

**Douglas Aparecido Sakumoto**

**Ensino Profissionalizante: Qualificação por Competências e Habilidades**

**Pontifícia Universidade Católica de São Paulo**

São Paulo

**Douglas Aparecido Sakumoto**

**Ensino Profissionalizante: Qualificação por Competências e Habilidades**

Dissertação apresentada como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Administração sob a orientação do prof. dr. Leonardo Nelmi Trevisan

**Pontifícia Universidade Católica de São Paulo**

São Paulo

2005

---

---

---

COMISSÃO JULGADORA

## SUMÁRIO

Agradecimentos.....	6
Resumo.....	<b>7</b>
Abstract.....	8
Introdução.....	10
Metodologia.....	12
Capítulo 1 - Fundamentação Teórica.....	15
1.1 A Formação de Mão-de-Obra.....	24
1.2 A Formação de Técnicos até 1970.....	25
1.2.1 A Formação de Técnicos depois de 1970.....	28
1.2.2 Os Currículos de 1970 a 1998.....	32
1.2.3 Uma Análise do Presente.....	36
1.2.3.1 Dos anos 1970 à atualidade.....	38
1.2.3.2 Uma Proposta para o Ensino Profissionalizante e Tecnológico...	39
1.2.3.3 Definindo o papel do curso superior de tecnologia	44
Capítulo 2 – O Ensino Tecnológico.....	45
2.1 Aprendizagem Linear e a Complexidade do aprender.....	47
2.2 Modelos de Administração.....	53
2.3 A Implantação do Modelo.....	56

2.4 A Gestão da Mudança.....	57
2.4.1 Reações à proposta no Centro Paula Souza.....	59
Capítulo 3 – Resistência ao Novo Modelo por Competências.....	60
3.1 Os Docentes.....	61
3.2 Os Discentes.....	65
3.2.1 A Reação à Proposta da LDB-9394/96.....	66
Considerações Finais.....	74
Anexos.....	77
Referências Bibliográficas.....	100

## AGRADECIMENTOS

Os sentimentos de vazio que em diversos momentos abateram-se sobre mim durante todo o desenvolvimento e reflexão para este trabalho, só puderam ser vencidos mediante a minha fé e a insistência dos muitos amigos e parceiros que torceram e fizeram-se presentes nas horas mais avassaladoras.

Muitas palavras de carinho e confiança no objetivo traçado no trabalho foram os alimentos que fortaleceram as energias necessárias para romper com as deficiências, angústias e barreiras negativas. A essas pessoas, tenho profundo respeito e carinho, sendo difícil nominá-las todas. Porém, espero que todos se sintam representados pelos amigos: Elza, Luciano Oliver, Cleber Silvestre, Vagner Pepe, Wilma Regina Enéas, Regina Maria Enéas, Vicente, Vera Crevin...

Aos meus pais amados, Rosa e Odair, minha filha Danielle e neta Lohani, meus irmãos, Marcelo, Roberta, Tânia, Rosana, Izabel, Rogério e Sandro, por todo o apoio nesses anos de trabalho.

Aos que colaboraram com a pesquisa de campo e elaboração do projeto de dissertação, incluindo os discentes e os docentes das ETE's do CEETEP's., prof. Osmar Basílio, da FATEC-Carlos Drummond de Andrade, prof. Almerio, coordenador geral da CETEC, e, em especial, a prof<sup>a</sup>. Mariluci, companheira e parceira de projetos.

Profundo respeito àquele que durante todo o percurso teve paciência e soube, com muito respeito, orientar-me nas minhas mais diversas deficiências, sempre me auxiliando: prof. dr. Leonardo Nelmi Trevisan, meu muito obrigado.

E, por fim, agradeço aos membros da banca de qualificação: ao prof.dr. Arnaldo José de Hoyos Guevara, que considero como um presente para a humanidade. Pena que existam tão poucos como ele; ao prof. dr. Hélio César Silva, pela colaboração e respeito ao trabalho.

## RESUMO

Este trabalho analisa a Educação Profissional, enfocando sua origem, desenvolvimento e situação atual, num diálogo com as atuais políticas públicas, do setor educacional, destacando os objetivos, metodologia e filosofia que as embasam e interferem diretamente no tratamento dado a essa modalidade de ensino. A partir da revisão bibliográfica dos principais conceitos que abrangem a formação profissional, a Legislação pertinente, histórico de Educação Profissional no Brasil, Pesquisa de Campo e Observação Pessoal, procura-se mostrar a necessidade de repensar o Ensino Profissionalizante, atendendo assim, de certa forma, o atual momento histórico de desenvolvimento e abertura econômica brasileira, processo esse fundamentado na globalização e no desenvolvimento de novas tecnologias de todos os setores da economia, implicando alterações na Gestão Organizacional. Hoje, exige-se que um profissional tenha múltiplas habilidades e competências, além de criatividade e flexibilidade, o que o tornará capaz de enfrentar o diferente e o imprevisível, procurando constantemente aprender, apreender e aplicar o conhecimento. Estas características são propostas tanto pelo novo modelo instaurado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Profissional (1981), quanto pelos Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Profissional (2000), que por sua vez, ainda sofre resistência, sendo interpretados como complexos e de difícil execução. Tal modelo exige um novo professor, não mais limitado ao livro didático, à repetição e memorização de conteúdo, mas sintonizado com o mercado, com a tecnologia, com a economia e com a sociedade, a fim de preparar o aluno para inserir-se com sucesso no mercado de trabalho. Assim, esta dissertação destaca a modalidade de ensino como algo além de uma mera proposta para responder às exigências do mercado, pensamento este que a tem submetido a um modelo linear, hierárquico, com currículo fechado, sem contato com a realidade mercadológica e empresarial.

Palavras Chaves: Educação Profissional, Tecnologia, Mercado de Trabalho, competências, habilidades.

## ABSTRACT

This work analyses the Professional Education, its origin, development and present situation, the treatment it receives from the Public Politics, its objectives, methodology and the philosophy on which it is based on. From the bibliographical revision of the main concepts that enclose the professional development, the applicable legislation, the history of the professional education in Brazil, the field research and the personal observation, it seeks to show the need for rethinking the professional teaching in order to meet the historical moment of development and opening the country is passing by.

The Professional Education aims at preparing the student to enter the working market successfully as a way to guarantee their survival, to develop their career and to be assured as a person and citizen.

The Professional Education, proposed and implemented as to answer the market requirements, has subjected itself to a linear model, hierarchical, with close curricula, without contact with the market and business reality, which leads us to question its validity and efficiency.

The globalization and the advent of new technologies in all economy sectors led to changes in the organizational administration. Nowadays it is required a professional with multiple abilities and competences, creativity and flexibility, open to changes and innovation, capable of facing the different and unpredictable, seeking constantly to learn and apply the knowledge.

This is what is proposed by the new model established by the "Diretrizes e Bases da Educação Profissional" Law (1981) and the "Referenciais

Curriculares Nacionais para a Educação Profissional”(2000), which is still under resistance because it is seen as being imposed from the top to the ground, something difficult to execute. Such model requires a new teacher, not limited to the didactic book anymore, as well as to the repetition and memorization of contents, several times innocuous and old, but a teacher in synchrony with the market, technology, economy and society.

## INTRODUÇÃO

As mudanças tecnológicas, o surgimento de novas profissões e a globalização, no Brasil, em diversos momentos do século XX, levaram a questionar o papel das instituições de ensino profissionalizante como agentes de formação e qualificação para o mercado de trabalho.

As novas tecnologias exigem mão-de-obra eficiente e eficaz para a manutenção e desenvolvimento da máquina capitalista. As políticas educacionais, nos diversos momentos do desenvolvimento industrial, no Brasil, procuram atender a essa necessidade com abertura de escolas, reformulação de currículos e importação de modelos educacionais.

No Estado de São Paulo, o Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – CEETPS – tem sido instrumento das políticas governamentais, o que nos leva a elegê-lo como objeto de estudo, analisando sua trajetória e contribuição na área tecnológica e mercadológica.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação, LDB 9394/96, que reformulou a educação nacional, contempla também o ensino profissionalizante e tecnológico. Assim, este trabalho tem como objetivo geral investigar como vem ocorrendo o ensino profissionalizante no cenário das novas tecnologias, os novos modelos de gestão e as instituições, em especial, o CEETEPS, que oferecem tal ensino.

São também objetivos desta dissertação: identificar nos discursos governamentais os elementos que contribuem para a formação do pensamento e da estruturação do ensino profissionalizante; analisar a atuação das instituições de ensino tecnológico, a partir da LDB 1996, e os novos modelos de gestão organizacional; verificar a adequação do currículo das instituições de ensino profissionalizante do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza às exigências do mercado e à qualificação e desempenho dos alunos.

As instituições educacionais representam uma possibilidade de formação profissional para qualificar os estudantes para um mercado de trabalho, cujo perfil foi profunda e amplamente alterado pelas novas tecnologias, o que exige de seus atores novas competências e habilidades.

A análise dos fatores que provocaram e ainda provocam mudanças na sociedade brasileira, parece configurar um estudo pertinente, uma vez que pode contribuir para entender e avaliar a proposta e atuação das instituições formadoras de profissionais.

O novo mercado de trabalho exige, também, um novo perfil funcional e organizacional em um cenário em contínua transformação. O novo ator deve possuir competências e habilidades, antes não exigidas, e, ao mesmo tempo, mostrar-se capaz de acompanhar as mudanças. Exige-se, portanto, que este seja um indivíduo crítico, criativo, ético, capaz de trabalhar em equipe, enfrentar desafios, imprevistos e, sobretudo, capaz de prever e administrar as mudanças.

Faz-se necessário compreender o processo de formação das instituições criadas a partir dos anos 1970, a evolução tecnológica e a transformação das organizações sociais e educacionais, resultado das mudanças ocorridas com a abertura da economia brasileira.

Assim, questiona-se: tais instituições estão realmente preparando seus alunos para o mercado de trabalho? Que estrutura e currículos são adequados e eficazes para a empregabilidade? Como professores e alunos reagiram ao novo modelo proposto pela LDB 1998, que valoriza as competências e habilidades, em uma visão interdisciplinar, aberta e dinâmica da educação para o trabalho?

## METODOLOGIA

Conforme Lakatos e Marconi (1999: p.46), a pesquisa de campo

*[...] é um apanhado geral sobre os principais trabalhos já realizados, revestidos de importância, por serem capazes de fornecer dados atuais e relevantes relacionados ao tema. Como estudo exploratório, é uma investigação empírica, com objetivo de formular questões ou um problema, com a finalidade de desenvolver hipóteses, aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente, fato ou fenômeno, para a realização de uma pesquisa futura mais precisa ou modificar ou clarificar conceitos.*(LAKATOS e MARCONI, 1999: p.62).

A pesquisa de campo busca, dessa forma, conhecer a opinião e representação dos sujeitos sobre o tema, no caso, os agentes formadores e os estudantes. Para tanto foi desenvolvido um questionário, como instrumento de coleta de dados, composto por questões objetivas, dirigidas a um público específico: jovens com idade média de 19 anos, moradores da periferia da cidade de São Paulo, escolhidos aleatoriamente em Unidades Escolares das zonas Leste e Norte da cidade de São Paulo.

**A - Universo da pesquisa:** um total de 230 jovens, distribuídos por gênero, na proporção de 50%.

**B - Âmbito da pesquisa (instituições e cursos):**

- Modelo de Instituição: Escola particular com parceria no programa do Governo Federal. (Projeto Educação para o Trabalho - SENAC).
- Centro Estadual de Ensino Tecnológico Paula Souza - ETE Prof. Horácio Augusto da Silveira, ETE Prof. Aprígio Gonzaga e ETE Martin Luther King.
- Cursos: Técnicos em Eletrônica, Telecomunicações, Sistemas de Informação, Administração, Segurança do Trabalho e Mecatrônica.

A pesquisa procura avaliar o perfil dos alunos de instituições públicas e privadas que oferecem formação tecnológica e sua inserção na sociedade e no mercado de trabalho.

A revisão bibliográfica envolve a discussão de alguns conceitos, como educação, globalização, modelos e paradigmas educacionais, grade curricular e metodologias de ensino, focando o diálogo com a legislação educacional, diretrizes dos órgãos centrais e outros que podem contribuir para explicitar o objeto do estudo.

A pesquisa caracteriza-se como sendo do tipo exploratória, proporcionando descrições qualitativas e quantitativas, o que possibilitou ao pesquisador estabelecer inter-relações do fenômeno estudado com outros aspectos relevantes. (LAKATOS & MARCONI, 1999; MALHOTRA, 2001).

Para Parassuraman (1991), a pesquisa qualitativa envolve a coleta, a análise e a interpretação de informações não inteiramente quantificadas, sendo tão complexa e difícil quanto a pesquisa quantitativa.

A opção pela entrevista pessoal, não-estruturada, tem como finalidade explorar o universo do discurso e dos fatos em que estão envolvidos os atores. Segundo Luna (2002: p. 49),

*[...] as informações podem ser classificadas em factuais e opinativas (crenças, suposições, valores, etc.), onde as factuais informações dependem de pouca ou nenhuma interpretação, seja*

*por parte do informante ( se for a fonte ), seja por parte de quem a registra.*

Entre os dados fatuais, o autor enumera: *sexo, idade, estado civil, série que cursa, empresa em que trabalha, renda, religião que pratica, etc.* (LUNA, 2002: p.49).

O roteiro da entrevista foi desenvolvido com questões abertas na pressuposição de que variáveis expressivas de opinião podem contribuir para esclarecer as questões do objeto de estudo. Com isso, procurou-se evitar ou diminuir os possíveis vieses nas respostas, dando maior flexibilidade para obtenção das informações necessárias. Como argumenta LAKATOS e MALHOTRA ( 2001: p.281), *pode ser que as pessoas não queiram responder a certas perguntas ou são incapazes disso.*

A escolha das instituições deu-se pela importância que lhes atribuem os participantes da pesquisa, na qualidade de discentes. Estas instituições são: Escola Estadual Técnica Horácio Augusto da Silveira, situada na Vila Guilherme, zona Norte de São Paulo, SENAC e os Colégios Técnicos João XXIII e Faculdade de Tecnologia Carlos Drummond de Andrade.

