	1,49%	34,33%	41,79%	17,91%
Guarulhos	1ºs/2006	44	4,55%	2,27%	18,18%	54,55%	20,45%
Hortolândia	1ºs/2011	5	20,00%	0,00%	0,00%	40,00%	40,00%
Itapetininga	2ºs/2010	21	9,52%	0,00%	19,05%	42,86%	28,57%
Matão	2ºs/2010	12	0,00%	0,00%	0,00%	16,67%	83,33%
Piracicaba	2ºs/2010	19	5,26%	0,00%	0,00%	68,42%	26,32%
Presidente Epitácio	1ºs/2011	8	37,50%	0,00%	0,00%	37,50%	25,00%
Salto	2ºs/2007	35	8,57%	0,00%	11,43%	57,14%	22,86%
São Carlos	2ºs/2008	25	8,00%	0,00%	0,00%	56,00%	36,00%
São João Boa Vista	1ºs/2007	50	10,00%	2,00%	20,00%	48,00%	20,00%
São Paulo	1ºs/1910	286	4,20%	1,75%	23,08%	50,00%	20,98%
São Roque	2ºs/2008	32	6,25%	0,00%	12,50%	43,75%	37,50%
Sertãozinho	1ºs/1996	50	10,00%	2,00%	4,00%	56,00%	28,00%
Suzano	2ºs/2010	18	27,78%	5,56%	5,56%	44,44%	16,67%
Votuporanga	1ºs/2011	21	42,86%	0,00%	0,00%	47,62%	9,52%
	TOTAL	928	8,19%	1,19%	16,49%	50,32%	23,81%

Fonte: Diretoria de Recursos Humanos em 18/10/2011

Também não estão disponíveis números sobre a rotação de mão-de-obra nos *campi*, principalmente relacionado aos professores substitutos e temporários. Visto a precariedade do seu vínculo contratual pois, os mesmos, podem ser encerrados a qualquer momento por ambas as partes, mas se considerando que legalmente seus contratos tem duração de no máximo 2 anos, constitui-se uma população flutuante de docentes que prejudica a todos; o próprio docente visto seu estado profissional sem grande estabilidade; a instituição, através da dificuldade de planejamento dos

recursos humanos a serem alocados pelos coordenadores e gestores aos cursos/disciplinas e aulas e, principalmente, os alunos que são os mais prejudicados diretamente por qualquer falta de planejamento na área educacional.

Os problemas apontados tiveram reflexos dentro do próprio IFSP, em setembro de 2011 a Pró-Reitoria de Ensino, a Diretoria de Projetos Especiais, Diretoria de Graduação, Diretoria de Pós-Graduação e Diretoria de Administração Escolar demitiram-se de suas funções, não participando desde então da atual gestão da Reitoria do IFSP. A justificativa para tanto foi sustentada no tratamento direcionado aos professores, relativo à Resolução Administrativa 270 já descrita e os efeitos pedagógicos perniciosos decorrentes. Também foi exposta a “parceria” realizada com o estado no oferecimento de cursos técnicos concomitantes ao ensino médio realizado nas escolas do Estado, burlando o objetivo dos IFs de ofertar, dentro da própria instituição, 50% das vagas para cursos técnicos integrados ao médio estruturados no interior dos campi do Instituto, além da falta de democratização no trato dos assuntos criados por comissões designadas para levantamento e discussões de temas do Instituto.

3.3. Metas do PNE 2011-2020 - Nova Fase da Expansão da Rede Federal

O plano de expansão da Rede Federal foi lançado no início do governo Lula para execução em duas fases, Fase I de 2005 a 2007 e Fase II de 2007 a 2010, esta finalizada em 2011 pelo governo Dilma, que agora apresenta a terceira fase da expansão.

Segundo dados oficiais do MEC e SETEC, a expansão da Rede Federal iniciada em 2005 com término em 2010⁵² efetivou o aumento de 215 para 354 escolas, 215 mil para 500 mil vagas, 15 mil para 30 mil professores com a oferta de 787 cursos técnicos e 331 tecnológicos.

No Estado de São Paulo, segundo informações do próprio *site* do IFSP, com a expansão, o Instituto atinge a marca atual de aproximadamente 22 mil alunos matriculados nos 25 campi divididos pelo Estado.

Analisando o PNE 2011-2020 vê-se na Meta 12: “elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50%” realizado através das Estratégias:

12.1) Otimizar a capacidade instalada da estrutura física e de recursos humanos das instituições públicas de educação superior [...]

12.2) Ampliar a oferta de vagas por meio da expansão e interiorização da rede federal de educação superior, da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e do Sistema Universidade Aberta do Brasil [...]

11.10) Elevar gradualmente a taxa de conclusão média dos cursos técnicos de nível médio na rede federal de educação profissional, científica e tecnológica para 90% (noventa por cento) e elevar, nos cursos presenciais, a relação de alunos por professor para 20 (vinte) [...]

(PNE 2011-2020) [grifos do autor]

Ressaltando que na estratégia 11.10 não fica expressa se essa relação aluno/professor será somente para os cursos técnicos ou também para os cursos superiores, considera-se aqui essa meta como estabelecida também para os cursos tecnológicos oferecidos.

⁵² A expansão do período exposto, (2005-2010) não foi encerrada ainda, em São Paulo, na composição do IFSP os *campus* de Campinas, Jacareí e Registro não foram ainda construídos/entregues.

Na “Tabela 15 - Relação Alunos/Professor e Alunos/Administrativos – IFSP – 2011”, observa-se a relação de alunos/professor e alunos/servidores administrativos atual. Essa relação segundo dados apresentados não atinge ainda a meta de vinte alunos/professor, sendo a mesma, no momento, de aproximadamente dezessete alunos por professor.

Os dados apresentados foram extraídos do quadro “Relação de Alunos/Professor (RAP) e Alunos/Administrativo” elaborado pelo IFSP – 10/10/2011 - 16:55:33 - pesquisado em 30/04/2012⁵³.

Tabela 15- Relação Alunos/Professor e Alunos/Administrativos – IFSP - 2011

ALUNOS		DOCENTES		ADMINISTRATIVO	
Total	17.282	Total Em Exercício	980	Total Administrativos	570
Presenciais	16.937	Efetivo	905	Relação Aluno/Administrativo	29,7
EAD	1.379	Substituto	68		
Cursos FIC	36	Temporário	27		
		(-) Capacitação e Licença Saúde	20		
		Relação Aluno/Professor	17,3		

Fonte: site IFSP – maio/2012 - maio/2012

Considerando a relação aluno/professores atual (17,3) e a relação pretendida (20) no PNE 2011-2020, é necessário que os docentes absorvam na sua atividade mais três alunos, ou seja, uma otimização na relação aluno/professores de aproximadamente 16% conforme expresso na “Tabela 16 - Relação Professor/Aluno - PNE 2011-2020”.

⁵³ Número de alunos extraído em 15/09/2011 às 18:18 – Fonte: DSI
 Número de docentes temporários e substitutos – Fonte: DRH em 16/09/2011
 Número de docentes efetivos – Fonte: DRH em 05/08/2011
 A relação de alunos EaD é de 4 alunos EaD para 1 aluno presencial
 Os alunos dos cursos FIC não considerados nos cálculos apresentados
 Alunos dos cursos PROEJA-FIC estão computados na coluna de alunos presenciais
 Numero de servidores administrativos - Fonte:DRH em 03/10/2011
 Quadro completo de outubro/2011 da Relação de Alunos/Professor encontra-se no Apêndice.

Tabela 16 - Relação Professor/Aluno - PNE 2011-2020

Relação Professor/Aluno	17,3	em 2011
Relação Professor/Aluno	20	PNE 2011-2020
Aumento %	16%	PNE 2011-2020

Fonte: PNE 2011/2020 - maio/2012 – elaborado pelo autor

Analizando a proporção estabelecida de matrículas de cursos técnicos e tecnológicos nos IFSP onde destinam-se 50% das vagas para os cursos técnicos e, no mínimo, 20% das vagas para os cursos de licenciatura (sobretudo nas áreas de Ciências e da Matemática) e 30% para os demais cursos, aí inclusos portanto os tecnológicos, engenharias e pós-graduação (Fonte – Site IFSP – pesquisado em 30/04/2012), para atender a estratégia de aumento de 50% de taxa de matrículas no ensino superior, utilizando-se como parâmetro os números atuais de alunos dos IFSP, obtêm-se os números expressos na “Tabela 17 – Alunos por Curso – IFSP – 2011”. Utilizando a proporção supra-citada nota-se que para os cursos superiores teríamos aproximadamente 5.185 alunos matriculados.

Tabela 17 – Alunos por Curso – IFSP – 2011

Total	17.282	Proporção
Cursos Técnicos	8.641	50%
Licenciaturas	3.456	20%
Cursos Superiores	5.185	30%

Fonte: autor - maio/2012

Realizando uma projeção com base no PNE 2011-2020 cuja meta de expansão é de 50% de matrículas no ensino superior, têm-se para o IFSP a “Tabela 18 – Projeção Alunos por Cursos - IFSP - PNE 2011-2020”, com o expressivo número de aproximadamente 26.000 alunos no total e 7.777 alunos nos Cursos Superiores.

Tabela 18 – Projeção Alunos por Cursos - IFSP - PNE 2011-2020

	em2011		Expansão - PNE 2011-2020		
Total	17.282	Proporção	25.923	Nº. Alunos	%
Cursos Técnicos	8.641	50%	12.962	4.321	50%
Licenciaturas	3.456	20%	5.185	1.728	50%
Cursos Superiores	5.185	30%	7.777	2.592	50%

Fonte: autor - maio/2012

Para atendimento pelos docentes do total de alunos pretendidos para o IFSP será necessária contratação de 316 professores ou um aumento de 32% conforme se vê na “Tabela 19 – Projeção Docentes - IFSP - PNE 2011/2020”.

Tabela 19 - Projeção Docentes - IFSP - PNE 2011-2020

DOCENTES		
Total Alunos	25.923	PNE 2011/2020
Relação Aluno/Professor	20	PNE 2011/2020
Total Professores	980	em 2011
Total Professores	1.296	PNE 2011/2020
Contratação Necessária	316	PNE 2011/2020
% Adicional	32%	PNE 2011/2020

Fonte: autor - maio/2012

O atendimento administrativo do total de alunos projetados necessitaria da contratação de 303 servidores administrativos ou um aumento de 35% conforme os números da “Tabela 20 – Projeção Administrativos - IFSP - PNE 2011/2020”.

Tabela 20 - Projeção Administrativos - IFSP - PNE 2011/2020

ADMINISTRATIVOS		
Total Alunos	25.923	PNE 2011/2020
Relação Aluno/Administrativo	29,71	em 2011
Total Administrativos	570	em 2011
Total Administrativos	873	PNE 2011/2020
Contratação Necessária	303	PNE 2011/2020
% Adicional	35%	PNE 2011/2020

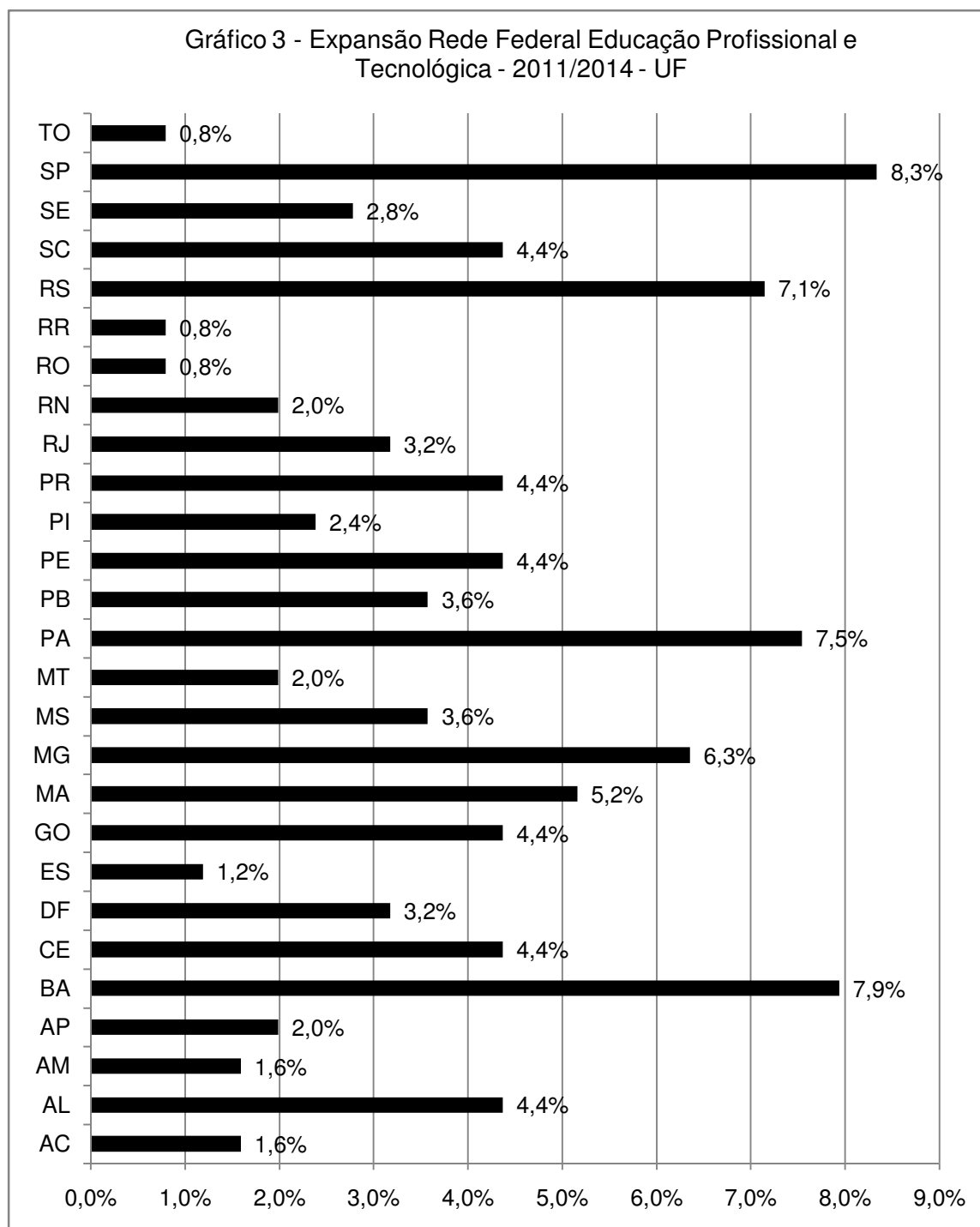
Fonte: autor - maio/2012

Segundo informações oficiais, quando da expansão ocorrida no período 2005-2010 o aumento do número de docentes foi de quase 50%, para o atendimento do PNE 2011-2020 segundo as projeções aqui realizadas seria necessário um aumento de 32% mais a otimização do seu trabalho, da relação de 17,3 aluno/professor para 20 aluno/professor, um aumento de 16%. No caso dos administrativos seria necessário um adicional de 35%, não se considerando otimização do seu trabalho refletida na relação aluno/administrativo.

Dessa forma para realizar o exposto nas metas definidas pelo PNE 2011-2020, observa-se a necessidade de uma nova expansão da Rede Federal relativo à sua estrutura física e principalmente recursos humanos, em destaque docentes, um aumento realizado de maneira similar à anterior, 2005-2010, visto que será necessário um acréscimo substancial de recursos (32% docentes e 35% administrativos).

Segundo informações divulgadas pelo MEC-SEC-SETEC exposta no site desses órgãos, a expansão programada para o Brasil no período de 2011 a 2014 prevê um total de 252 Instituições de Ensino Federal sendo, 208 Institutos Federais - IFs e 44 Universidades Federais - UFs. Dentro desse plano a maior expansão se dará no IFSP com 21 *campi*, 8,3% do total de unidades a serem implantadas conforme exposto no “Gráfico 3 - Expansão Rede Federal Educação Profissional e Tecnológica - 2011/2014 – UF”.

Destaque também para a expansão dos IFs da Bahia (7,9% - 20 unidades), Pará (7,5% - 19 unidades), Rio Grande do Sul (7,1% - 18 unidades) e Minas Gerais (6,3% - 16 unidades).