## CAPÍTULO 1 - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Cientistas sociais e políticos, historiadores, associações de classe, ONGs e a LDB/1996 apontam a necessidade de repensar todo o processo de qualificação da mão-de-obra frente ao desenvolvimento tecnológico. Tal percepção emerge no início dos anos 70 do século XX, denunciando a desqualificação gradual e progressiva como consequência do aprofundamento da divisão do trabalho no sistema de produção capitalista (RAMOS, 2001: p.65).

Conforme ENGUITA (1989: P.97), a fábrica exige um trabalhador especializado e o mercado de mão-de-obra, externo ou interno, um trabalhador versátil.

Tal cenário tem gerado um clima de medo, incerteza e até conflitos sociais. As mudanças provocadas pela inovação tecnológica e a necessidade de novas criações tornam os atores despreparados. O linearismo e o pragmatismo cedem lugar a novos paradigmas, abrem espaço para o discurso da complexidade e globalização. As palavras de ordem são flexibilidade, inovação, criatividade, trabalho em equipe para o bom desempenho profissional e social e empregabilidade (MOTTA, 1999: p37).

A empregabilidade, hoje, é a grande preocupação e desafio que motiva e angustia as pessoas. As empresas enxugam seus quadros, cortam despesas, extinguem departamentos, não há mais garantia de um emprego eterno. O emprego, agora, não é um problema da empresa, mas também do funcionário, as cobranças por novos conhecimentos e habilidades apresentam-se como forma de seleção ou de exclusão. Nos últimos anos, o tema *competência, conhecimento e habilidades*, que, desde a década de 70, vinha sendo pesquisado por psicólogos e educadores, tomou impulso e entrou para a pauta das discussões acadêmicas e empresariais, associado a diferentes instâncias de compreensão: em termos da pessoa (as competências do indivíduo), das organizações (*as core competences*) e dos países ( sistemas educacionais e formação de competências).(FLEURY, 2001: p.190).

A noção de competências aparece assim associada a verbos, como saber agir, mobilizar recursos, integrar saberes múltiplos e complexos, saber aprender, saber se engajar, assumir responsabilidades, ter visão estratégica. Para FLEURY (2001: p.191), as competências devem ser agregadoras de valor econômico para a organização e de valor social para o indivíduo.

Zarifian(1999) diferencia as seguintes competências em uma organização:

- Competências sobre processos: os conhecimentos sobre o processo de trabalho;
- Competências técnicas: conhecimentos específicos sobre o trabalho que deve ser realizado;
- Competências sobre a organização: saber organizar os fluxos de trabalho;
- Competências de serviço: aliar à competência técnica a pergunta: qual o impacto que este produto ou serviço terá sobre o consumidor final ?
- Competências sociais: saber ser, incluindo atitudes que sustentam os comportamentos das pessoas; o autor identifica três domínios dessas competências: autonomia, responsabilização e comunicação.

O foco do novo modelo de educação profissional são as competências e habilidades. Tornar o aluno não apenas um letrado, mas competente; não apenas graduado, mas habilitado; não apenas conhecedor, mas que sabe fazer.

Conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação 9394/96, a educação visa ao pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (artigo 2ª).

Já na Lei 5692/71, a formação profissional parece visar mais à preparação para o mercado de trabalho, ensinar a operar máquinas, realizar tarefas propostas pelos gestores, aumentar a produtividade, aprender novas tecnologias, enfim, formar o trabalhador qualificado para a função que exerce. Embora, em princípio, não se negue a formação integral do indivíduo como ser humano, social e cidadão, parece que a ênfase é no *Homo faber*, aquele que trabalha, produz e carrega lucro para empresa, sabe resolver um problema, está sendo interessante para a empresa. Aqui parece que o diploma se coloca em confronto com a prática, referendando ou não o conhecimento real da tarefa que deve desempenhar. Para CUNHA (1997: p.5), *a Lei 5.692/71, no que diz respeito à profissionalização compulsória, não vingou, sem condições objetivas de transformar todo o ensino público de 2º grau, de acordo com a perspectiva de articulação entre a educação geral e a formação profissional.*

Já, pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação 9394/96, o estudo, a reflexão, a experiência, a participação em discussão, a comunicação oral e escrita não produzem frutos no dia seguinte. É um processo lento de germinação e crescimento, retorno imprevisível, muitas vezes, com supressas desagradáveis.

A evolução tecnológica impõe o uso mais efetivo do saber em todos os níveis da empresa. Educação, conhecimento e habilidade em manter o fluxo adequado de informações tornam-se os fatores primordiais no progresso empresarial. A organização, hoje, é mais complexa, facilmente fragmentável, e depende da comunicação intensiva para sua integração. Inovar significa, em grande parte, projetar e manter um nível de informações para melhor uso das matérias-primas, de energia, facilitando a ação e o desenvolvimento das pessoas (MOTTA, 1999). Na era da informação, o que se prioriza é o conhecimento teórico e prático, o capital humano, visto como o maior patrimônio da organização.

As sucessivas crises econômicas dos últimos anos levaram os empresários a realizar corte em seus quadros de colaboradores, enxugamento de custos, diversificação de serviços e, principalmente, *valorizar e investir em seu mais valioso capital, entendendo que os ativos tangíveis das organizações são muito menos valiosos do que os ativos intangíveis, que não constam dos livros contábeis* (JULIO, 2004: p. 6).

O indivíduo busca, no ensino técnico, uma solução para seus problemas de ordem pessoal e profissional, enquanto a empresa exige um profissional competente, bem fundamentado, que saiba fazer e explicar as razões de seu fazer, lidar com o desconhecido, a mudança, que não se contente com o horizonte restrito da rotina, mas busque, sempre mais, ultrapassar limites e barreiras.

Apesar de suas falhas, pode-se afirmar que as instituições de ensino técnico vêm, através de muitas décadas, configurando-se como uma saída para os excluídos dos processos produtivos (CORTELLA, 2001: p.51). O ensino técnico nasce em meio à necessidade de resgatar a parcela excluída dos meios produtivos e que busca, na marginalidade, uma saída para sua sobrevivência.

Segundo CUNHA (2000: p.30), *a formação de uma força de trabalho qualificada era vista não como forma de manutenção da ordem e de prevenção da desordem, mas também como instrumento inteligente de produção industrial.*

O modelo de produção, trazido dos países desenvolvidos, deparava-se com a desqualificação do trabalhador brasileiro, muitos deles baseados na escravização humana (DEAN, 1971: p.25).

Muitas propostas, nesta época, foram apresentadas, porém, mudar uma cultura centenária parecia algo impossível. A Educação Fundamental no Brasil era privilégio das camadas sociais mais favorecidas.

Os jovens eram preparados para assumir uma cátedra nas melhores universidades no Brasil ou no exterior. Nesse período, Direito (atuais Ciências Jurídicas) era a área mais procurada pela classe dominante, visando ao Status social e comando político da nação.(CUNHA, 2000: p.120)

Assim, os jovens de classe social menos favorecida buscavam outras alternativas, que eram encontradas nos Liceus de Artes e Ofícios, destacando-se a formação e preparo para um ofício ou ocupação que lhes garantisse a sobrevivência econômico-social.(MANFREDI, 2002: p.80)

O despreparo e um modelo de gestão inadequado teriam seus reflexos observados após a Primeira Grande Guerra, quando o cenário e a alta competitividade internacional poriam fim à hegemonia brasileira sobre determinados produtos agrícolas.

O Estado de São Paulo era um dos principais produtores de café, no findar do século XX. Segundo Dean,

*[...] o estímulo externo e interno produziram resultados espetaculares: os embarques de café de Santos, o porto de mar de São Paulo, mais do que dobraram a cada década, depois de 1870. A população do Estado elevou-se, de 837.000, em 1872, para 2.283.000, em 1900, e quase 4.000.000, ao irromper a Primeira Guerra Mundial, a cidade de São Paulo uma Aldeia de 23.000 habitantes em 1872, sua população totalizava 580000 moradores em 1920 (DEAN, 1971: p.10)..*

Diante desse quadro, o Brasil procurou acelerar a industrialização e modernização de seu parque industrial, que ainda se sustentava em uma forma de produção artesanal. O enfraquecimento da produção agrícola provocou um grande êxodo de desempregados para as grandes cidades do país.

O modelo educacional, proposto pela República, mostrava-se incapaz e inadequado frente às transformações econômicas, pois,

*[...] a confiança depositada na proposta da instalação deste modelo de governo tinha nas bases da educação a consolidação do novo regime, não a regeneração da nação (SOUZA, 1910: p. 15).*

No período pós Primeira Guerra, a massa de desempregados desqualificados era em maior número, devido às mudanças tecnológicas instaladas pela nova ordem internacional.

O ensino profissionalizante, no Brasil, procurava atender à mudança do modelo produtivo. Além da mão-de-obra desqualificada nativa, havia os desempregados estrangeiros, todos considerados especialistas, oriundos de feiras e exposições internacionais, promovidas pelo governo em décadas anteriores. O desinteresse do governo pela questão educacional desencadeava manifestações contra o protecionismo dado aos fazendeiros e proprietários de terras. Assim, nada se fez para alfabetizar o cidadão de camada mais desfavorecida.(BREJON, 1968: p.39)

Os gastos do Estado com a instrução primária não excediam 3% do PIB da época. Para Dean (1971: p.53-54), tal política privava a classe popular de uma ascensão econômica e social, ficando para a elite a formação e especialização no exterior ou nas escolas superiores de Engenharia Civil, Medicina e Agricultura, onde o ingresso era limitado aos egressos dos colégios particulares.

Para Rodrigues,

*[...] o atraso que se deu entre o Brasil e a emergência da sociedade industrial e a diminuta importância do proletariado em comparação com as demais camadas da população brasileira constituem uma das razões do por que os sociólogos voltaram sua atenção para outros campos". (1966: p. 7)*

Nas sociedades industriais, ocorrem vários movimentos sociais que reivindicam oportunidades educacionais, de consumo, de participação política e nivelção social. (RODRIGUES, 1966: pp. 7-21).

Segundo Cardoso,

*[...] a ação dos empreendedores nas economias globais, principalmente nos países industriais, foram os fatores primordiais*

*para o desenvolvimento das sociedades industriais. Já o esforço de se entender ou até mesmo explicar o processo de formação da ordem industrial-capitalista no Brasil, visto pelo prisma da constituição da camada empresarial brasileira, que tem na chamada burguesia brasileira sua formação, apresenta-se um modelo diferencial das demais sociedades. Porém, busca-se a no entendimento da formação deste empresariado o reforço da sobrevivência desta burguesia, como resultado apresenta-se uma estrutura determinada por mercado e por uma sociedade, como variável que interfere na gênese deste mesmo mercado e sociedade (1966: p. 48).*

A escola profissionalizante apresenta-se como uma espécie de "salvador" de desamparados pela violenta mudança operada pelos meios de produção. Mesmo tendo adaptado suas estruturas de ensino, tal escola começa a dar sinal de enfraquecimento na década de 1950 e início dos anos 1960, quando, novamente, o governo muda sua política no que se refere à questão industrial e à modernização dos meios produtivos. Segundo Lessa (1978), nesta fase, a política econômica estava basicamente condicionada a comportamentos externos, que definiram um perfil de escola e de trabalhador. A industrialização surge como decorrência e não como um objetivo principal intencional.

Os problemas engendrados pela industrialização forçaram a uma conscientização da problemática brasileira em termos de desenvolvimento industrial. Pode-se, então, distinguir duas fases da política de desenvolvimento industrial ao longo dos anos 1950. A primeira inicia-se em 1951 e estende-se até a segunda metade de 1954, consubstanciando o que se pode denominar *a primeira aproximação à política de desenvolvimento*. Na segunda etapa, um Plano de Metas direciona todos os esforços à construção dos estágios superiores da pirâmide industrial verticalmente integrada. (LESSA, 1978: p.11).

A instalação de indústrias, beneficiadas pelas tecnologias modernas, provoca a necessidade de repensar a gestão e as estruturas das escolas profissionalizantes. Para Leite,

*[...] a quantidade e a qualificação dos profissionais de nível médio e superior são tão inadequadas às necessidades que não temos dúvidas em afirmar que o fator mais escasso no Brasil de hoje já não é o capital, mas o homem preparado para as funções técnicas e administrativas, desde as de planejamento, de projeto, da execução e de operações de empreendimentos compatíveis com o estágio de desenvolvimento econômico já atingido até as mais modestas tarefas atribuíveis a um chefe de equipe de trabalhadores ( 1978: p.71).*

O ensino profissionalizante, ao longo das décadas de 1940 a 1970, foi cristalizando concepções e práticas escolares dualistas: de um lado, a educação escolar generalista e, de outro, a educação profissional (MANFREDI, 2002: p.102).

A Escola Profissionalizante trazia, consigo, um modelo artesanal de produção que não dava mais conta das necessidades da década de 1950. As Escolas Técnicas, segundo Brejon,

*...nascem tendo como uma das finalidades preparar os indivíduos na sua maior capacidade em exercer eficientemente uma atividade útil na indústria, no comércio, na agricultura ou no lar ( 1968: p. 3.).*

O crescimento da necessidade de pessoas que atendam os meios produtivos há muito tempo se fazia presente, porém, o Estado não alocava recursos suficientes para o ensino industrial.

Ademais, faltava orientação para o desenvolvimento do ensino industrial, o que provoca desacertos e incertezas quanto aos aspectos relacionados à criação de novas escolas e cursos, a formação de pessoal docente e administrativo e, ainda, ao uso mais eficiente dos poucos recursos que lhes são destinados.

As novas propostas do ensino técnico e sua reestruturação evidenciaram a forte discriminação da sociedade para com os indivíduos formados pelos Liceus e Institutos de Tecnologia.