Fonte: MEC-SEC-SETEC - maio/2012

E especificamente em *campi* para o IFSP:

Tabela 21- Expansão Programada IFSP - 2011/2012 e 2013/2014

Campus	IF (2011/2012)	IF (2013/2014)
Avaré	funcionando	
Campinas	em construção	
Hortolândia	funcionando	
Jacareí	em construção	
Matão	funcionando	
Registro	em construção	
São Carlos	funcionando	
São José dos Campos	funcionando	
Bauru		X
Carapicuíba		X
Francisco Morato		X
Itapeceira da Serra		X
Itapeva		X
Itaquaquecetuba		X
Marília		X
São Paulo (Campus Noroeste)		X
Total Institutos: 16	8	8

Campus	UF (2011/2012)	UF (2013/2014)
Buri	X	
Mauá	X	
Osasco	X	
São Paulo (Campus Leste)	X	
Embu		x
Total Universidades: 5	4	1

	IF + UF (2011/2012)	IF + UF (2013/2014)
Total Geral(IF+ UF): 21	12	9

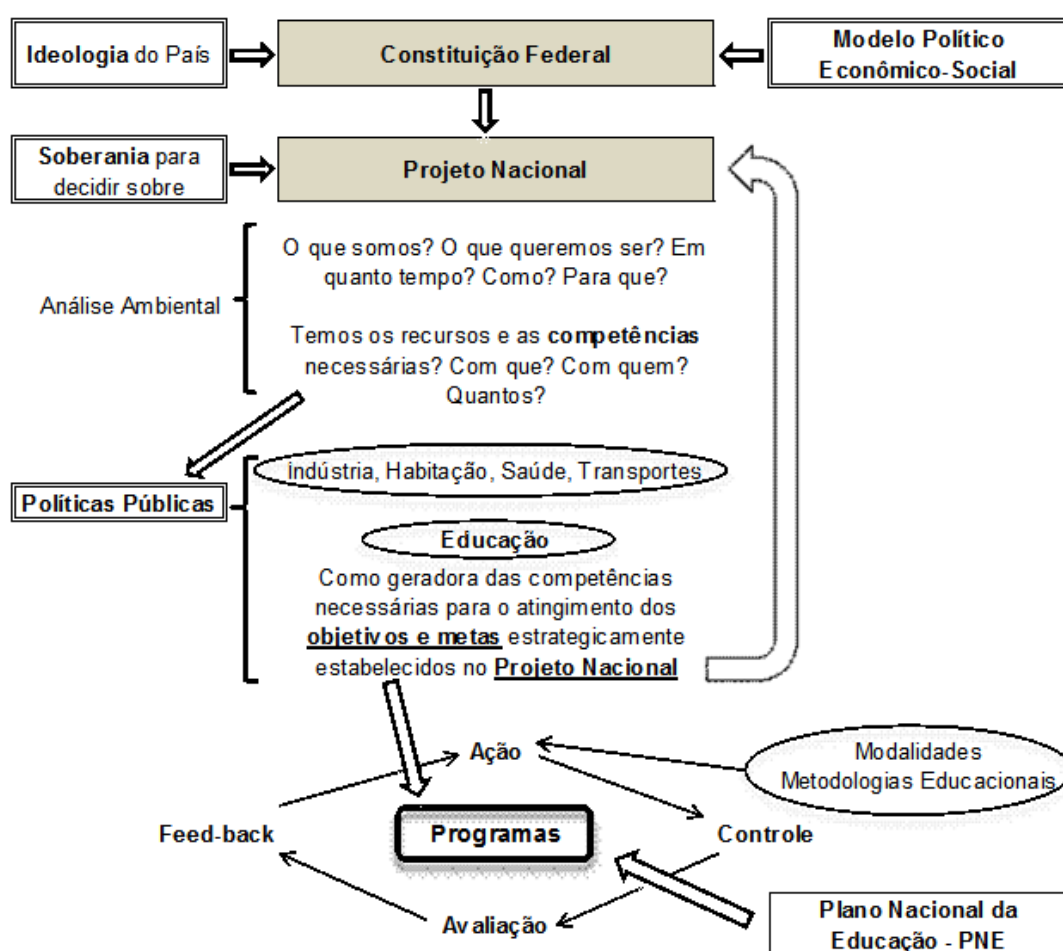
Fonte: MEC-SEC-SETEC - maio/2012

A expansão prevista para o IFSP somente no período até 2014 quase que dobraria os atuais 26 institutos abrindo 21 novas unidades, totalizando 47 IFs e UFs, quase 50% a mais do que o número atual, uma expansão bastante agressiva, já que é fixada até 2020 no PNE a meta de aumentar em 50% o número de matrículas nos

cursos superiores, ou seja, considerando de modo geral a duplicação do número de campi em São Paulo até 2014, tal expansão provavelmente já atingiria a meta definida no PNE até 2020 aqui na região de São Paulo.

Independente da análise dos objetivos e metas traçados pelo PNE para serem alcançados deve-se ressaltar a necessidade da existência de um Projeto Nacional a ser considerado como delineador das políticas públicas aplicadas.

Figura 5 - Projeto Nacional para um Plano Nacional de Educação



Fonte: Colenci Jr A. – Notas de Aula – Pós-Graduação – CEETEPS - 2011

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise sobre o panorama da Educação Profissional e Tecnológica brasileira, em especial a Expansão da Rede Federal Profissional e Tecnológica no Estado de São Paulo e os desafios decorrentes desta, deve considerar os aspectos: a continuidade dos planejamentos educacionais, a democratização da estrutura de controle dos IFs associado a uma administração profissional, a oferta dos cursos técnicos e tecnológicos em sintonia com as características das regiões em que são constituídos os *campi*, os desafios da expansão observando-se as necessidades da capacitação da mão-de-obra local, a falta de docentes para suprir a demanda necessária para atender à expansão realizada, sua contratação e contínua formação e, a diminuição da dualidade presentes na Educação Técnica, Tecnológica e do bacharelado, além da necessidade da busca da formação do profissional inovador.

As necessidades atuais de mão-de-obra e a histórica ação governamental brasileira deficiente no planejamento nas suas diversas esferas e áreas de governo e, o que na educação não é diferente, afetam diretamente qualquer progresso decorrente da continuidade de uma política homogênea aplicada no setor. Anísio Teixeira em 1967 já observava isso quando da sua experiência no trabalho com a educação durante a sua vida afirmando “[...] Estou a fazer estas observações para acentuar quanto somos forçados a nos repetir ao falar de educação, por isto mesmo que os seus pequenos progressos não se acumulam, mas estão sempre a se iniciarem, num constante e monótono começo e recomeço” e posteriormente reafirma que esta foi a sua mais dolorosa experiência: “Em quarenta anos de trabalho em educação, esta foi a minha mais dolorosa experiência, daí o cepticismo que me refiro a realizações. Tudo continua do início, tudo precisa refazer-se, contando pouco o esforço passado.”

A não participação ativa da sociedade na luta e exigência de uma educação de qualidade para seus filhos também foi ressaltada por Teixeira: “O longo convívio com as escolas deu-me uma experiência profunda da extraordinária imobilidade da sociedade brasileira”. Provavelmente esse não envolvimento profundo da sociedade brasileira nas discussões dos caminhos da nossa educação sejam decorrentes da já discutida origem da nossa educação voltada para o atendimento da elite dominante persistindo hoje através da figura das escolas particulares e das escolas públicas, a

primeira mais estruturada em comparação com a segunda, e observado o histórico quadro de descuido e desatenção com o bem público dos governos brasileiros nas diversas esferas. Embora não podendo ser considerada como regra, as escolas públicas que fogem ao padrão conhecido de baixa qualidade de ensino são elencadas como modelos e utilizadas ao final, mais como marketing de realização política do que como um caminho a ser estudado e seguido pelas demais.

Nas escolas particulares, a exigência dos pais e alunos pela qualidade da educação fornecida e o envolvimento de educadores das próprias instituições para manter essa qualidade é maior em contrapartida com a escola pública, muitas vezes sucateada na sua estrutura e com problemas de falta de servidores com capacidade para prestar os serviços necessários a essa educação. Mas a sociedade brasileira em grande parte não vê que todos fazem parte do Estado-Nação Brasil e dessa forma a deficiência educacional mesmo que não atinja diretamente parte da sociedade, ao final afeta a todos, dessa forma, é necessário o engajamento de toda a sociedade na luta pela exigência de um planejamento e cumprimento de projetos educacionais nacionais de longo prazo e que estes, sejam seguidos à risca pelos diversos governos indiferente de sua ideologia política, ou seja, planejados e cumpridos pelo Estado.

A LDB já foi um avanço nesse caminho e as mudanças na Educação Profissional e Tecnológica e a expansão colocada em marcha a partir de 1996 são importantíssimas para definir uma Educação Profissional e Tecnológica para o país, que, se formada, não a partir de modelos próprios, esteja pelo menos atualizada com as necessidades do mundo contemporâneo, alinhada e com vistas à sociedade do conhecimento já formada e inserindo o país nesse contexto.

A expansão do IFSP ainda não cobre o déficit atual da formação de profissionais técnicos e tecnólogos das regiões, visto que é necessária uma oferta muito maior para atender tal demanda dados os números a serem alcançados expostos no PNE 2011-2020. Ainda não ocorre sobreposição da oferta de cursos pela rede pública Estadual e a Federal no Estado de São Paulo, além do potencial de crescimento ser grande pois diversas Regiões Administrativas ainda não possuem campus do IFSP e ou não estarem bem atendidas pelo Estado através das FATECs e ETECs, além da falta de compatibilidade de cursos técnicos com a área de negócios da região e a falta de cursos tecnológicos em algumas regiões administrativas. Deve-se destacar também a necessidade de uma maior oferta de

cursos ligados às engenharias já que estes figuram somente em 6º.lugar em oferta de cursos e a necessidade de profissionais capacitados nessa área é muito grande.

Na administração dos IFs ressalta-se a busca da democratização destes com eleição para todos os cargos de comando permitindo que a comunidade acadêmica realmente decida seus caminhos e que, sua direção, esteja desvinculada e independente das decisões de outras esferas de governo. A falta de formação administrativa dos servidores, com professores exercendo funções administrativas dentro do IF possuem reflexos diretos no planejamento, execução, gerenciamento e controle dos recursos educacionais disponibilizados afetando toda a estrutura educacional e a comunidade acadêmica. Algumas iniciativas estão sendo tomadas como a disponibilização de cursos para capacitação para os servidores na administração pública, além de outros cursos, principalmente na modalidade de Ensino à Distância, muito importante visto a dificuldade natural no deslocamento e afastamento das atividades dos servidores; administrativos e docentes. Possivelmente a exigência de certificações para ocupar cargos administrativos possa auxiliar na melhoria geral da administração do IF.

No momento mudanças estão sendo feitas no caminho dessa democratização com eleições abrangendo vários *campi* do IFSP, que já eram previstas para o ano de 2012, mas que, devem ser observadas com mais atenção após a ocorrência da greve nacional de 2011 deflagrada pelos servidores administrativos federais do ensino técnico e tecnológico junto com os docentes dos Institutos Federais, na qual no IFSP houve quase 80% de adesão às paralisações. Grande parte dessas categorias não atendidas pelo governo federal nas suas pautas de reivindicações devem expressar sua insatisfação nas urnas de eleições dos IFs, influenciando na mudança da sua administração.

O ingresso atual devido à expansão de grande quantidade de novos docentes trazendo novos ares à comunidade acadêmica provavelmente, após o seu estágio probatório⁵⁴, irão atuar mais ativamente nos processos internos e exigirão mudanças nos IFs. Nos próximos anos os IFs deverão estar atentos às solicitações desses servidores para a manutenção do seu quadro de professores afim de evitar uma prejudicial rotatividade da mão-de-obra docente.

⁵⁴ Período de 3 anos a partir da contratação do servidor público, após o qual, aprovado por relatório de seus superiores, ele adquire estabilidade no serviço público.

Com planos de carreira diferentes entre o Magistério Superior e Ensino Básico Técnico e Tecnológico - EBBT e instabilidade na definição da progressão dentro do plano já existente, o desafio é como manter os docentes nos IFs, visto que sua remuneração é menor que nas instituições de ensino superiores particulares e na própria Rede Federal. Uma incoerência legal visto que uma instituição com curso tecnológico é uma instituição de ensino superior. Devido aos extensos conhecimentos na área e dada a sua titulação, que conta muitos pontos nas provas de seleção, esses docentes tem a capacidade e condições para migrarem num curto espaço de tempo para Faculdades e Universidades públicas ou privadas abandonando os IFs.

Vê-se também a expansão da obtenção de titulação no Brasil reforçando a capacidade nacional de formação de pesquisadores que, direcionados à docência, podem ser fomentadores da busca da inovação e novas tecnologias oriundas dos nossos cursos superiores sejam eles de bacharelado ou tecnológicos.

Muitos desses mestres e doutores ingressam nos IFs, e possivelmente quererão dar continuidade à sua pesquisa científica, o que para estes é importante ou até condição fundamental na sua decisão de ficar ou não em uma instituição educacional. Existe estrutura nesses institutos para tanto? Qual o foco do ensino atualmente nessas instituições e até que ponto é interessante a pesquisa científica num "ambiente" onde claramente, cada vez mais, o objetivo é somente a formação para atendimento ao mercado de trabalho.

Associado a isso, as concessões de Regime de Dedicação Exclusiva - RDE⁵⁵ são limitadas através da implantação de um Banco de Horas transformando o RDE mais em uma opção gerencial da administração do que uma opção do docente. Transparece o objetivo claro de limitar a pesquisa e direcionar os professores para a sala de aula.

O objetivo é a otimização e diminuição do custo de mão-de-obra docente? Pelo lado da obrigatoriedade do projeto a ser executado pelo RDE, este ponto já não é de importância, visto que, o professor de 40 horas semanais sem RDE também terá que executar no mínimo 12 horas de projetos para a instituição, ou seja, o real

⁵⁵ RDE: Regime de Dedicação Exclusiva, onde o docente só pode trabalhar no serviço público, realizando obrigatoriamente pesquisa para a instituição, para tanto, sua remuneração é bem maior que o professor de 40 ou 20hrs sem RDE. A limitação refere-se à regulamentação do governo criando um "Banco de Horas de Professor Equivalente", e que, se não bem gerenciado pode causar essa limitação na concessão de RDE.

objetivo seria reduzir os docentes com RDE devido a sua maior remuneração em comparação aos professores fora desse regime de trabalho?

Também para suprir a falta de docentes devido aos problemas expostos, a expansão se utiliza de docentes não efetivos, os professores temporários e substitutos, cuja forma de contratação rápida e remuneração inferior deve ser questionada, pois cria um profissional inferiorizado dentro da própria classe docente, colocando sob risco a qualidade educacional e pedagógica oferecida.

A improvisação da atividade educacional e dos docentes pode comprometer a médio e longo prazo os resultados esperados, além de que os erros cometidos durante o processo, corrigidos posteriormente, não modificam o que já se realizou, a ação educacional não comporta retornos (PETEROSS, 1980, p.169).

A estrutura relacionada ao ensino passa obrigatoriamente pelo agente principal da transmissão de conhecimentos e formação do indivíduo e profissional e principalmente, no ensino técnico e tecnológico, a importância do professor possuidor de teoria e prática deve ser ressaltada, dessa forma a seleção dos docentes para suprir e sustentar a expansão da oferta de ensino técnico e tecnológico federais deve acompanhá-la sem a perda da busca do nível de qualificação desses docentes, o que se reflete diretamente no ensino praticado e consequentemente na formação dos egressos.

A grande discussão feita sempre é sobre a categorização da educação tecnológica como uma graduação de nível superior. Ao que parece, excluindo-se algumas considerações como a utilização confusa em alguns momentos da terminologia sobre o assunto têm-se claramente hoje em dia que o ensino tecnológico é considerado legalmente um curso superior como o bacharelado, com o reconhecimento da profissão do tecnólogo cada vez maior pelas entidades de classe e pelas empresas, embora ressaltando-se, sem uma ação efetiva do governo nesse sentido.

Importante ressaltar que, por outro lado, ainda para o docente do ensino tecnológico isto não é verdade, visto que para o governo esses profissionais da Educação Profissional e Tecnológica dos IFs não se enquadram na categoria de profissionais do magistério superior possuindo tabelas salariais e planos de carreira distintos destes, ou seja, o preconceito com o ensino tecnológico se dá, dentro do governo, diretamente no tratamento dos docentes dessa categoria.

É necessária a equiparação dos vencimentos do professor do ensino tecnológico com os do ensino superior, visto que, por definição legal, ele é professor do ensino superior, não havendo sentido técnico e legal da resistência a essa equiparação salarial, a não ser numa visão mercantilista de redução de custo de mão-de-obra dos docentes dos IFs, não aplicável nesse âmbito.