*O progresso tecnológico só se acelera em função de uma maior disponibilidade de engenheiros, químicos e tecnólogos de um modo geral, dedicados à investigação e à pesquisa. O esforço de reorganização do sistema nacional de educação não deverá impedir nem se sobrepor a uma ação imediata, no sentido de recuperação e treinamento daqueles que já fazem parte da força de trabalho, e que possam ter a sua capacidade produtiva ampliada a prazo curto. Não só os recursos do SENAI e SENAC devem ser utilizados a plena capacidade como novas formas de treinamento exigem consideração imediata. Isso só será viável, no entanto, se for organizada uma entidade capaz de levantar, analisar essa força de trabalho e promover o seu treinamento visando recuperar, transferir e recolocar o indivíduo desempregado novamente ao mercado de trabalho. (LEITE, 1978: p.73).*

A concepção de escola remete a bases científicas, das quais deve partir o processo ensino-aprendizagem, porém, sem ignorar o seu contexto e o mundo em que vão agir seus usuários. Assim, pergunta-se: Como qualificar e capacitar os indivíduos, evitando o dualismo teoria e prática? Caberia à escola profissionalizante oferecer a fundamentação teórica, a visão humanista e educativa e à empresa, a prática, a aplicação do aprendido na escola? É possível separar teoria e prática? É possível aprender somente **para** o trabalho ou a aprendizagem só se viabiliza **pelo** trabalho? O professor domina a teoria e a prática? Sua prática é adequada, atualizada ou, ainda, tem ranços pré-industriais, uma vez que, via de regra, ele não frequenta nem conhece o dia-a-dia da empresa? Estas perguntas são parcialmente respondidas nesta dissertação, uma vez que as mesmas encontram outras alternativas no cotidiano dos muitos profissionais de educação, inseridos nos mais diferentes locais de trabalho.

## 1.1 A Formação de Mão- de- Obra

A integração com as empresas tem como objetivo aproximar as teorias desenvolvidas e trabalhadas nos bancos acadêmicos à prática concreta e constantemente modificada e renovada das empresas.

Desqualificado, semiqualeficado ou fora dos padrões de empregabilidade, o brasileiro vem passando por verdadeiras aventuras para empregar-se ou continuar empregado. No início do século XX, a grande massa carente e sem emprego era, predominantemente, de analfabetos, pobres, sem teto, marginais e jovens abandonados. (MANFREDI, 2002: p.76-77).

Tal exclusão perversa era operada pelo sistema educacional, uma vez que a camada pobre tinha, quando muito, acesso ao ensino primário, até a então chamada quarta série (hoje, quarto ano do ensino básico). O ensino médio estava reservado à classe mais favorecida, como preparação para as melhores faculdades. Restava à camada pobre e classe operária a formação básica, para tentar um emprego, operacional e mal remunerado. Os cargos administrativos, que envolviam planejamento, decisão e comando, bem remunerados e abertos à ascensão funcional, eram preenchidos pelos *letrados*. Para complicar tal situação, os empresários europeus, que montavam suas fábricas, principalmente cotonifícios, no Brasil,

*[...] tendiam a contratar ou ajudar pessoas oriundas de seus próprios países ou até mesmo vindos das mesmas cidades da Europa. A exemplo, em seus primeiros anos, Francisco Matarazzo pagava passagem de rapazes de sua cidade natal que possuíssem as habilidades de que ele precisava. Essa coesão parece ser característica quase invariável do empresariado imigrante em toda a parte (DEAN, 1971: p. 61).*

O modelo de ensino que começa a delinear-se tem, como pano de fundo, uma política governamental preocupada com a grande depressão que se instalou no decorrer dos anos 1920. Para Alves,

*tal política cristalizou-se como um modelo educacional dualista: de um lado, a concepção de educação escolar acadêmico-generalista, na qual os alunos tinham acesso a um conjunto básico de conhecimentos que eram cada vez mais amplos, à medida que progrediam nos seus estudos, de outro, a Educação Profissionalizante, na qual o aluno recebia um conjunto de informações relevantes para o domínio de seu ofício, sem aprofundamento teórico, científico e humanístico que lhe dessem condições de prosseguir nos estudos ou mesmo de se qualificar em outros domínios (1977: p.71)*

Embora comece a perder força com a queda do Estado Novo, nota-se que, nos anos 1970, esse modelo de ensino profissionalizante ainda marca forte presença nos discursos políticos e nas ações educacionais.

## **1.2 A Formação de Técnicos até 1970**

A Industrialização no Brasil, nos anos 1950, impôs a necessidade de formação e especialização, apontando para um novo perfil profissional e, por conseqüência, um novo tipo de educacional profissionalizante. Nos anos 1970, a concorrência internacional força o Estado brasileiro a rever seu posicionamento no cenário econômico, cujo pano de fundo é a escassez de matéria-prima, principalmente, petróleo. Além da economia rural, que, durante décadas, tinha alimentado a balança comercial, era preciso atender outros setores que já davam sinais de crescimento, mas não contavam com mão-de-obra especializada.

Era urgente repensar o sistema educacional, do ensino básico ao ensino profissionalizante, sob o risco de o Brasil perder competitividade no cenário mundial. Assim, nos anos que antecederam a década de 1970, ocorrem mudanças, visando superar a defasagem e inadequação do ensino profissionalizante em relação ao progresso tecnológico, deixando de lado o imediatismo, a improvisação e, por um planejamento a longo e médio prazo, melhorar a estrutura e o nível de ensino em todos os graus.

Na década de 1960, Carrere apontava:

*[...] a transformação do significado do planejamento da educação, a ampliação do seu conteúdo e a aceleração do seu desenvolvimento são fatos já amplamente reconhecidos. Durante o planejamento estabelecem-se objetivos qualitativos e quantitativos, a longo prazo, do desenvolvimento do sistema educacional no seu conjunto; determinam-se etapas a curto e a médio prazo e definem-se os recursos materiais e humanos necessários (CARRERE, 1965: p. 552).*

Entretanto, o Estado brasileiro, no tocante aos investimentos em recursos humanos, não acompanhava a realidade econômica, social e empresarial que se apresentava no limiar dos anos 1970.

Para Castells,

*[...] o foco está nos meados do anos 1970 e na década perdida de 1980. A sociedade brasileira teve de usar suas receitas para cobrir as obrigações financeiras, sendo forçada a reduzir importações e gastos públicos em um momento crucial em que a concorrência internacional e a revolução tecnológica exigiam modernização da estrutura produtiva (1999: p. 133).*

A participação do capital público em empresas ineficientes e mal administradas provoca altíssimo déficit econômico e social, que se reflete nos meios tecnológicos e na falta de investimento no ensino técnico.

Os empréstimos, durante as sucessivas crises, não se destinavam primordial e diretamente à qualificação da mão-de-obra, mas, antes, para pagamento de dívidas públicas, oriundas de atitudes improdutivas, desvio e malversação do dinheiro emprestado.

Apenas uma parte dos empréstimos foi investida na infra-estrutura, comunicação e educação tecnológica e, mesmo assim, de forma insuficiente para atender a evolução tecnológica imposta pela globalização dos mercados.

O Estado autoritário instalado no Brasil, em 1964, e a constante necessidade de cobrir os gastos públicos fizeram, que grande parte dos empréstimos fossem desperdiçados.

Para Serra,

*o Estado autoritário apresentava-se como a única saída diante da conjuntura da época, necessário para manter a paz e a ordem social e que por sua vez asseguraria a eficiência da economia do país, e o crescimento da qualidade de vida da grande massa popular do Brasil. (1971: p. 7).*

Ao bancar os déficits de empresas estatais e privadas, tal política provoca aumento da escassez de recursos para a formação profissional. Segundo Castells,

*com o bloqueio das reformas pela aristocracia trabalhista e pelos políticos populistas, e com as elites empresariais arraigadas em uma tradição de reivindicação de subsídios governamentais e exportação ilegal de lucros, as chances de sucesso são incertas ( 1999: p. 148).*

As empresas no Brasil, operadas com capital estrangeiro, passam a ser controlados pelos investidores, que também passam a influenciar nas decisões políticas e econômicas do País.

O Estado brasileiro passa a administrar setores importantes e fundamentais da economia, como energia elétrica e saneamento, possuindo um bom retorno de investimento, o que não ocorre com o transporte marítimo e ferroviário, indústrias de transformação de minério e o setor mais promissor para o país, exploração e produção de petróleo. (SERRA, 1971)

### **1.2.1. A Formação de Técnicos a partir de 1970**

As transformações do setor produtivo nos países em industrialização apontaram para a inadequação do ensino profissionalizante frente às demanda do mercado. O modelo de Artes e Ofícios oferecia uma formação não mais requerida pelo novo ciclo de desenvolvimento. Segundo Lopes (1966: p.82-84), os poucos operários qualificados eram admitidos na empresa e os não qualificados, na maioria das vezes, eram treinados pela própria empresa. As Tabelas a seguir mostram a situação do ensino profissionalizante no Brasil, de 1960 a 1975.

**Tabela 1 - Território Nacional**

<b>Condição</b>	<b>1960</b>	<b>1964</b>	<b>1965</b>	<b>1970</b>	<b>1975</b>
<b>Número de Matrículas no ensino Profissionalizante</b>	<b>17.189</b>	<b>61.700</b>	<b>79.230</b>	<b>102.999</b>	<b>157.490</b>

**Fonte:** MEC, 1975.

**Tabela 2 - Estado de São Paulo**

<b>Condição</b>	<b>1960</b>	<b>1964</b>	<b>1965</b>
<b>Número de matrículas no Ensino Profissionalizante</b>	<b>11.594</b>	<b>38.811</b>	<b>43.633</b>

**Fonte:** MEC, 1965.

A Tabela 3 apresenta os números totais de engenheiros, técnicos e outros trabalhadores nas indústrias paulistas, que apontam o crescimento e a evolução do ensino técnico no Brasil:

**Tabela 3 - Quadro de Profissionais – 1965, Estado de São Paulo.**

<b>Profissionais</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentagem</b>
<b>Engenheiros</b>	<b>4.810</b>	<b>0,40%</b>
<b>Técnicos</b>	<b>4.610</b>	<b>0,39%</b>
<b>Operários Qualificados</b>	<b>218.462</b>	<b>18,39%</b>
<b>Operários Semiquualificados</b>	<b>630.256</b>	<b>53,07%</b>
<b>Operários Braçais</b>	<b>163.689</b>	<b>13,96%</b>
<b>Outras Categorias</b> <b>( administrativos e auxiliares)</b>	<b>165.846</b>	<b>13,78%</b>

**Fonte:** Relatório SENAI, 1965.

Apesar da evolução no número de matrículas ocorridas no recente modelo de ensino profissionalizante, a falta de profissionais modulados pelo ensino técnico é bastante expressiva. O Brasil estava vivendo uma de suas melhores fases, o crescimento parecia ter chegado ao terceiro mundo de forma bastante destacada. O País ocupava, no ranking econômico, o quarto lugar e nossas indústrias passavam por uma importante revolução e automatização, porém, no tocante à educação, ainda, persistíamos com o modelo colonial e excludente das classes favorecidas.

O crescimento do parque industrial e o constante investimento do Estado não foram suficientes para fortalecer o desenvolvimento das escolas técnicas e de seus atores.

Um currículo tradicional e defasado foi, de certa forma, responsável pelo despreparo principalmente do corpo docente. Os professores do ensino técnico não acompanhavam a evolução dos processos produtivos do Brasil, parecendo falar e agir no cenário de uma indústria modesta que atendia a um mercado interno e restrito.

A própria indústria brasileira, de certa forma, não contribuía para a evolução do ensino profissionalizante. O SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial), na época, tinha recursos alocados tanto pelo Estado como por empresas multinacionais, porém, poucos empresários brasileiros dispunham-se a investir no ensino profissionalizante. Nesse contexto, é possível perceber dois modelos de ensino tecnológico no Brasil. Para Manfredi,

*[...] os discursos que estão por trás das discussões e das disputas pela racionalização técnica e pela modernização da economia da sociedade brasileira representam tentativas de criação de mecanismos institucionais que garantam aos empresários novas possibilidades de intervenção nas relações sociais, no âmbito das empresas e na sociedade civil ( 2002: p. 181).*

Os colégios industriais, mantidos somente pelo Estado, proporcionavam às empresas mão-de-obra suficiente para as indústrias que, mesmo diante da concorrência internacional, continuavam operando com produtos que não sofriam evolução tecnológica, destinados a um público menos exigente.

Nessas indústrias, a gestão tinha como base a hierarquia e a produção visava atender as necessidades emergenciais e de sobrevivência.

### 1.2.2 Os Currículos de 1970 a 1998

Ao se tratar da análise dos currículos dos cursos profissionalizantes, é importante efetuar um recorte tanto da época em que foram propostos, como das instituições que os assumiram e implementaram.

Na década de 1970, podia-se observar escolas profissionalizantes que atendiam à produção inovadora e escolas que ainda mantinham cursos no modelo de artes e ofícios. Os colégios industriais, principalmente, pouco eram observados pelas grandes indústrias; a necessidade de alteração de seus cursos, currículos, a falta de recursos, além do descaso do setor empresarial, ocasionavam um atraso tecnológico que não era sentido em outras instituições que recebiam mais recursos (BREJON, 1968: p. 170).

Assim, a capacitação e a qualificação dos diversos atores desse processo eram bem diferentes, tanto na concepção, como na prática.

A modernidade proposta para os cursos profissionalizantes trouxe consigo desigualdade e concorrência nos meios educacionais, o que somente era sentido, quando da disputa por uma vaga no mercado de trabalho. Candidatos formados por escolas, como o SENAI e algumas particulares, tinham vaga garantida, enquanto os alunos dos chamados colégios industriais dependiam mais de sua experiência e vivência industrial que de sua formação. A diferenciação não estava somente nos instrumentos, equipamentos modernos ou professores bem treinados e qualificados, mas também no currículo do curso.