No momento em que todos os discursos sempre ressaltam a importância da educação como o caminho para o país do futuro, todos os esforços para o sucesso passam sem dúvida na necessidade da valorização do trabalho do professor de todos os níveis, fundamental, técnico e dos cursos superiores sejam eles tecnológicos ou de bacharelado. A mudança deve se dar no resgate do outrora *status* da profissão de professor além do que o que lhes afetam mais diretamente, sua remuneração, para que estes não sejam obrigados a jornadas extras de trabalho como complementação de renda para obtenção de um padrão de vida condizente com a grandeza da importância da atividade que exercem.

É evidente a necessidade de uma análise da forma como que, vindo da época da industrialização do Brasil, frente à necessidade dos novos profissionais pretendidos pelas empresas, colaboradores com capacidade empreendedora e de inovação são exigidos atualmente. O ensino nos cursos de bacharéis já reforçam essa exigência do mercado de trabalho. No ensino técnico-tecnológico tem-se alguns esforços nesse caminho mas, de uma forma um tanto sistematizada através da exigência de oferecimento de umas poucas disciplinas nas áreas de humanas que, principalmente enfatizam o empreendedorismo, mas cujo foco principal diz respeito à capacidade de criação e inovação à qual, para ser desenvolvida, necessita obrigatoriamente da formação multidisciplinar do indivíduo crítico e observador da realidade em que está inserido, só assim este conseguirá propor as mudanças tecnológicas que são significativas no desenvolvimento da sociedade.

Vivencia-se ainda hoje esse processo de industrialização regido pelas classes dominantes de outrora mas através de uma nova classe dominante oriunda da classe política e seus apadrinhamentos empresariais. Esta classe, independente de sua ideologia política, habilmente se utiliza dos governos do país em prol de seus interesses. O sentimento nacionalista perdeu sua força e, com essa identidade enfraquecida não se observa mais o sentimento antipopular na implantação de empresas multinacionais no país, pelo contrário, tal processo é celebrado pelos governos e é gerador de guerras fiscais entre as suas várias esferas; municipais e

estaduais ocasionando perdas aos cofres públicos e grandes benefícios financeiros a essas empresas estrangeiras devido às renúncias fiscais proporcionadas para sua instalação no país. Tudo isso a troco do emprego da nossa mão-de-obra, utilizando nossos recursos materiais para a geração de um produto acabado de alto valor agregado e, portanto, caro à nossa população e muitas vezes inacessível aos próprios trabalhadores dessas empresas. Eles somente agradecem aos empregos que lhe são oferecidos, pois são alienados por um discurso falso desenvolvimentista, e que ao final de todo esse processo não gerou nenhuma transferência de tecnologia ao país, somente o transforma em um país de montadores de produtos acabados ou semi-acabados e dependentes da sua aquisição.

Em contrapartida nossa balança de exportações caracteriza-se pela exportação de “commodities”; matéria-prima, alimentos, minérios e produtos semi-manufaturados, todos produtos de baixo valor agregado ao contrário dos importados ou vendidos aqui por essas empresas estrangeiras que normalmente remetem quase na sua totalidade, seus lucros para suas matrizes pois não são formalizados acordos de obrigatoriedade de reinvestimento destes no país. Dessa forma a matriz de produtos de nossa balança comercial vai se modificando, consolidando-nos como um país de exportadores de produtos primários e importadores de produtos de alto valor agregado

É relevante registrar que o processo inverso, das instalações de empresas brasileiras no exterior, é realizado sobre rígidas regras de transferência de tecnologia, o nosso conhecimento conseguido a duras penas por todos aqueles envolvidos na pesquisa no nosso país, seja nas empresas ou nas universidades, é utilizado como moeda de troca na intenção de obtenção de mercados importadores dos nossos produtos. Ao final, realizada a transferência tecnológica, muitos desses acordos são simplesmente cancelados⁵⁶ pois, empresas locais desses países já poderão fabricá-los, ficamos sem o mercado tão cobiçado e sem o domínio da nossa tecnologia.

Independente de correntes políticas, neoliberal, socialista, direita, esquerda, ocorre um enfraquecimento da identidade dessas forças e suas correntes ideológicas, pois as ações tomadas por governos ditos de esquerda ou centro-

⁵⁶ O caso do contrato da Embraer a partir de 2008 com uma empresa chinesa de aviões é emblemático onde, após a fabricação das primeiras aeronaves, e a tecnologia já adquirida pela empresa chinesa, o contrato foi cancelado.

esquerda a favor do discurso desenvolvimentista realizam a “venda” do patrimônio público através de privatizações ou concessões.

Relativo ao tamanho do IFSP e seu grande número de *campi*, a estrutura está e, com a 3ª. Fase da expansão estará, muito extensa para uma administração única através da reitoria localizada na cidade de São Paulo, dessa forma deve-se pensar na descentralização da administração do IFSP, com reitorias em regiões administrativas que estarão em contato mais direto com os problemas específicos dos *campi* do interior agilizando decisões e ações. Aliado a isso o grande desafio atual e posterior é, após as expansões ocorridas, focar na melhoria dos serviços e estrutura educacional existente para possibilitar uma melhoria na qualidade do ensino oferecido pelos *campi* do IFSP.

Deve-se também ter atenção à oferta de cursos técnicos na modalidade de Ensino a Distância possibilitando capacitar um maior número de alunos que, devido à falta de abrangência de IFs próximos a ele, viabiliza os estudos desses estudantes, além de trazê-los mais para “perto” dos IFs incluindo-os ainda mais na comunidade acadêmica e possibilitando-os dar continuidade à sua formação educacional.

Com relação às Regiões Administrativas de São Paulo onde não há *campi* do IFSP, como também do Estado, na figura das ETECs e/ou FATECs, a expansão deve levar em conta não somente critérios políticos mas sim, da instalação de *campus* onde não há oferta próxima, realizando um trabalho conjunto entre Estado e Federação na ampliação da cobertura educacional do Estado de São Paulo, não só na sua abrangência como também na aderência ao atendimento aos requisitos educacionais que as economias locais demandam.

Aliado a isso, é interessante se considerar a possibilidade de uma parceria com o Estado na utilização dos pólos de tecnologia criados, os Parques Tecnológicos do Estado de São Paulo, adotando-se assim uma estratégia conjunta no desenvolvimento e inovação tecnológica.

Observando que, como orientador de qualquer trabalho a ser realizado, deve-se ter a busca do resgate da identidade do ensino de qualidade prestado na antiga Escola Técnica Federal, CEFETs, e agora, sob a marca do Instituto Federal, instituições essas que tantos cidadãos formaram, alguns inclusive, que retornaram aos *campi* do IFSP agora como docentes.

Finalizando, deve-se observar o verdadeiro papel da tecnologia e, portanto, a educação tecnológica, não como um fim, mas como o meio para o homem, a sociedade em que está inserido e seu país alcançarem o bem estar social expresso em melhores condições de vida para todos.

Sem que não se esqueça que o professor é o condutor de todo o processo de ensino, qualquer reformulação realizada, como o feito com sucesso em outros países, deve passar primeiramente pela valorização do docente, não colocando-o simplesmente como parte da estrutura educacional pois, claramente, ele é mais do que isso, ele é que pode fomentar o desenvolvimento do estudante descobrindo e incentivando as aptidões de cada um, levando-os a explorá-las auxiliando na verdadeira formação de mentes preparadas para a pesquisa e inovação, objetivo tão almejado atualmente e que garantirão um lugar de destaque no mundo e o desenvolvimento de melhores condições sócio-econômicas para o país e a nossa sociedade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BASTOS, João Augusto de S.L. "Educação e Tecnologia." *Educação & Tecnologia. Revista Técnico-científica dos Programas de Pós-graduação em Tecnologia dos CEFETs PR/MG/RJ/Curitiba, CEFET-PR*, n. Ano1, nro.1 (abril 1997).
- BASTOS, João Augusto de Souza Leão. *Curso Superior de Tecnologia: avaliação e perspectivas de um modelo de educação técnico profissional*. Brasília: SENETE, 1991.
- BUFFA, Ester, e Paolo NOSELLA. *A Escola Profissional de São Carlos*. São Carlos: EdUFSCar, 1998.
- CAMPBELL, Joseph. *O vôo do pássaro selvagem: ensaios sobre a universalidade dos mitos*. Rio de Janeiro: Record: Rosa dos Ventos, 1997.
- CHAUÍ, Marilena. *Convite à Filosofia*. São Paulo: Ática, 2004.
- COLENCI, Junior Alfredo e PADRONI, Rosa Maria. *Livre Pensar, é só criar*. São Paulo: Copidart Editora, 2005.
- FONSECA, C.S. *História do ensino industrial no Brasil*. Rio de Janeiro: SENAI/DN/DPEA, 1986.
- FURTADO, Celso. *O mito do desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1973.
- GONÇALVES, Rafael. "Educação tecnológica e Empregabilidade: Acompanhamento dos egressos da Fatec-SP." *Dissertação (Mestrado) - Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza*. São Paulo: CEETEPS, 2007.
- GRINSPUN, Mirian P.S. Zippin, e Teresa M.F. Levy CARDOSO. *Educação Tecnológica Desafios e Perspectivas*. São Paulo: Cortez, 1999.
- IOSCHPE, Gustavo. *A ignorância custa um mundo: o valor da Educação no desenvolvimento do Brasil*. São Paulo: Editora Francis, 2004.
- JARETA, Gabriel. "Oferta ampliada." *Guia de Cursos Superiores Tecnólogos 2012* (Editora Segmento), 2012: 18-19.
- KAPLAN, , Robert S., e David P. NORTON. *Mapas estratégicos – Balanced Scorecard: convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- LESSA, José Silva. *CEFET-BA - uma resenha histórica: da escola do mingau ao complexo integrado de*. Salvador: CCS/CEFET-BA, 2002.