Era evidente a necessidade de capacitar e qualificar profissionais, porém, existia um descompasso na relação empregado-empregador. Nas escolas profissionalizantes, percebia-se a visão de uma hierarquia rígida e capaz de infligir punição, caso se discordasse das idéias ou comando dos líderes. Os planos de ensino, muitas vezes, não acompanhavam a evolução pela qual passavam os meios produtivos, aproveitando-se apenas a parte ferramental e os conteúdos básicos das disciplinas comuns<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Conteúdos Básicos e disciplinas comuns são disciplinas, como Matemática, Língua Portuguesa, Química e Física. Nestas disciplinas são trabalhados os conteúdos para o ensino básico e ensino médio.

Se, nesta época, ocorreu um crescimento na demanda pela formação técnica, como mostram as Tabelas 1, 2 e 3, o mesmo não se pode afirmar quanto à mudança nas propostas do ensino técnico.

A afirmação de que o objetivo do ensino técnico é preparar os indivíduos para o mundo do trabalho parece bastante discutível. Para Brejon,

*[...] uma das finalidades do ensino técnico é preparar pessoal capaz de exercer eficientemente uma atividade útil na indústria, no comércio, na agricultura ou no lar (1968: p 59).*

Tal afirmação parece aceitável. No entanto, os currículos do ensino técnico atendem mais os jovens que têm como principal objetivo o ingresso no ensino de terceiro grau. Neste caso, toda a estrutura do ensino está voltada à formação e preparo para o ensino superior e não para atender às necessidades dos meios de produção.

Ao ensino técnico cabe desenvolver os conteúdos propostos e solicitados pelo mercado de trabalho. Segundo Beres,

*é essencial um programa flexível, que atenda às necessidades dos alunos e não normas arbitrárias, meramente acadêmicas. O currículo deve estar aberto à ampliação, revisão ou eliminação de cursos, conforme as mudanças e demandas, em constante mudança e renovação, de todos os setores econômicos e sociais (1957: p. 10).*

A necessidade de adaptação e mudanças na estrutura e prática do ensino técnico foi percebida com bastante clareza nas décadas de 1970 e 1980, marcadas por diferentes modelos econômicos, em nível nacional e internacional.

Abandonava-se uma situação não muito confortável, mas que, de alguma forma, atendia às necessidades da sociedade e encaminhava-se para um contexto bastante complexo, tanto nos meios de produção quanto nos meios educacionais.

Enquanto outras nações preparavam suas instituições para uma nova competição mundial e mudavam suas estruturas organizacionais para superar o velho modelo hierárquico, o Brasil buscava na hierarquia engessada pelo comando militar a formação e qualificação técnica de seus profissionais.

Nos anos 1970, período de crise econômica mundial, assiste-se à emergência de ideologias e partidos de direita. Comenta King (1987) que na Inglaterra, por exemplo, o governo conservador de Edward Heath (1970-74) tentou implementar políticas austeras, mas foi frustrado pela força da resistência dos trabalhadores. Na Dinamarca, o Partido do Progresso, sob Glistrup, desenvolveu-se em 1973, protestando contra o nível de impostos, enquanto a Proposição 13, na Califórnia, ocorreu em 1978. Mas, se essas tendências indicavam uma inclinação geral a favor do conservadorismo ideológico, sem denotarem crise econômica grave, é muito menos claro. O que a crise efetivamente permitiu foi a articulação e propagação de velhas soluções, por exemplo, mercados livres e menor provisão dos serviços públicos de bem-estar, apesar do sucesso do keynesianismo nos anos 1950 e 1960. Feito o balanço, a deterioração das condições econômicas ao longo dos anos 1970 foi, sem dúvida, importante na reviviscência do liberalismo econômico.(KING, 1987: p.45)

O governo tem um importante papel na construção e implementação de modelos institucionais para o preparo tecnológico e evolução cultural de seu povo. Enquanto o homem não obtiver condições mínimas para sua sobrevivência, enquanto estiver sujeito aos caprichos e dominação de um feudo mesquinho, cujo único propósito é o enriquecimento às custas do trabalho dos outros, não se pode considerar desenvolvida a sociedade.

A forte pressão do processo democrático que os países em desenvolvimento, como o Brasil, sofreram no início da década de 1980 e o fortalecimento dos movimentos sindicais e da classe operária apontam uma nova abordagem para o ensino tecnológico.

Para Manfredi, nos anos 1980 e 1990, ocorrem três tipos de formação profissional:

*1-Um primeiro grupo de iniciativas educativas que não se diferenciavam dos cursos regulares conveniados com o modelo de ensino profissionalizante até então, ora com o Senai, o Sesc, o Sesi, etc., ora com os órgãos públicos (governos municipais, estaduais e federal), nestes as escolas técnicas, etc.*

*2-Um segundo grupo de iniciativas que surgem a partir dos anos noventa, autônomas em relação às estruturas e propostas institucionais, intermediadas pela LDB.*

*Nestas estão as ONG's, movimentos sociais e organizações que apresentam diversos projetos de qualificação básica, alfabetização de adultos etc.*

*3-Um terceiro grupo de iniciativas que também inclui as escolas públicas e particulares, que no movimento dos anos 90, começam a discutir a reestruturação do ensino profissionalizante e tecnológico.*  
(MANFREDI, 2002: p.246).

Nos últimos trinta anos, o ensino profissionalizante vem sendo objeto de discussão e análise dos diversos setores da sociedade brasileira, buscando-se um modelo de ensino capaz de atender a demanda provocada pelas mudanças tecnológicas. A seguir, analisamos alguns modelos comparativos e as iniciativas tomadas por diversos atores para enfrentar o impacto tecnológico no contexto social e produtivo do Brasil.

### 1.2.3 Uma Análise do Presente

O Ministério da Educação e Cultura (MEC) e as instituições de ensino público e privado continuam discutindo propostas e ações para preparar jovens e adultos para o mercado de trabalho.

A expectativa da sociedade é que os currículos escolares atendam às exigências postas pela nova ordem internacional. É consenso que os conteúdos trabalhados, até agora, não se revelaram adequados. Impõe-se uma redefinição de objetivos e missões e, a partir dos conhecimentos prévios de cada ator, desenvolver um programa realista e consistente. É necessário abandonar os velhos paradigmas, reformular e, até mesmo, em alguns casos, mudar pressupostos e conceitos.

Nas escolas técnicas o processo de aprendizagem ainda está vinculado a uma visão de administração científica, ou seja, os conteúdos são dispostos de forma fragmentada, dispersa, cada disciplina tem seus objetivos próprios, desligados do contexto geral de aprendizagem. As disciplinas não formam um conjunto e a estrutura do ensino ainda tem a característica hierárquica do modelo industrial.

A dificuldade e a resistência à mudança talvez se devam ao medo de abandonar o que, na visão dos atores, deu certo no passado e a preocupação com o possível erro no futuro. A rotina e o hábito proporcionam segurança e comodidade. Os atores conhecem e até se utilizam do discurso da mudança, porém, no plano de execução, parecem tolhidos por algo além de sua vontade e possibilidade. Pode-se afirmar que os currículos propostos pelas novas diretrizes do ensino profissionalizante são bastante audaciosos para uma escola que, no passado, era decisiva para a inserção de seus alunos no mercado de trabalho.

É preciso, mais uma vez, buscar saídas que atendam à massa de desempregados que, aparentemente, não possuem nenhuma capacidade e qualificação para o mercado produtivo. A

nova ordem exige repensar nossos valores e procurar estar sempre na frente das mudanças. A sociedade brasileira parece que acostumou-se a ver o Estado como o "grande pai", delegando-lhe o papel de agente de mudança e articulação dos meios de produção.

Na ditadura Vargas, o Governo aliou-se à classe empresarial e à elite do país, relegando para segundo plano o compromisso com uma política educacional única para o Brasil. Contrariando as expectativas, legitimou a separação entre o trabalho manual e o intelectual erigindo uma arquitetura educacional que ressaltava a sintonia entre a divisão social do trabalho e a estrutura escolar, isto é, um ensino secundário destinado às elites condutoras e os ramos profissionais do ensino médio destinados às classes menos favorecidas. (MANFREDI, 2002: p.95)

A gestão e controle de determinados serviços e produtos pelo Estado trariam benefícios a todos, principalmente, à camada mais pobre da sociedade.

A exemplo de outras nações, o Brasil, após a Segunda Guerra Mundial, adota um modelo de Estado totalitário, passando a executar e gerir serviços e produtos para a sociedade.

Comenta Drucker,

*Quando as pessoas que trabalhavam nos hospitais tornaram-se funcionários do governo, que gerencia os hospitais, mudando o papel deste ator na esfera social, o governo deixa de ser o fixador de regras, o facilitador, o agente de seguros, o agente pagador. Ele transformou-se em executor e gerente (1993: p. 89).*

Para consolidação do processo de industrialização torna-se necessário levar em conta as transformações dos meios produtivos e tecnológicos, com ações rápidas e planejamento estratégico de grande amplitude. Deve-se reconhecer que o Brasil, frente ao cenário mundial, vem adotando medidas para enfrentar os impactos causados pela evolução tecnológica e controle do capital por uma minoria.

Mesmo propostas isoladas apresentam resultados positivos, quando colocadas em prática. Os programas de qualificação e capacitação básica têm como objetivo possibilitar o acesso de indivíduos excluídos do mercado de trabalho e, por consequência, o resgate de sua auto-estima como ser humano. O processo de mudança é irreversível e tende a ser cada vez mais rápido, complexo e exigente. Propostas, eventos e pesquisas acontecem em todo o Brasil em busca de um programa de qualificação e capacitação de mão-de-obra, contemplando as necessidades de nosso mercado de trabalho e, ao mesmo tempo, garantindo o respeito à cultura e ao estilo de vida brasileiro.

### **1.2.3.1 Dos anos 1970 à atualidade**

Parece pertinente afirmar que ocorreu certa demora em incorporar ao currículo da escola profissionalizante os novos discursos da chamada era pós-industrial. Predomina, ainda, a visão de que a estruturação de conteúdos e programas de ensino é de competência exclusiva do Estado e sua operacionalização, das instituições de ensino, consequência de um estilo de administração taylorista.

As instituições de ensino, para não falhar em sua missão e não frustrar seus usuários, deveriam compreender e interpretar as diversas mudanças do mercado de trabalho. Entretanto, conforme Morgan (1996), essas são organizações planejadas e operadas como máquinas, onde todo o processo se desenvolve em uma relação geométrica piramidal, onde o bruto é o operacional, desqualificado, na base da pirâmide, e o poder está concentrado no topo.

A mecanização dos processos produz uma inflexibilidade que dificulta a mudança e a transformação e, por consequência, o gerenciamento do conhecimento e da aprendizagem.

A tendência desses modelos organizacionais é erigir como regra não extrapolar as diretrizes emanadas do alto da hierarquia piramidal. Assim, os processos de aprendizagem tornam-se engessados e mecânicos. De acordo com Morgan,

*as organizações estruturadas de forma mecanicista têm maior dificuldade de se adaptar a situações de mudança porque são planejadas para atingir objetivos predeterminados; não são planejadas para a inovação ( 1996: p. 38).*

### **1.2.3.2 Uma Proposta para o Ensino Profissionalizante e Tecnológico**

Considerada uma das medidas mais importantes na pauta do governo de Fernando Henrique Cardoso, a Reforma Educacional teve como núcleo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9394/96, o Plano Nacional de Educação de 2001, o Decreto 2.208/97, a Medida Provisória 1.549/97 e Portaria 646/97, que promoveram mudanças profundas no planejamento e estrutura da educação. Nesse contexto, o ensino profissionalizante ganha nova roupagem e procura achar seu próprio espaço na sociedade brasileira, centrado nas novas exigências do mercado de trabalho, tendo como pano de fundo a alta competitividade intelectual e tecnológica, que busca tanto um profissional completo como um especialista.

Para Manfredi,

*há necessidade de um discurso claro para o ensino profissionalizante e de mudanças nos tradicionais cursos técnicos e tecnológicos. Devemos desenvolver políticas voltadas para as novas configurações do mundo do trabalho, para a reinserção dos desempregados e programas integrados de escolarização e profissionalização para o grande contingente de jovens e adultos sem alfabetização ou com escolarização parcial. (2002: p.298)*

A dinâmica do processo produtivo que se instalou no País, a partir dos anos 1990, levou nossas indústrias a modernizarem sua linha de produção e gestão dos recursos humanos e

materiais. A nova ordem exigia competência e habilidade para competir em um mercado dinâmico e feroz. Assim, o ensino profissionalizante precisava mudar sua concepção de aprendizagem e acertar o passo com os avanços tecnológicos. O novo paradigma da educação visa articular os conteúdos das diversas áreas do conhecimento, levando o aluno a adquirir novas competências e habilidades, tornando-o capaz de acompanhar a evolução do mercado e dos meios produtivos (MEC, 2000).

Uma formação mecânica e altamente técnica anula ou enfraquece o senso crítico do indivíduo, tornando-o incapaz de intervir nos processos sociais. Para que isso não aconteça, os cursos oferecidos pelas Instituições de ensino tecnológico devem dar oportunidade para que as habilidades profissionais e as competências sejam trabalhadas como ferramentas de mudanças de atitudes, usadas com critério, responsabilidade e consciência (BRASIL, LDB: 1996, artigo 3).

*A configuração da proposta e a posição dos organizadores deste modelo pedagógico-objetivos, competências, savoir-faire, projeto, contrato-encontram sua expressão completa no ensino técnico e tecnológico e que a centralização sobre as aprendizagens e sobre sua avaliação nas tarefas dadas não é disputada pela força de uma tradição centrada sobre a transmissão de um patrimônio cultural. ( TANGUY & ROPÉ, 2001: p.51 )*

O desafio é a construção do conhecimento em interação com as diversas áreas das ciências, intercambiando conhecimentos e competências profissionais dos alunos, professores, profissionais e pesquisadores.