LIMA, Silva elena de, Salvador dos Santos FILHO, e Clóvis Roberto dos Santos FILHO. *Os (des)caminhos da Educação Profissional e Tecnológica no Estado de São Paulo*. São Paulo: SINTEPS, 2008.

LUTTWAK. "From Geopolitics to Geo-Economics: Logic of conflict, grammar of commerce." *The National Interest*, julho 1990.

MANFREDI, A.C A. *Educação Profissional no Brasil*. São Paulo: Cortez, 2002.

MARQUES, P.Q. *Sofismas nucleares: o jogo das trapaças na política nuclear do país*. São Paulo: Hucitec, 1992.

MEC, e SETEC. *Educação Profissional e Tecnológica*. Brasília: Ministério da Educação - Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, 2005.

MEDEIROS, Italo Coutinho. "Dois grandes nomes da Educação nacional falam sobre a expansão dos cursos na área tecnológica." Edição: Italo Coutinho MEDEIROS. *Revista do Tecnólogo* (Sindicato dos Tecnólogos do Estado de São Paulo), n. Ano VIII - Nro.8 - Agosto 2011 (agosto 2011): 19-22.

MEDEIROS, Italo Coutinho. "Tecnólogo busca respostas quanto à sua real importância para o Brasil." *Revista do Tecnólogo* (Sindicato dos Tecnólogos do Estado de São Paulo), n. Ano VIII - Nro.8 - Agosto 2011 (agosto 2011): 9-18.

MENINO, Sérgio Eugênio. "Formação Tecnológica para a sociedade do conhecimento." *Dissertação (Mestrado) - Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza*. São Paulo: CEETEPS, 2004.

MOREIRA, Décio. "Formação, nível de competência e situação do trabalho do tecnólogo." *Revista do Tecnólogo* (Sindicato dos Tecnólogos do Estado de São Paulo), n. Ano VIII - Nro.8 - Agosto 2011 (agosto 2011): 24-25.

MOTOYAMA, Shozo. *25 Anos de CEETEPS*. São Paulo: Editora da UNESP: CEETEPS, 1995.

OTANI, R. *Doitsu ni Okeru Kagaku-Gijutsu Taisei no Rekishi (História do sistema de ciência e técnica na Alemanha)*. Tokyo: TAKETANI, M.Shizen Kagaku Gairon, 1963.

PEREIRA, Patrícia. "Baixo custo e alta empregabilidade." *Guia de Cursos Superiores Tecnólogos 2012* (Editora Segmento), n. Ano 7 - Nro.7 (2012): 14-15.

PETEROSS, Helena Gemignani. *Anotações sobre didática e prática de ensino para o curso de formação de professores*. São Paulo: Edições Loyola, 1991.

—. *Educação e Mercado de Trabalho: Análise crítica dos Cursos de Tecnologia*. São Paulo: Edições Loyola, 1980.

—. *Formação do Professor para o Ensino Técnico*. São Paulo: Edições Loyola, 1994.

PINTO, Álvaro. *Ciência e Existência: problemas filosóficos da pesquisa científica*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

PLONSKI, Guilherme Ari. "Bases para um Movimento pela Educação Tecnológica no Brasil." *São Paulo em Perspectiva*, Jan/Mar 2005: p.25 a 33.

PRADO, Fernando Leme do. *Os novos Cursos de Graduação Tecnológica - Histórico, Legislação, Currículo, Organização Curricular e Didática*. São Paulo: Editora Gráfica OPET, 2010.

RIBEIRO, Darci. *O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

—. *O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

SABATO, Jorge A e MACKENZIE, M. "Tecnologia e Estrutura Produtiva." *IPT - Publicações Especiais n.2*, 1981.

SCHWARTZMAN, Simon. "A sociedade do conhecimento e a educação tecnológica." São Paulo: SENAI, janeiro de 2005.

SIMONS, Udo. "Prontos para o mercado." *Guia de Cursos Superiores Tecnólogos 2012* (Editora Segmento), n. Ano 7 - Nro.7 (2012): 8-12.

SMOLKA, A L B, e M C MENEZES. *Anísio Teixeira : 1900-2000 - provações em educação*. São Paulo: Autores Associados, 2000.

TAVARES, M.da C., ASSIS, J.C. de O. *O grande salto para o caos*. Rio de Janeiro: Zahar, 1985.

TEIXEIRA, Anísio. *A educação não é privilégio*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1957.

—. *Educação e o mundo moderno*. São Paulo: Nacional, 1969.

—. *Educação no Brasil*. São Paulo: Nacional, 1969.

THUROW, Lester. *Cabeça a cabeça. A batalha econômica entre Japão, Europa e Estados Unidos*. Rio de Janeiro: Rocco, 1993.

TREVELIN, Ana Teresa Colenci. "A Relação professor aluno estudada sob a ótica dos estilos de aprendizagem: análise em uma Faculdade de tecnologia - FATEC." *Tese de Doutorado - Departamento de Engenharia de Produção da Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo*. São Carlos, 2007.

VARGAS, Milton. *História da Técnica e Tecnologia no Brasil*. São Paulo: Editora UNESP: CEETEPS, 1994.

VERNANT, Jean-Pierre. *Mito e pensamento entre os gregos*. São Paulo: Difel - Edusp, 1973.

—. *O universo, os deuses, os homens*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

VESENTINI, José William. *Novas geopolíticas*. São Paulo: Contexto, 2011.

APÊNDICES

Apêndice A– Lista de Campi e Cursos – IFSP - 2011

Cidade	Nível	Tipo	Curso	Cód.Inst.
Araraquara	Técnico		Informática	01
Araraquara	Técnico		Mecânica	01
Araraquara	Técnico		Mecatrônica	01
Araraquara	Licenciatura		Matemática	01
Avaré	Técnico		Agronegócios	02
Avaré	Técnico		Eventos	02
Barretos	Técnico		Agronegócios	03
Barretos	Técnico		Eventos	03
Barretos	Técnico		Manutenção e Suporte em Informática	03
Birigui	Técnico		Administração	04
Birigui	Técnico		Automação Industrial	04
Birigui	Técnico		Manutenção e Suporte em Informática	04
Birigui	Licenciatura		Matemática	04
Boituva	Técnico		Automação Industrial	05
Boituva	Técnico		Manutenção e Suporte em Informática	05
Bragança Paulista	Técnico	Integrado	Mecânica	06
Bragança Paulista	Técnico	Integrado	Eletrônica	06
Bragança Paulista	Técnico		Mecatrônica	06
Bragança Paulista	Licenciatura		Matemática	06
Bragança Paulista	Técnico		Automação Industrial	06
Bragança Paulista	Técnico		Manutenção e Suporte em Informática	06
Bragança Paulista	Tecnologia		Análise e Desenv.Sistemas	06
Bragança Paulista	Tecnologia		Eletrônica Industrial	06
Campinas			* campus em construção *	07
Campus do Jordão	Técnico		Edificações	08
Campus do Jordão	Técnico		Informática	08
Capivari	Técnico		Manutenção e Suporte em Informática	09
Capivari	Técnico		Química	09
Caraguatatuba	Técnico		Administração	10
Caraguatatuba	Técnico		Comércio	10
Caraguatatuba	Técnico		Edificações	10
Caraguatatuba	Licenciatura		Matemática	10
Caraguatatuba	Técnico		Informática	10
Caraguatatuba	Técnico		Informática para Internet	10
Caraguatatuba	Tecnologia		Análise e Desenv.Sistemas	10
Caraguatatuba	Tecnologia		Processos Gerenciais	10