A formação de mão-de-obra especializada insere-se nos discursos de cidadania e ética, buscando evitar o tecnicismo provocado pelo modelo anterior de produção. As novas propostas propõem de especializar o indivíduo, mas, ao mesmo tempo, preocupam-se com sua formação geral e humanista. Dispõe a LDB 9394/96, artigo 36, inciso I:

*Destacará a educação tecnológica básica a compreensão do significado da ciência, das letras e das artes; o processo histórico de transformação da sociedade e da cultura; a língua portuguesa, como instrumento de comunicação, acesso ao conhecimento e exercício da cidadania.*

O maior desafio desta modalidade de ensino talvez seja apagar a imagem criada, através de décadas, de que, ao se preocupar com o modelo produtivo, estaríamos apenas "formando" indivíduos, máquinas, incapazes de se articular com a comunidade. As novas estruturas procuram inserir o discurso da filosofia, da sociologia e das ciências humanas até mesmo nos cursos de alta tecnologia mecânica e técnica, como os sistemas de informações e a mecatrônica.

O desafio ainda é maior para os cursos superiores de tecnologia, pois, numa primeira análise, parece que vieram para competir com os cursos de bacharelado oferecidos pelas instituições de ensino superior.

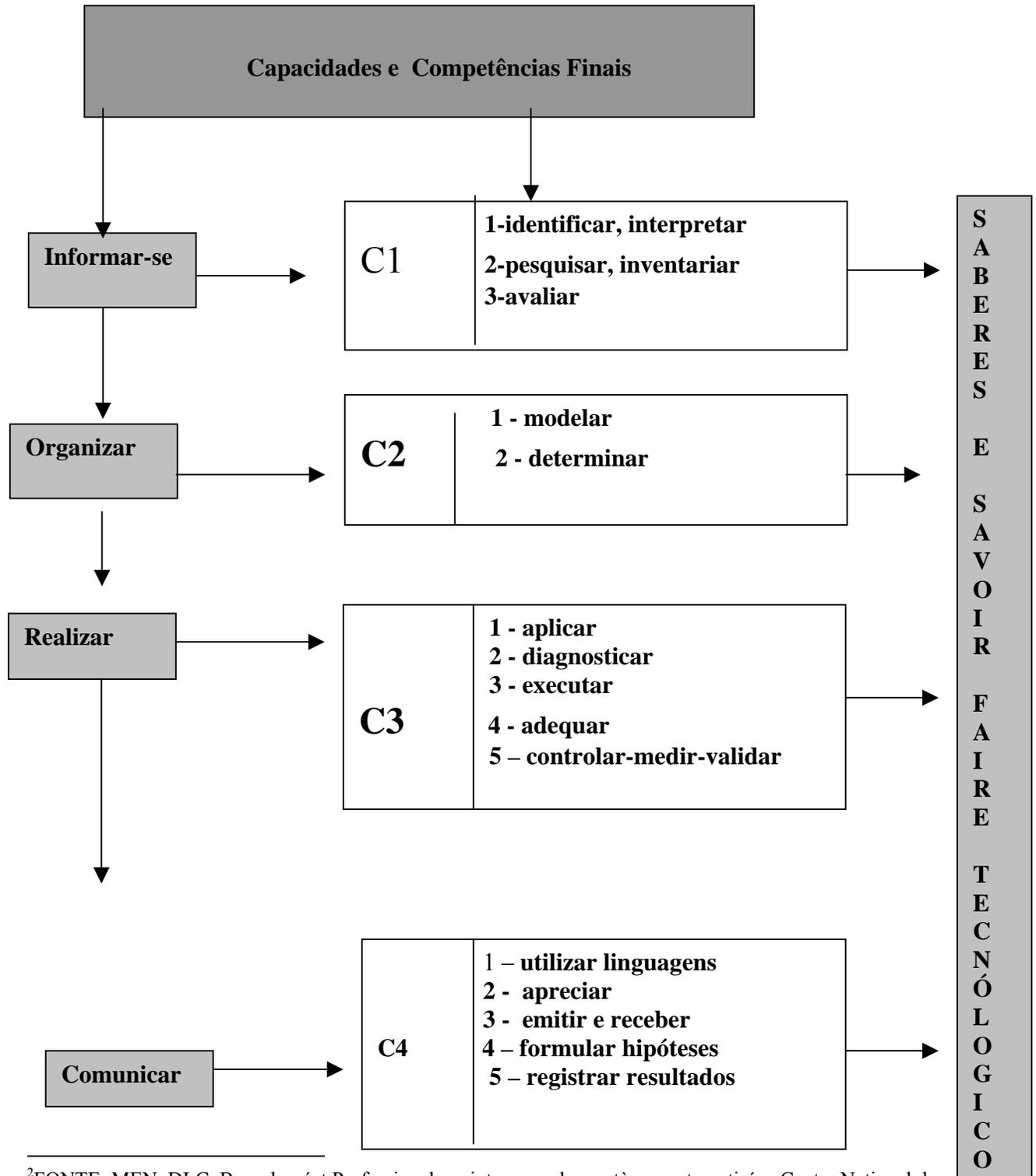
Entretanto, analisando as propostas do MEC, percebe-se que cada modalidade tem seu papel crucial na formação de indivíduos para a sociedade brasileira. A reforma do ensino superior reconhece os cursos de tecnologia como parte integrante das titulações adquiridas na graduação. Os tecnólogos, como graduados e aptos a títulos, disputam seu papel de profissionais qualificados nas diversas áreas do conhecimento. É importante que tanto a comunidade empresarial como a sociedade entendam esse papel.

A FIGURA 2 mostra os saberes, as capacidades e as competências que a formação profissional propõe-se a desenvolver e estimular no aluno.

A FIGURA 3 aponta a relação entre as exigências do mercado de trabalho e a formação recebida na escola.

FIGURA 2<sup>2</sup>

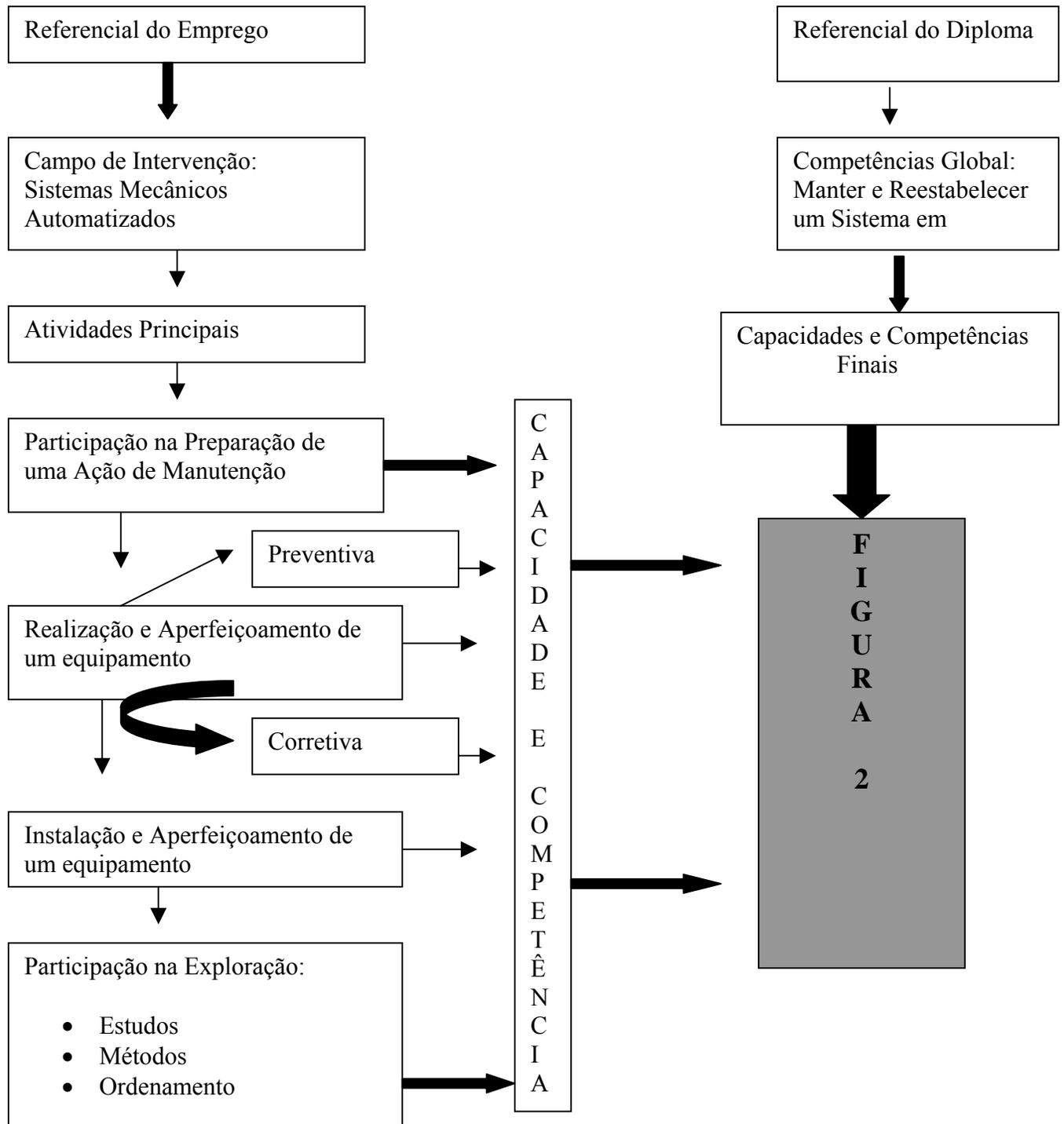
## Formação Profissional, Tecnológica e Científica



<sup>2</sup>FONTE: MEN, DLC, Baccalauréat Professionnel, maintenance des systèmes automatisés, Centre National de Documentation Pédagogique, 1988.

FIGURA 3<sup>3</sup>

## Relação das tarefas e das capacidades



<sup>3</sup> FONTE: MEN, DLC, Baccalauréat Professional, maintenance des systèmes automatisés, Centre National de Documentation Pédagogique, 1988.

### 1.2.3.3 - Definindo o papel dos Cursos Superiores de Tecnologia

O CEETEPS (Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza), pelas FATEC'S (Faculdade de Tecnologia de São Paulo), vem formando tecnólogos desde seu início, em 1970.

A diferença entre seus cursos e os propostos pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação 9394/96 está no enfoque do conhecimento e competência desenvolvida em cada curso de tecnologia. Antes, o tecnólogo poderia complementar sua carga horária e adquirir um título equivalente ao bacharelado. Por exemplo, o tecnólogo em Edificações, retornando à universidade com mais dois anos, recebia o título de engenheiro civil. Neste caso, a dicotomia estava instalada, já que a legislação reconhece o formado pelo curso de tecnologia como graduado. Agora, as Instituições que oferecem cursos superiores de tecnologia devem elaborar seus projetos de cursos dentro das propostas da LDB, ou seja, os cursos destinados à formação de tecnólogos devem estar focados nas necessidades do mercado e da comunidade regional onde se inserem.

Para que sejam aprovados pelo MEC e SETEC (Secretaria do Ensino Tecnológico), é preciso que os projetos estejam inseridos nos discursos das competências e habilidades e que cada módulo tenha um objetivo específico. Cursado o módulo, o aluno recebe uma certificação que o habilita na função especificada no projeto. Somente após o cumprimento da carga horária total do projeto, o formando recebe o diploma de conclusão com reconhecimento nacional. Nesse contexto, percebe-se que é um equívoco entender a proposta dos cursos de tecnologia como um supletivo em nível superior, o que pode ocorrer com alguma instituição de ensino superior, talvez por não interpretar corretamente a nova LDB.

O interessante é que todos os cursos voltados ao ensino de tecnologia (o ensino técnico médio, de tecnólogo e os de qualificação básica e profissional) estão inseridos nesta nova modalidade e o aproveitamento de conhecimento é respeitado pelas modalidades de ensino, ou seja, um indivíduo que cursou o ensino técnico médio pode aproveitar as competências adquiridas no curso e em sua experiência profissional para o ensino superior de tecnologia.

O aproveitamento de conhecimento pelas competências tem gerado polêmica entre os docentes e atores envolvidos. No modelo de ensino brasileiro, a concepção hierárquica dos conteúdos trabalhados tem forte base de apoio no ensino tradicional fundamental, médio, superior e outras modalidades.

Algumas instituições de ensino superior interpretam os cursos de tecnologia como cursos de curta duração e acabam por estruturá-los na mesma concepção dos cursos de bacharelado, diminuindo conteúdos ou acelerando programas. É preciso definir se a instituição, de fato, quer ter em sua estrutura uma Faculdade de Tecnologia, não perdendo sua experiência no ensino tradicional de bacharelado e, ao mesmo tempo, ganhando experiência no ensino de tecnologia.

As escolas técnicas são as principais fornecedoras dos cursos de qualificação profissional, mas, antes da LDB/96, também eram instituições de ensino médio. Muitos as freqüentavam apenas como um trampolim para a universidade, não utilizando seus diplomas de técnicos em nenhum momento de sua vida profissional.(MANFREDI, 2002: P.41)

## CAPÍTULO 2 – O ENSINO TECNOLÓGICO

Para atender às exigências dos novos modelos propostos pela internacionalização do trabalho, projetos e ações estão sendo desenvolvidos pelas diversas áreas da sociedade. Os discursos são muitos e variados, porém, a realidade parece não ser tão simples. O futuro se apresenta de forma tão presente, a velocidade das mudanças é tanta, que as ações, ao serem planejadas, parecem já pertencerem ao passado.

A principal questão é definir a maneira como acompanhar as transformações e mudanças nos modelos pragmáticos e sistêmicos, concebidos para um período e sociedade determinados. Para Motta (1999), a empresa fornecia poucas informações à linha de produção e aos níveis hierárquicos mais baixos, não valorizando a educação, o conhecimento e a criatividade de seus funcionários.

*As pessoas com pouco conhecimento e informações restritas, mas com habilidades em instrumentos mecânicos alcançavam alta produtividade. (MOTTA, 1999: p.97)*

Já o momento atual impõe novas regras. O indivíduo deve ser capaz de inovar, criar, transformar e enfrentar as mudanças exigidas pela competitividade global. A educação, os conhecimentos e a habilidade generalista fazem parte das exigências deste novo modelo de produção.

As habilidades requerem novos conhecimentos e aplicação de fórmulas, supondo, também, um novo modelo de gestão, diferente dos modelos lineares de Taylor e Fayol. A Gestão por Competências ultrapassa os conceitos da ciência da administração, buscando, nas diversas ciências, princípios e diretrizes que possam responder aos questionamentos e desafios dos meios educacionais e empresariais.

## 2.1 Aprendizagem Linear e a Complexidade do aprender

O tempo presente exige um modelo de aprendizagem diferente dos modelos da chamada Era Industrial, a fim de atender à competitividade do mercado.

Na formação do indivíduo, a hierarquia familiar e social se faz presente, desde seu nascimento até sua formação acadêmica e profissional. As organizações, por sua vez, criam regras disciplinares cujo objetivo é a centralização do poder e o condicionamento das vontades, desejos e ações dos atores e grupos envolvidos no processo.

A Gestão e o Ensino por Competências e Habilidades têm seu oposto no período industrial que, há décadas, defende o linearismo disciplinar e hierárquico do conhecimento. Nessa visão, começa-se a pensar e aprender por métodos convencionados há séculos, o que, ainda, ocorre tanto nos meios familiares, escolas, instituições, como nas empresas.

Para Morin,

*o ser humano é a um só tempo físico, biológico, psíquico, cultural, social, histórico. Esta unidade complexa da natureza humana é totalmente desintegrada na educação por meio das disciplinas, tendo-se tornado impossível aprender o que significa ser humano. É preciso restaurá-la, de modo que cada um, onde quer que se encontre, tome conhecimento e consciência, ao mesmo tempo, de sua identidade complexa e de sua identidade comum a todos os outros humanos. ( 2002: p.15 )*

A aprendizagem passa pela vontade de quem ensina, bem como pela da predisposição de quem procura aprender. Diversas disciplinas buscam, no senso comum, ou nos processos científicos, princípios, metodologias e situações que concretizem a aprendizagem.

Os Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional (MEC, 2000) definem a educação profissional como uma modalidade própria de educação, que requer competências básicas. Sua metodologia e conteúdos devem estar ligados, entre outros, a estes aspectos:

- Levantamento e análise das principais questões e desafios do mundo do trabalho a fim de discutir e propor encaminhamentos/soluções;
- Comunicação oral e escrita, em diferentes contextos, situações e circunstâncias profissionais;
- Leitura e interpretação de informações profissionais/tecnológicas;
- Pesquisa, análise e compreensão dos princípios/bases tecnológicas dos empreendimentos sociais e econômicos; utilização fluente das ferramentas básicas e usuais disponibilizadas pela informática – informações, pesquisa, organização, tratamento e análise de dados;
- Aplicação de conceitos e princípios de gestão – planejamento, organização, controle e avaliação de atividades profissionais/de negócios;
- Compreensão de conceitos e princípios e estabelecimento/exercício de relações comerciais, incluindo a percepção e a análise de condições e oportunidades (mercado), o conhecimento dos aspectos operacionais e financeiros, formais e legais, presentes nessas relações e a utilização de ferramentas por elas requeridas;
- Percepção e incorporação, consciente e crítica, da estética e da ética das relações humanas desenvolvidas em situações profissionais;
- Exercício da iniciativa, da criatividade, do comprometimento e da responsabilidade.

Os objetivos e metas propostos são amplos, abrangentes e, por isso, devem permear e ser tratados por todas as disciplinas, o que exclui de vez a visão e tratamento linear, disciplinar e estagnado. Alunos e professores devem estar abertos ao mundo do trabalho, dos negócios, da

ciência e da tecnologia; devem, portanto, estar aptos para observar, analisar, recolher dados, processá-los e entendê-los para entender e participar da ciranda do mercado.

O antigo paradigma tinha seu foco voltado para os conteúdos a serem ensinados, o currículo como fim, como conjunto regulamentado de disciplinas, alvo do controle oficial pelos órgãos do sistema educacional.

Já o novo paradigma propõe:

- Foco nas competências a serem desenvolvidas, nos saberes (saber, saber fazer e saber ser, aprender a conviver)a serem construídos;
- Currículo como conjunto integrado e articulado de situações-meio, pedagogicamente concebidas e organizadas para promover aprendizagens profissionais significativas;
- Alvo do controle oficial: geração das Competências Profissionais Gerais.

Segundo Dowbor,

*É necessário repensar de forma mais dinâmica e com novos enfoques a questão do universo de conhecimentos a trabalhar [...] “encher” a cabeça tornou-se inviável, além de inútil.(2001: p.32)*

A escola deve deixar de ser *lecionadora* (p.32), como diz o autor, e tornar-se organizadora e estimuladora da aprendizagem, da pesquisa, da autonomia intelectual. Os pontos acadêmicos logo são esquecidos e a vida real cobra atitudes, escolhas e soluções. É nesse momento que se percebe se o aluno aprendeu realmente alguma coisa, se aprendeu para a escola ou para a vida.

Os avanços tecnológicos estão gerando novos espaços de conhecimento, que exigem tratamento diferenciado e articulado (DOWBOR, 2001: p. 57). Cabe a empresários, educadores, sindicatos, movimentos comunitários e outros ocupar esses espaços para ampliação e renovação de atividades ligadas ao conhecimento e à informação.

Assim, para Dowbor, a educação não pode ser apenas uma passagem pelos bancos escolares para aprender e preparar-se para a vida profissional.

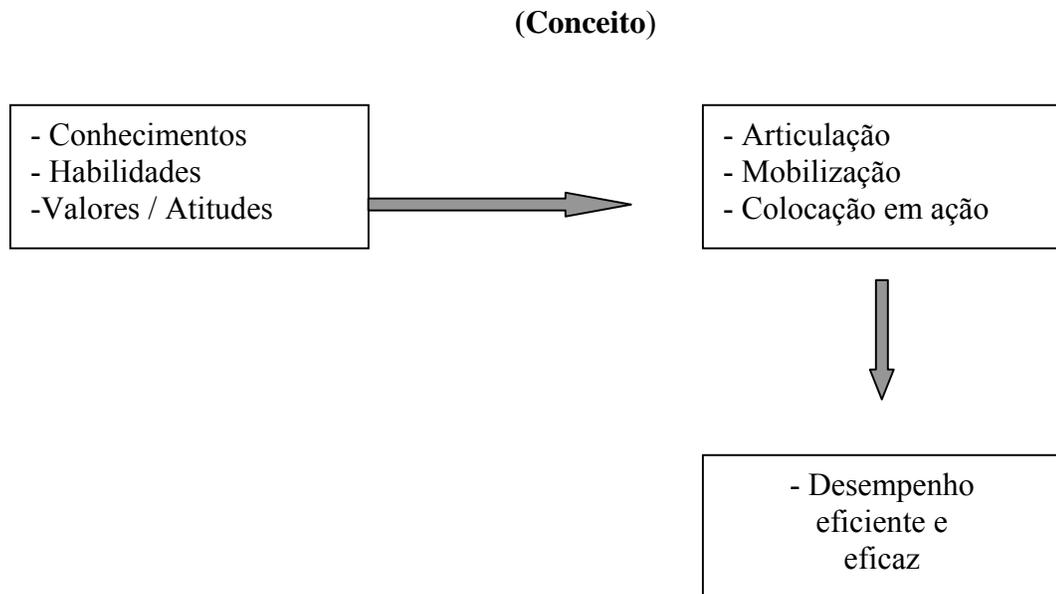
*Trata-se de aprender e reaprender em todas as fases de nossa vida e de reorganizar a educação em função do novo universo.*  
(DOWBOR, 2001: p. 77)

Para o autor, face a tantas transformações sociais, culturais e econômicas, *uma área como a educação tem de repensar os seus paradigmas... Trata-se de uma reforma em profundidade* (DOWBOR, 2001: p.78).

As novas tecnologias trazem profundas e amplas transformações na forma de trabalhar o conhecimento, de organizar o tempo, o espaço, as relações internas e externas da escola, enfim, um novo professor e uma nova maneira de *dar aula*.

Os RCNs de Educação Profissionalizante (MEC, 2000) apontam os pontos essenciais da mudança de paradigma que está no centro da reforma da educação profissional, como mostra a FIGURA 3.

### Figura 3 - Competências



<b>Paradigma em Superação</b>	<b>Paradigma em Implantação</b>
Foco nos Conteúdos a serem ensinados.	Foco nas Competências a serem desenvolvidas / nos Saberes (saber, saber fazer e saber ser) a serem construídos.
Currículo como fim, como conjunto, regulamentado de disciplinas.	Currículo como conjunto integrado e articulado de situações - meio, pedagogicamente concebidas e organizadas para promover aprendizagens profissionais significativas.
Alvo do controle oficial: cumprimento do Currículo.	Alvo do controle oficial: geração das Competências Profissionais Gerais.

As organizações, hoje, procuram incentivar os indivíduos à busca constante da aprendizagem e desenvolvimento pessoal e profissional, o que resulta em maior competitividade para a própria empresa. Para Beck,

*a substituição do trabalho pelo conhecimento e pelo capital é a melhor resposta para os diversos questionamentos levantados. O capitalismo global dependerá cada vez menos da força de trabalho humano para desvendar os novos rumos da produção e lucro das organizações. O processo de aprendizagem e do conhecimento estão presentes no sucesso das diversas organizações transnacionais e até nas organizações locais.(1999: p.173)*

Acredita-se que a aprendizagem só ocorre, se o indivíduo está interessado e pronto para aprender. Nos modelos tayloristas e fayolista ocorria a aprendizagem por repetição mecânica de movimentos e ações, motivada pela recompensa financeira, ascensão e poder na empresa. Assim, entende-se o poder como fator importante no desenvolvimento e aprendizagem dos indivíduos, o que cria um ambiente de competição, responsável pelo sucesso ou fracasso das organizações e das pessoas.

O poder e a competência definem a própria existência humana. Os indivíduos, em todos os níveis, têm sede de poder, o que os estimula a buscar a aprendizagem e as competências.

Comenta Sacristán,

*a circulação dos conteúdos de uma cultura entre os indivíduos e os grupos sociais não é arbitrária, como tampouco o é na educação. Ela está submetida a determinadas regras. Não ensinamos nem aprendemos qualquer coisa, nem o fazemos de qualquer maneira, porque as opções acerca do que, de como e do para quem chegam esses conteúdos realizam-se em um âmbito regulado, embora flexível, que varia com o tempo, segundo os valores dominantes, em função das possibilidades materiais e técnicas para acessar o*

*conhecimento disponível e segundo determinados modelos de transmissão considerados adequados. A circulação dos conteúdos culturais está submetida a certas normas que os distribuem entre os indivíduos de acordo com as estipulações de um panorama complexo. (2002: p. 201)*

## **2.2 Modelos de administração**

Segundo Wagner e Hollenbeck (1999: p.9), Taylor (1856–1915) propõe uma Administração Científica para a empresa baseada nestes princípios:

- a) *utilizar métodos científicos para determinar o melhor modo de executar uma tarefa;*
- b) *selecionar a pessoa mais adequada a cada trabalho para sua execução;*
- c) *treinar o trabalhador para executar corretamente o trabalho;*
- d) *monitorar o desempenho do trabalho para garantir que os detalhes nos procedimentos sejam seguidos corretamente e que sejam alcançados os resultados;*
- e) *atribuir toda a responsabilidade pela organização do trabalho aos gerentes e não aos trabalhadores e*
- f) *fornecer apoio adicional mediante o planejamento da distribuição das tarefas e a eliminação das interrupções.*

Segundo Taylor, o conhecimento tradicional era genérico.

*As pessoas sabiam falar e escrever a respeito de muita coisa, mas não sabiam o suficiente para fazer nada. (WAGNER & HOLLEIBECH, 1999: p. 24).*

Já Fayol (1841 – 1925) defende a eficiência dos procedimentos gerenciais para a produtividade da empresa, propondo 14 princípios: divisão do trabalho, autoridade, disciplina, unidade de comando, unidade de direção, interesses individuais versus interesses gerais (subordinação do indivíduo), remuneração, centralização, cadeia escalar (hierarquia), ordem, equidade, estabilidade da ocupação, iniciativa e espírito de equipe.

Fayol, considera o trabalhador mero executor de ordens, acreditando que uma boa organização é suficiente para obter produtividade. Esquece que o ser humano, por ser inteligente e livre, quer participar, saber o porquê de sua ação e só se envolve realmente, quando é valorizado como pessoa, não apenas por recompensas materiais.

Tanto Taylor quanto Fayol influenciaram muito no contexto da gestão organizacional e, por consequência, nos paradigmas de ensino das escolas profissionalizantes. Uma administração centralizada, a repetição mecânica de movimentos e tarefas, a execução de um planejamento pensado pelos gerentes, sem participação dos trabalhadores, a ilusão de que o trabalhador produz mais apenas com um bom salário e a falta de estudos e pesquisas para inovar, renovar e dinamizar os métodos e sistemas organizacionais e operacionais.

Tais princípios também influenciaram na organização e desenvolvimento dos currículos escolares. Os educadores, de um modo geral, foram preparados em um modelo de ensino acadêmico, segmentado por disciplinas, bastante teórico, centralizado no professor.

Conforme Malone,

*despite das mudanças, cada um de nós continua a ter em mente um modelo administrativo antiquado: o de comando e controle. Para administrar um negócio de maneira eficiente, em nosso novo mundo, precisamos de um novo modelo. Precisamos trocar o “comando e controle” pela coordenação e cultivo. (2004: p. B11)*

O mesmo autor afirma:

*Às vezes, a melhor maneira de ganhar poder é distribuí-lo.*

Peters comenta,

*o impacto das novas tecnologias muda tudo. Precisamos de um novo modelo de negócio precisamos reavaliar a natureza fundamental daquilo que o trabalho pode e deve tornar-se em uma época em que as organizações livres de fricção e as cadeias contínuas de valor são a norma. (2004: p.3)*

Essenfelder e Valdeção aconselham,

*aumentar a participação do pessoal de operação no processo de tomada de decisão; investir no modelo de gestão; antecipar-se às análises e usar processos formais de aprendizagem da estratégia. (2004: p.3)*

A Lei de Diretrizes e Bases de 1996, propõe o trabalho conjunto de todas as disciplinas, abrangendo todas as áreas da ciência e da tecnologia para a capacitação e qualificação dos alunos. O pressuposto é que nenhuma disciplina se sustenta por si só, nem é suficiente para construir a aprendizagem. As disciplinas se completam e se explicam mutuamente, contribuindo para desenvolver os conhecimentos, habilidades e competências necessárias ao homem e profissional moderno.