Apêndice A - Lista de Campi e Cursos – IFSP -2011- continuação

Cidade	Nível	Tipo	Curso	Cód.Inst.
Catanduva	Técnico		Fabricação Mecânica	11
Catanduva	Técnico		Manutenção e Suporte em	11
Catanduva	Técnico		Informática	11
			Mecatrônica	11
Cubatão	Técnico	PROEJA	Qualificação em	12
			Informática Básica	
Cubatão	Técnico		Eletrônica/Automação	12
Cubatão	Técnico	Integrado	Industrial	12
Cubatão	Técnico		Informática	12
Cubatão	Técnico		Informática	12
Cubatão	Tecnologia		Automação Industrial	12
Cubatão	Tecnologia		Gestão de Turismo	12
Guarulhos	Licenciatura		Matemática	13
Guarulhos	Técnico		Automação Industrial	13
			Manutenção e Suporte em	
Guarulhos	Técnico		Informática	13
			Análise e	
Guarulhos	Tecnologia		Desenv.Sistemas	13
Guarulhos	Tecnologia		Automação Industrial	13
Hortolândia	Técnico		Informática	14
Itapetininga	Licenciatura		Física	15
Itapetininga	Técnico		Mecânica	15
			Manutenção e Suporte em	
Itapetininga	Técnico		Informática	15
Itapetininga	Técnico		Edificações	15
Jacareí			* campus em construção *	16
Matão	Tecnologia		Biocombustíveis	17
Piracicaba	Técnico		Automação Industrial	18
			Manutenção e Suporte em	
Piracicaba	Técnico		Informática	18
Piracicaba	Técnico		Mecânica	18
Presidente Epitácio	Técnico		Automação Industrial	19
Presidente Epitácio	Técnico		Edificações	19
Registro			* campus em construção *	20
Salto	Técnico	Integrado	Informática	21
Salto	Técnico	Integrado	Automação Industrial	21
Salto	Técnico		Automação Industrial	21
Salto	Técnico		Informática	21
			Análise e	
Salto	Tecnologia		Desenv.Sistemas	21
			Gestão da Produção	
Salto	Tecnologia		Industrial	21
São Carlos	Técnico		Comércio	22
São Carlos	Tecnologia		Análise e Desen.Sistemas	22

Apêndice A - Lista de Campi e Cursos – IFSP -2011- continuação

Cidade	Nível	Tipo	Curso	Cód.Inst.
São João da Boa Vista	Técnico	Integrado	Informática	23
São João da Boa Vista	Técnico	Integrado	Eletrônica	23
São João da Boa Vista	Técnico		Automação Industrial	23
São João da Boa Vista	Técnico		Informática	23
São João da Boa Vista	Tecnologia		Eletrônica Industrial	23
São João da Boa Vista	Tecnologia		Sistemas para Internet	23
São Roque	Técnico		Agroindústria	25
São Roque	Técnico		Agronegócios	25
São Roque	Licenciatura		Ciências Biológicas	25
Sertãozinho	Técnico	Integrado	Automação Industrial	26
Sertãozinho	Técnico	Integrado	Química	26
Sertãozinho	Técnico	PROEJA	Administração	26
Sertãozinho	Técnico	PROEJA	Mecânica	26
Sertãozinho	Tecnologia		Automação Industrial	26
Sertãozinho	Tecnologia		Fabricação Mecânica	26
			Gestão Recursos Humanos	26
Sertãozinho	Tecnologia		Química	26
Sertãozinho	Licenciatura			26
Suzano	Técnico		Automação Industrial	27
Suzano	Técnico		Comércio	27
Votuporanga	Técnico		Edificações	28
Votuporanga	Técnico		Manutenção e Suporte em Informática	28

Apêndice B – Tabela – Relação Aluno/Professor – IFSP – Completa – 2011

Campus	Alunos				Docentes						
	Presencial (+)	EAD (+)	FIC (+)	Total	Efetivo (+)	Substituto (+)	Temporário (+)	Capacitação (-)	Saúde (-)	TOTAL em Exercício	Relação Aluno Professor
Araraquara	390			390	27					27	14,44
Avaré	178			178	10		2			12	14,83
Barretos	494			494	27					27	18,30
Birigui	650			650	24	3				27	24,07
Boituva	322			322	10	1	6			17	18,94
Bragança Paulista	1.040		14	1.040	45	1	3			49	21,22
Campos do Jordão	319			319	15		2			17	18,76
Capivari	179			179	12					12	14,92
Caraguatatuba	703	987		950	42		2	2		42	22,62
Catanduva	228			228	17		3			20	11,40
Cubatão	1.088			1.088	68	8		2	1	73	14,90
Guarulhos	1.195			1.195	46	1			1	46	25,98
Hortolândia	72			72	5					5	14,40
Itapetininga	584			584	21		3			24	24,33
Matão	148			148	10					10	14,80
Piracicaba	198			198	17		1			18	11,00
Presidente Epitácio	179			179	7		4			11	16,27
Salto	603			603	36	2		1	2	35	17,23
São Carlos	447			447	23					23	19,43
São João da Boa Vista	675	392		773	47				1	46	16,80
São Paulo	5.368			5.368	288	51		8	2	329	16,32
São Roque	304			304	31					31	9,81
Sertãozinho	787		22	787	46					46	17,11
Suzano	521			521	19	1	1			21	24,81
Votuporanga	265			265	12					12	22,08
TOTAL:	16.937	1.379	36	17.282	905	68	27	13	7	980	17,28

Informações:

- Número de alunos - Fonte: IFSP/DSI em 15/09/2011
- Número de docentes e temporários e substitutos - Fonte: IFSP/DRH em 16/09/2011
- Número de docentes efetivos - Fonte: IFSP/DRH em 05/08/2011
- A relação de alunos EaD é de 4 alunos EaD para 1 aluno presencial
- Os alunos dos cursos FIC não foram considerados nos cálculos apresentados
- Alunos dos cursos PROEJA-FIC estão computados na coluna de alunos presenciais
- P/ cálculo da Relação Aluno-Professor não foram considerados docentes c/ afastamentos médicos superiores a 120 dias e afastados para capacitação
- Números recentes, do 1º semestre/2012 trazem um total de alunos de 18.828, contra 1.105 docentes, mantendo a Relação Aluno/Professor em 17,02 e com um total de 598 administrativos a Relação Aluno/Administrativos é de 31,48.

ANEXOS

ANEXO A – Alunos da 1ª.série Ginásial da Escola Profissional – 1942/43

Alunos da primeira série ginásial da Escola Profissional exibindo os objetos em madeira, alumínio e ferro fundido por eles confeccionados, 1942/43. (BUFFA, NOSELA, 1998, capa).



ANEXO B – LEI No- 11.892 – Criação dos Institutos Federais

LEI No- 11.892, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2008

Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.

CAPÍTULO I

DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

Art. 1º Fica instituída, no âmbito do sistema federal de ensino, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, vinculada ao Ministério da Educação e constituída pelas seguintes instituições:

- I - Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia - Institutos Federais;
- II - Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR;
- III - Centros Federais de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca - CEFET-RJ e de Minas Gerais - CEFET-MG;
- IV - Escolas Técnicas Vinculadas às Universidades Federais.

Parágrafo único. As instituições mencionadas nos incisos I, II e III do caput deste artigo possuem natureza jurídica de autarquia, detentoras de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático- pedagógica e disciplinar.

Art. 2º Os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos desta Lei.

§ 1º Para efeito da incidência das disposições que regem a regulação, avaliação e supervisão das instituições e dos cursos de educação superior, os Institutos Federais são equiparados às universidades federais.

§ 2º No âmbito de sua atuação, os Institutos Federais exercerão o papel de instituições acreditadoras e certificadoras de competências profissionais.

§ 3º Os Institutos Federais terão autonomia para criar e extinguir cursos, nos limites de sua área de atuação territorial, bem como para registrar diplomas dos cursos por

eles oferecidos, mediante autorização do seu Conselho Superior, aplicando-se, no caso da oferta de cursos a distância, a legislação específica.

Art. 3º A UTFPR configura-se como universidade especializada, nos termos do parágrafo único do art. 52 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, regendo-se pelos princípios, finalidades e objetivos constantes da Lei no 11.184, de 7 de outubro de 2005.