De acordo com os Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico,

*as bases tecnológicas ou conjuntos sistematizados de conceitos, princípios e processos (métodos, técnicas, termos, normas e padrões) resultam, de modo geral, da aplicação de conhecimentos científicos na área produtiva. As bases tecnológicas, entendidas*

*como insumos para a geração das competências, podem ser reunidas, na organização curricular, em disciplinas, seminários, programas de estudos e de experiências laboratoriais, oficinas de experimentação, conectadas a um eixo central de projetos característicos da área profissional, do processo produtivo e / ou, em particular, de uma sub-função dele integrante, eixo este propiciador do exercício efetivo das competências a serem desenvolvidas. (MEC, 2000)*

### **2.3 A Implantação do Modelo**

A escolha do modelo de educação tem como critérios pressupostos ideológicos. Apesar de todo o discurso de inovação, criatividade e abertura para as mudanças, sabe-se que os professores ainda não estão preparados para implementar as transformações exigidas pela nova ordem mundial. O modelo de ensino profissionalizante proposto pela LDB foi muito questionado pelos profissionais envolvidos com o ensino.

O novo modelo fala de competências, que, para muitos, não se ensinam, mas se adquirem na prática. A proposta se contrapõe a uma prática de décadas, calcada em um modelo linear, hierárquico e teórico que presidiu à formação de grande parte da sociedade brasileira. Seu objetivo, entre outros, é superar o atraso social e econômico em relação às outras nações, ocasionado por tantos anos de protecionismo, que favorecia apenas uma parcela da população. O modelo disciplinar é colocado em xeque e as competências e habilidades tornam-se o foco atual de qualquer discussão.

Percebia-se que era preciso esquecer tudo e começar uma nova era de ensino. A falta de preparo dos responsáveis pela gestão da mudança foi uma das causas dos conflitos gerados. Além disso, não houve discussão com os envolvidos, que, não tendo sido informados nem consultados,

recusaram uma proposta que, embora aceitável e bem elaborada, foi vista como imposta de cima para baixo.

Conforme Perrenoud,

*não é possível formar professores sem fazer escolhas ideológicas. Conforme o modelo de sociedade e de ser humano que defendemos, não atribuiremos as mesmas finalidades à escola e, portanto, não definiremos da mesma maneira o papel do professor.*  
(PERRENOUD, 2002: p. 12)

## **2.4 A Gestão da Mudança**

Durante décadas, o processo de aprendizagem foi entendido e desenvolvido por um rol de tarefas e atividades. Na organização, cada um tinha o seu papel definido e, como num quebra cabeça, as peças eram encaixadas de forma sistemática e precisa. A administração desses movimentos era atividade de poucos. As mudanças tecnológicas levaram à aproximação dos níveis hierárquicos. A classe operária, em um primeiro momento, definia-se pela sua relação com a matéria. Ser operário era intervir diretamente na matéria-prima com ferramentas ou com as próprias mãos, o chamado trabalho braçal.

Nos dias de hoje, os sistemas de informações, cada vez mais desenvolvidos e sofisticados, levaram à automação dos equipamentos de produção, até com inclusão de robôs em diversas atividades. O operário passou de agente transformador para agente de supervisão dos processos. Lojkine comenta,

*na primavera de 1985, uma empresa eletrônica da região parisiense, onde são produzidos radares. Trata-se de uma antiga fábrica do ramo aeronáutico-operários profissionais muitos qualificados e, sobretudo, técnicos e engenheiros, ocorreu um debate pouco que se opera entre duas gerações: os jovens, mais escolarizados (com cursos técnicos), defendem majoritariamente os grupos de expressão*

*direta, as novas tecnologias, uma outra organização do trabalho; os antigos operários profissionais, agora tornados técnicos de métodos, os desenhistas mostram-se desconfiados- a direção “roubará” o seu saber para logo informatizar e desqualificar o seu trabalho? ( 1986: p.115)*

Os envolvidos no processo alegam: *Não fomos consultados para as mudanças. Será que somos obrigados a aceitar estas mudanças, sempre impostas de cima para baixo?*

Tais questionamentos foram feitos por todos os profissionais das unidades de ensino profissionalizante pertencentes ao Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, cujo mantenedor é o Governo do Estado de São Paulo. Uma instituição pioneira no ensino profissionalizante no Brasil, que, como todo órgão público, enfrenta a resistência, motivada pelo medo e ameaça que a proposta da LDB representa ao confortável *status quo*.

A nova proposta altera as estruturas curriculares dos cursos e instituições, partindo da discussão de como os indivíduos aprendem e como adquirem habilidades para enfrentar o mercado de trabalho.

Como observa Manfredi,

*quanto à concepção e ao conteúdo dessa educação profissional, há em tal projeto a negação da dicotomia entre a educação básica e educação profissional e da sobreposição ou substituição da segunda pela primeira, o entendimento de que a formação profissional deve enfatizar o desenvolvimento de habilidades e de conhecimentos básico, específicos e de gestão, voltados para o desenvolvimento plural do indivíduo, e o reconhecimento e a valorização dos saberes adquiridos por meio das experiências de trabalho.(2002: p.116)*

Entretanto, os objetivos do ensino profissionalizante continuam os mesmos: preparar o indivíduo para ingresso no ensino superior, o que mostra que a proposta da LDB ainda não foi entendida nem operacionalizada.

#### **2.4.1 Reações à proposta no Centro Paula Souza**

A proposta provocou diversas reações em todas as unidades, desde a direção, professores e alunos até à comunidade.

Os alunos de instituições que ofereciam um ensino de qualidade, que, por isso, gozavam do respeito da comunidade, tinham vaga garantida nas melhores universidades. A nova proposta trazia uma sensação de perda dessa qualidade e de desconforto pelo abandono de um modelo de certo modo aceito e consagrado pela sociedade.

O Centro Tecnológico Paula Souza passou a administrar outras unidades profissionalizantes, até então de responsabilidade da Secretaria Estadual de Educação. Coube-lhe também a gestão dos conflitos, a tarefa de convencer os envolvidos quanto à necessidade da mudança e de superar o sentimento de perda de uma identidade construída ao longo dos 30 anos de existência dos CEETEPS.

### **CAPITULO 3 - RESISTÊNCIAS AO NOVO MODELO POR COMPETÊNCIAS**

Em todas as unidades do Centro de Educação Paula Souza surgiram vários questionamentos, entre eles, o entendimento da Lei de Diretrizes e Bases da Educação 9392/96, o perfil dos profissionais que serão formados pelas Escolas Técnicas, a problemática dos períodos ociosos das unidades escolares.

Palestras e cursos procuram discutir a proposta e esclarecer sua filosofia e objetivos, mostrando a necessidade de romper com um modelo linear, inadequado e ultrapassado, a fim de responder às exigências da modernidade e do novo mercado. A velocidade das mudanças exige constante reflexão, análise, vontade e coragem para mudar.

O presente impõe novas regras: capacidade de inovar, criar, conhecimentos e sempre novas habilidades, porque, como adverte Morin (2002), a única certeza que temos, hoje, é a certeza da mudança.

*Quanto mais a ciência é incorporada no processo de trabalho, tanto menos o trabalhador compreende o processo; quanto mais um complicado produto intelectual se torne a máquina, tanto menos controle e compreensão da máquina tem o trabalhador. Em outras palavras, quanto mais o trabalhador precisa de saber, a fim de continuar sendo um ser humano no trabalho, menos ele ou ela conhece. Este é o abismo que a noção de “qualificação” oculta. (BRAVERMAN, 1977: p. 360).*

Os atores da escola técnica e tecnológica são profissionais de linha de produção, gerentes comerciais, diretores de pequenas empresas, micro-empresários e também desempregados. Diante de um quadro tão heterogêneo, pergunta-se: A proposta de trabalhar as competências e habilidades responde às necessidades e anseios de que ator?

O jovem que nunca trabalhou, supostamente, não possui competência e habilidade para esta ou aquela área de escolha.

O profissional que retorna ao banco da escola técnica procura garantir seu emprego, pois sua qualificação e capacitação são alvos de cobrança de seus empregadores. O mesmo faz o desempregado. Um e outro possuem um histórico de profissionalização, porém, com a nova proposta, parece que estão iniciando sua escolaridade, uma vez que no novo modelo o processo de aprendizagem se desenvolve pelo compartilhamento dos conhecimentos e habilidades com todos, o que exige abertura, diálogo e disposição para o trabalho em grupo. Não se trata mais de receber e memorizar o conhecimento, mas construí-lo, a partir de conhecimentos prévios, adquiridos e vivenciados no dia-a-dia.

### **3.1 Os Docentes**

A nova proposta do ensino atribui ao professor o papel de principal articulador do processo ensino-aprendizagem. Além do quadro-negro, giz e outros recursos didáticos, é preciso buscar o máximo de dados e informações, processá-los, entendê-los e aplicá-los, porque, na era da comunicação e do conhecimento, o que hoje é válido e pertinente, amanhã, já pode estar ultrapassado. E a empresa não pode perder tempo, porém, cada vez mais buscar a agilização de métodos e processos para vencer a competição de um mercado selvagem.

*É necessário especificar também que atribuímos à noção de “saber” um sentido amplo que engloba os conhecimentos, as competências, as habilidades (ou aptidões) e as atitudes dos docentes, ou seja, aquilo que foi muitas vezes chamado de saber, de saber-fazer e de saber-ser. Essa nossa posição não é fortuita, pois reflete o que os próprios professores dizem a respeito de seus*

*saberes. De fato, os professores que consultamos e observamos ao longo dos anos falam de vários conhecimentos, habilidades, competências, talentos, formas de saber-fazer, etc., relativos aos diferentes fenômenos ligados ao seu trabalho. ( TARDIF, 2002: p.60 ).*

Para Morin,

*a hiper-especialização impede tanto a percepção do global (que ela fragmenta em parcelas), quanto do essencial (que ela dissolve)... o recorte de disciplinas impossibilita apreender “o que está tecido junto, o complexo”. (2002: p. 41)*

Howell mostra que, apesar da participação de trabalhadores pouco qualificados nos Estados Unidos estar diminuindo nas indústrias, a percentagem de trabalhadores com baixos salários tem aumentado nas mesmas indústrias. Para o autor, *melhores qualificações não são, necessariamente, transformadas em salários mais altos.*(1994: p.294)

A prática tem mostrado que pessoas especializadas em tarefas e saberes muito específicos terminam sendo suprimidas da gama de atividades humanas e substituídas por máquinas, robôs. A super-especialização limita o horizonte de vida das pessoas e as leva a perder o contato com o que acontece a sua volta. Tornam-se alienadas, ignorantes, do papel que desempenham na globalidade do mundo (MARIOTTE, 2000: p. 69).

Na perspectiva do novo modelo, Drucker (1993: p.154) propõe três práticas sistemáticas: aperfeiçoamento permanente (o kaizen, dos japoneses), aprender a explorar e aprender como inovar. Para o autor, a escola de que necessitamos deve ser um sistema aberto, trabalhar o conhecimento como substância e também como processo, um processo sempre em desenvolvimento, aberto, nunca acabado.

Drucker (1993) ainda afirma que o ensino não pode mais ser monopólio das escolas. Organizações, agências e todo tipo de instituição devem se transformar em espaços de aprendizagem, ensino e experiências em todos os campos do conhecimento e de atividades.

Assim, as novas tecnologias libertam o professor do ensino repetitivo, corretivo, rotineiro, levando-o a tornar-se parceiro e líder para ensinar, conhecer melhor os alunos, sentar-se com eles em círculos, frente ao computador, ler e pesquisar, compartilhando conhecimentos e experiências.

Para um trabalho e programa dessa envergadura faz-se necessário, segundo Drucker (1993), estabelecer parcerias com escolas e instituições empregadoras, para conhecer sua realidade, necessidades, exigências e tornar tais conhecimentos *matérias e pontos* para discussão em sala de aula. Um currículo fincado na realidade, na vida e trabalho, não apenas simulação ou arremedo de atividades, que não se sustentam ao contato com a prática. É preciso situar as informações e os dados em seu contexto para que adquiram sentido (DRUCKER, 1993: p. 36). Morin acrescenta: *conhecimento capaz de apreender problemas globais e fundamentais para neles inserir os conhecimentos parciais e locais* (MORIN, 2002: p. 14).

Morin considera que a escola, também ela, deve se comprometer com resultados, o que não se resume a obter boas notas, ser aprovado e receber um certificado de conclusão de curso. A escola deve estabelecer seu lucro, o desempenho pelo qual será responsável pelo qual será paga. E o autor é enfático: *A escola finalmente se tornará responsável* (MORIN, 2002: p. 163).

Pode-se questionar: como responsabilizar a escola pelo ensino que oferece, se este não pode ser quantificado? Ledo engano. É possível, sim, avaliar a escola pelo desempenho de seu aluno na empresa e na sociedade: postura, responsabilidade, envolvimento com o trabalho, tarefas bem realizadas, liderança, contribuição para o progresso da empresa. O executivo conhece muito bem o funcionário competente, criativo, com iniciativa, pontualidade e também sabe que, além do mérito e esforço individual, muitos dessas habilidades e competências devem ser atribuídas à escola em que estudou.

As entrevistas apontam que o docente do ensino profissionalizante carece de conhecimentos que estão na base da nova proposta. Muitos nunca adentraram uma empresa, são

por demais teóricos e passam aos alunos um conhecimento livresco, difícil de se concretizar na prática.

É preciso resgatar a dignidade do ensino técnico, dizem os entrevistados, atualizar os docentes, pô-los em contato com as novas tecnologias. Além disso, é imperativo reconhecer que muitos não estão preparados para a mudança de um paradigma no qual se formaram e que tem inspirado até agora sua práxis didática.