Art. 4º As Escolas Técnicas Vinculadas às Universidades Federais são estabelecimentos de ensino pertencentes à estrutura organizacional das universidades federais, dedicando-se, precipuamente, à oferta de formação profissional técnica de nível médio, em suas respectivas áreas de atuação.

ANEXO C – Edital Nº 113, de 04 de outubro de 2011 – Contratação de Professores

CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS PARA O PROVIMENTO DE CARGO DE MAGISTÉRIO DE ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO DO QUADRO PERMANENTE DE PESSOAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO

10. DA ESTRUTURA DA AVALIAÇÃO

10.1. O Concurso será realizado em 3 (três) fases, de acordo com a Tabela XXIX:

Tabela XXIX – Fases da Avaliação Docente			
1.1.1 Fases	Natureza	Pontuação Máxima	Pontuação Mínima
1ª Fase: Prova Objetiva de Conhecimentos Específicos	Eliminatória	100	50
2ª Fase: Prova de Desempenho Didático-Pedagógico-Profissional	Eliminatória	100	60
3ª Fase: Prova de Títulos	Classificatória	100	Zero

11. DA PROVA OBJETIVA

11.1. A Prova Objetiva constará de 50 (cinquenta) questões com duração de 4h a realizar-se no dia 04 de dezembro, das 13 às 17h, nas dependências do IFSP, na Rua Dr. Pedro Vicente, 625 – Canindé – SP – SP – CEP: 01109-010, ou em local a ser previamente divulgado.

11.1.1. As questões versarão sobre assuntos específicos de cada Área de Atuação definidos nos Conteúdos Programáticos publicados no site do IFSP no dia 10 de outubro de 2011.”

[...]

13. DA PROVA DE TÍTULOS

13.1. Os Títulos para pontuação e os Títulos relativos à Formação Mínima Exigida para a Área de Atuação deverão ser entregues na data de realização da Prova de Desempenho da 2ª Fase, em horário e local específico a ser publicado no site do IFSP.

13.2. Os Títulos deverão ser entregues em um envelope contendo uma cópia e o original de cada documento

13.12. A titulação para a Formação Mínima Exigida por Área de Atuação não será pontuada.

TABELA XXXII: Critérios para Pontuação na Prova de Títulos				
			Pontos	Pontos Máximos
Licenciatura Plena ou Esquema I			20	20
Titulação	Doutorado		50	50
	Mestrado		40	
	Especialização		20	
Experiência Profissional Não Acadêmica	Experiência profissional corporativa quando exercidos exclusivamente e na Área de Atuação.	Acima de 36 meses completos e inferior a 60 meses, desprezadas as frações de dias.	10	30
		Acima de 60 meses completos e inferior a 120 meses, desprezadas as frações de dias.	20	
		Acima de 120 meses completos desprezadas as frações de dias.	30	
	Total de Pontos =			100

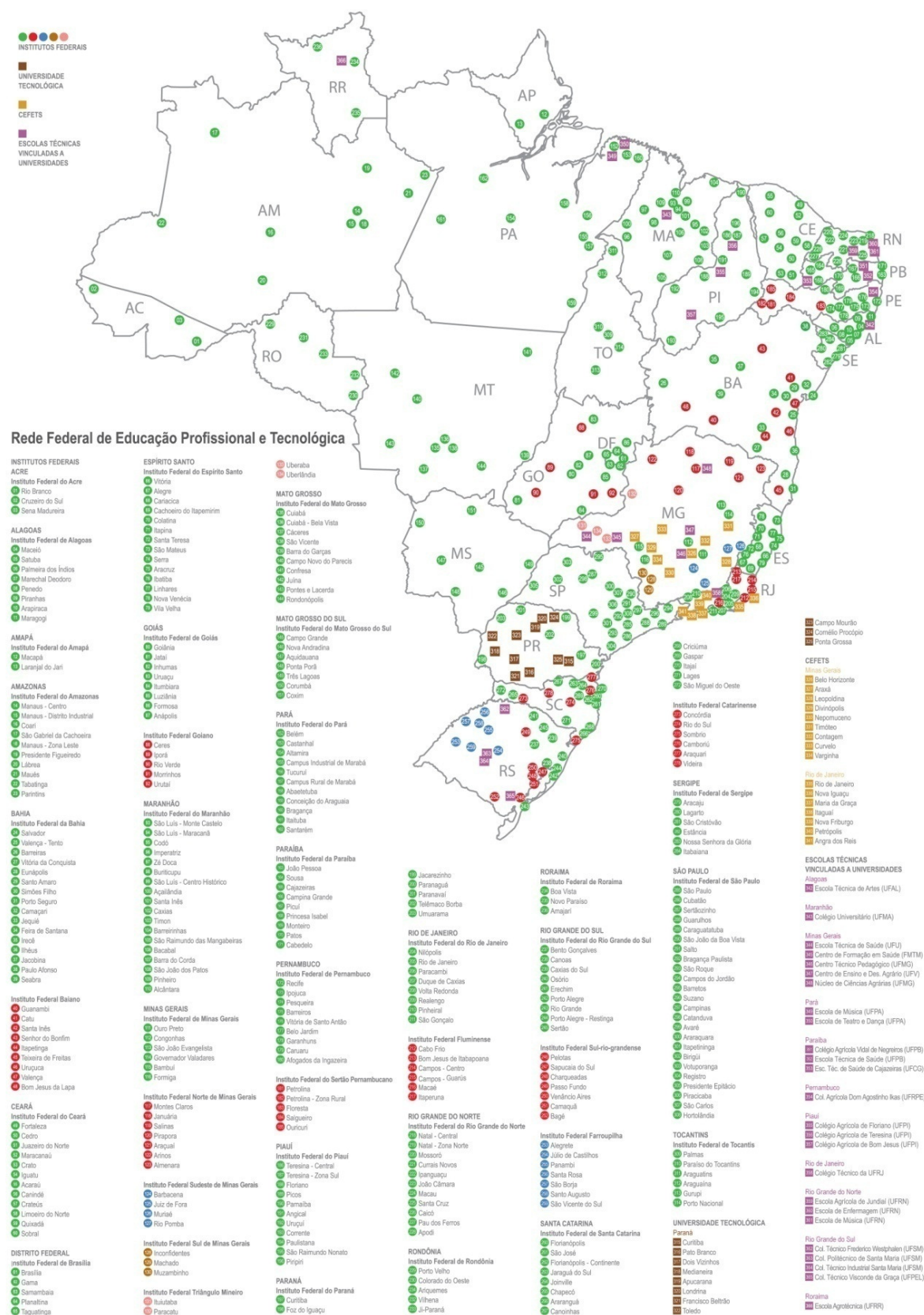
ANEXO D – Plano de Expansão CEETEPS – 2000 – CRUESP

Notas de Aula – Colenci Jr. A.

Segue abaixo informações sobre o Plano de Expansão da Educação Superior no Estado de São Paulo, em 2000, fornecidas por Colenci:

“Em 2000, o Conselho dos Reitores das Universidades do Estado de São Paulo – CRUESP estabeleceu uma comissão de Pró-Reitores de Graduação para propor um Plano de Expansão da Educação Superior no Estado de São Paulo como Vice-Reitor superintendente do CEETEPS, que foi por mim elaborado, complementarmente ao realizado para a Educação Acadêmica. Em outubro de 2011, esse Plano, submetido ao CRUESP e ao Governador do Estado de São Paulo, foi aprovado e teve início toda uma expansão das três universidades paulistas e fortalecida a expansão do CEETEPS, iniciada em 2000, sob novas Diretrizes Metodológicas e apoiada em novas propostas de ensino – aprendizagem. Reativamente, o Governo Federal desenvolverá sua expansão tanto na Educação Acadêmica como na Educação Profissional.”

Fonte: Colenci Jr. A. – Notas de Aula – Pós-Graduação – CEETEPS - 2011



ANEXO E – Mapa da Rede Federal – 2012 – continuação – notas do Autor

O Mapa da Rede Federal é referente ao ano de 2012, pesquisado no site do MEC em julho de 2012, contemplando todos os campi da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica formada pelos Institutos Federais, Universidades Tecnológicas, CEFETS e Escolas Técnicas vinculadas a Universidades.

Alguns *campi* que ainda estão em construção no momento também figuram no Mapa. Os *campi* relativos à 3ª fase da expansão não aparecem relacionados.