Muitas empresas e instituições de ensino enviam seus docentes a prestigiados centros tecnológicos no exterior para estudo, pesquisa e cursos de extensão em nível de graduação e pós-graduação, o que não ocorre nas escolas técnicas brasileiras. No Estado de São Paulo, o CEETEPS promove palestras e cursos, porém, não patrocina qualificação e atualização de seus docentes no exterior.

Um agravante é a baixa remuneração. O salário por 40 horas de trabalho está bem abaixo do salário de um mesmo profissional no mercado.

A contratação do professor de ensino profissionalizante ocorre de três formas:

- 1- As vagas são preenchidas por profissionais recém-saídos do ensino superior, que buscam no ensino profissionalizante seu sustento e ingresso no mercado de trabalho. Não têm nenhuma experiência pedagógica e, em muitos casos, nem conhecimento tecnológico para desenvolver satisfatoriamente o currículo.
- 2- Os docentes veteranos do ensino profissionalizante possuem ampla experiência pedagógica, mas têm dificuldades para lidar com as novas tecnologias, o que os leva a rejeitar o modelo por competências e habilidades.
- 3- Profissionais do mercado de trabalho que vêm no ensino profissionalizante uma forma de complementar sua renda. Neste caso, o nível de comprometimento com o ensino cai drasticamente. Têm informações e dados importantes e atuais, porém, preferem o antigo currículo, porque, a seu ver, exige menos trabalho; suas aulas focalizam sobretudo questões teóricas em forma de exposição e de palestras.

Os alunos expressam de várias formas seu descontentamento. Os docentes têm consciência e clareza de seu papel nesse cenário, porém, a falta de recursos físicos e financeiros compromete o processo e a proposta curricular.

É necessário que o docente ultrapasse a sala de aula, participe dos projetos e ações da instituição e da comunidade, propondo mudanças nos modelos de gestão e relacionamentos sociais, para que ocorra integração entre a empresa, a educação e a instituição de ensino.

### **3.2 Os Discentes**

O aluno da escola técnica não busca somente uma profissão, emprego ou posição de destaque na sociedade, mas também respeito; conhece e discute questões políticas e organizacionais da instituição, procurando, na interação com os outros atores, fazer valer sua opinião e participação. Isso ocorre em todos os períodos e com todos os alunos. Todos querem participar, propor e sentir-se sujeitos de sua aprendizagem.

Tendo em vista principalmente as pessoas que procuram emprego, a LDB 9394/96, artigo 2, propõe que as escolas técnicas ofereçam somente 25% de suas vagas para o ensino médio, ficando o restante para o ensino técnico e tecnológico. A Portaria estabelece que somente poderão ingressar no ensino técnico portadores de certificado do ensino médio ou que estejam cursando o terceiro semestre desse nível.

Tais medidas levaram as unidades a estabelecer regras para ingresso de acordo com a procura. Na maioria das escolas técnicas, o ensino médio é oferecido no período da manhã, o que obriga os que estão no terceiro semestre a frequentar o período da tarde, juntamente com os alunos vindos do ensino médio.

Nesse contexto, a troca de experiências passa a ser uma prática positiva para ambos os grupos. Os alunos mais novos adquirem maturidade política e, de certa forma, aprendem a questionar as regras, o ensino e, até mesmo, a gestão da unidade escolar. Assim, o novo modelo de ensino profissionalizante torna-se conhecido pelos alunos.

Cabe ao docente a integração das disciplinas ou unidades curriculares, o que, para muitos, é de difícil operacionalização.

A aprendizagem de conhecimentos práticos e teóricos trabalhados pelos docentes promove a interação entre alunos experientes e os que ainda não tiveram nenhuma experiência profissional, proporcionando, como afirma a LDB, a transferência de conhecimentos pelas competências adquiridas.

### **3.2.1 A Reação à Proposta da Lei de Diretrizes e Bases 9394/96.**

Os discentes, de um modo geral, não importando sua idade ou classe social, aceitam a nova modalidade de ensino profissionalizante.

Quanto ao corpo docente, os mais antigos questionam os objetivos, mostrando que não compreendem para que veio a LDB 9394/96. Os mais novos procuram compreender a proposta e desejam que seja implementada com sucesso.

No tocante aos diretores, alguns apoiaram a proposta e até se esforçaram para divulgá-la na instituição, porém, alguns ainda não se pronunciaram a respeito.

A preocupação de todos parece que é como partilhar os conhecimentos, buscar novas competências pelo que ensinam. Como fazê-lo? A nova proposta exige um docente criativo, flexível, pesquisador, sempre em busca de novos meios de tornar mais práticas e atraentes suas aulas. No entanto, a hierarquia, ainda com a visão taylorista, em muitos casos, cria dificuldades para a operacionalização da proposta.

Durante muito tempo, o conteúdo era baseado no livro didático, desvinculado do contexto social e econômico. O professor era mais um repetidor de conceitos e teorias que serviam, talvez, a uma sociedade bastante estática.

Hoje, a globalização exige constante atualização para conhecer e acompanhar as mudanças e inovações tecnológicas. Um exemplo são os computadores. O que, hoje, é de última

geração, amanhã já está ultrapassado por um mais veloz e com mais recursos. Sistemas e métodos considerados hoje suficientes e adequados, amanhã, são postos de lado por outros mais rápidos e, mesmo, mais baratos. Daí a importância do conhecimento de princípios e conceitos básicos que estão na raiz de todo aprendizado e mudança. Quem conhece bem o sistema atual, suas razões, configurações e usos entende melhor e com mais facilidade, quando é aperfeiçoado ou modificado. Quem só conhece as peças da máquina que opera não entende por que ela é substituída por outra nem sabe operar o novo equipamento.

Para Drucker,

*na sociedade pós-capitalista, pode-se assumir que qualquer pessoa que possui algum conhecimento terá que adquirir novos conhecimentos a cada quatro ou cinco anos, ou se tornará obsoleta. (1993, p. 35),*

Lembra Toffler (1998: p. 222) que, embora as universidades tenham ampliado e diversificado sua oferta de cursos, ainda estão presas a sistemas de padronização, baseados em diplomas, matérias básicas e conteúdos que todos os estudantes devem desenvolver.

Assim, é preciso que a escola flexibilize seus cursos, métodos e sistemas de ingresso, frequência e avaliação, frente ao novo perfil do aluno, com diferentes necessidades, já imerso no mundo do trabalho, com compromissos de tempo e tarefas, que uma organização rígida e linear não consegue respeitar.

Para Toffler,

*as escolas de amanhã deverão ensinar não apenas dados, mas modos de manipulá-los. Os estudantes devem aprender como se livrar de velhas idéias e como e quando substituí-las. Devem, em suma, aprender a aprender. (1998: p. 332)*

Nesse sentido, os Referenciais Curriculares Nacionais propõem um ensino renovado, dinâmico, antenado com o mundo dos negócios, um currículo realista e aberto, a serviço do aluno e da aprendizagem, não uma imposição legal, de cima para baixo, elaborada por técnicos que só conhecem um lado do problema, que só se preocupam com formalidades acadêmicas e não com as reais exigências do aluno e do mercado de trabalho em que ele já está ou espera que a escola o ajude a ingressar.

Herbert Gerjuoy, da Organização de Pesquisa de Recursos Humanos, enfatiza:

*A nossa educação deve ensinar ao indivíduo como classificar e reclassificar a informação, como avaliar sua veracidade, como transformar categorias quando necessário, como passar do concreto para o abstrato e vice-versa, como encarar os problemas a partir de uma direção nova – como ensinar a si mesmo. O analfabeto de amanhã não será o homem que não sabe ler: será o homem que não terá aprendido a aprender. (In: TOFFLER, 1998: p. 333)*

A cada dia surgem novos problemas, propostas e desafios. E a empresa, por sua vez, espera que seu funcionário não se limite a seu setor ou área, mesmo porque hoje todos os departamentos são interligados e dependentes uns dos outros. O compartilhamento de conhecimentos, dados e informações, a troca de experiências, a busca na empresa e fora dela de novas técnicas e métodos tornaram-se obrigatórios para quem deseja manter-se com sucesso no mercado.

Esses são os pressupostos e a filosofia do modelo de ensino por habilidades e competências: conhecer e saber fazer, refletir no fazer e sobre o fazer, levantar hipóteses sobre as causas e conseqüências do fazer, sobre novas formas e métodos, partilhar o conhecimento, enfim, pôr-se na situação de eterno aprendiz.

Assim, os cargos devem ser vistos não mais como exercício de dominação e poder, mas de coordenação, auxílio e assessoria para o crescimento profissional e humano do aluno e do funcionário.

Os Referenciais Curriculares propõem uma aprendizagem horizontal em que o objetivo, mais que notas ou diplomas, é aprender, aplicar o conhecimento, realizar uma obra comum, útil ao aluno, ao professor, à escola e à comunidade. Aqui se evidencia a necessidade da educação continuada, participação em pesquisas, seminários, congressos, leitura de obras e discussão com os envolvidos no processo.

Para Dowbor,

*a visão mais comunitária e socialmente enraizada dos processos educativos não nos remete à segmentação: pelo contrário, o próprio surgimento das novas tecnologias nos permite desenvolver atividades articuladas em redes horizontais interativas, capitalizando-se tanto a vantagem da proximidade social como da conectividade universal. (2001: p.59 )*

O docente, isolado, sem contato com a empresa e com os centros de pesquisa tecnológica, pode até ser superado pelo aluno que trabalha em uma empresa moderna, que investe na formação e reciclagem de seus funcionários, que está atenta com as últimas descobertas da ciência e aplicações da tecnologia. Não que seja vergonhoso o professor ser suplantado pelo aluno, mas o ideal é que o professor acompanhe a evolução científica e tecnológica para se tornar interlocutor capaz de compreender e orientar o aluno no diálogo de sala de aula. Afinal, o papel essencial do professor é de mediador da aprendizagem.

Sem aplicação, o conhecimento se torna inerte e inútil. É preciso aprender a gestão, o uso, o aproveitamento e a ampliação do conhecimento. Conhecer suas peculiaridades e potencialidades, o momento e o modo de aplicá-lo. A aplicação reforça e amplia o entendimento e, muitas vezes, promove a descoberta de novos conhecimentos e aplicações.

O novo modelo propõe a participação de todos no processo de ensino e gestão, a fim de que atenda às necessidades de seus atores.

Segundo Woods,

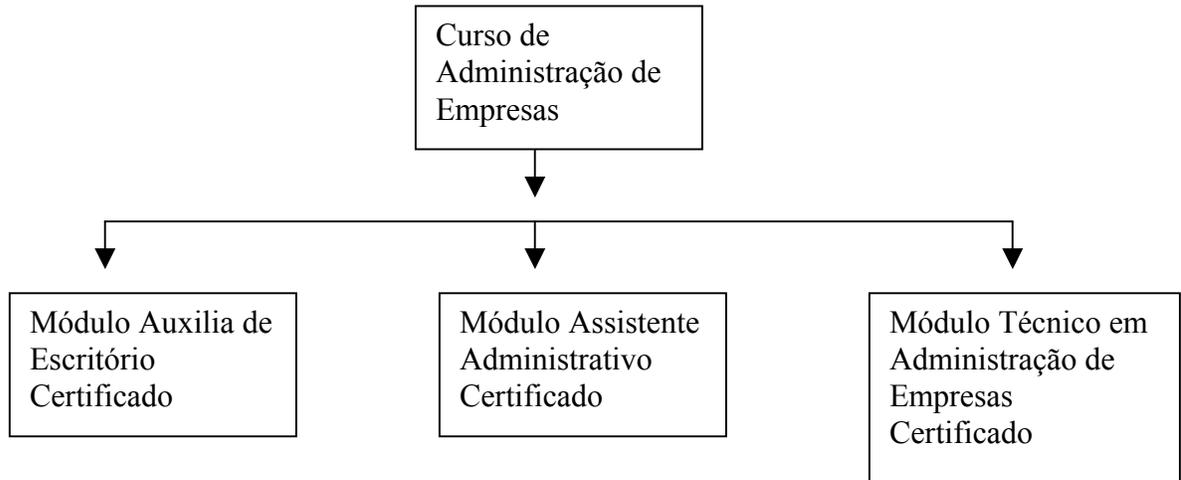
*assiste-se à emergência de um novo tipo de profissionalismo, que se caracteriza pela evolução dos valores e práticas dos professores, gestores e discentes em favor de uma relação mais próxima entre desenvolvimento profissional e desenvolvimento institucional. As transformações mais significativas na cultura profissional dos professores são as seguintes: a cultura do individualismo dá lugar à cooperação; as relações hierárquicas são substituídas pelo trabalho em equipe; a supervisão evolui para o mentoring; os cursos de reciclagem recuam diante da popularidade do desenvolvimento profissional; finalmente, a abordagem contratual negociada entre parceiros substitui as decisões autoritárias. (1997: p.158)*

Em 2001, o CEETEPS realizou eleição para diretor de escola e propõe-se a fazer o mesmo em 2004, como previsto em seus estatutos. É um grande passo à frente, que pode ter reflexos positivos na implantação da mudança. O diretor é peça fundamental na construção e condução do processo pedagógico.

As escolas técnicas ainda realizam o chamado *vestibulinho* a cada semestre. Os novos alunos iniciam os estudos pelo Módulo 1 ou introdutório, enquanto alguns cursos, iniciados no semestre anterior, esvaziam-se, devido à evasão ou desistência. Salas que iniciaram com 40 alunos chegam a perder 20% durante um único período.

Se a proposta da LDB/1998 flexibiliza o ensino técnico e prevê o aproveitamento de competências profissionais já adquiridas, por que não são oferecidas as vagas dos desistentes aos interessados em retornar aos estudos? A Figura 4 mostra como ocorre o ingresso no curso de Administração de Empresas.

**Figura 4** – O Curso de Administração de Empresas



Conforme os Referenciais Curriculares, artigo 41, a entrada do aluno pode ocorrer em qualquer momento, o que evita o esvaziamento de um curso. Tal processo só é possível com o modelo de competências e habilidades, não como o modelo por disciplinas. Neste caso, torna-se difícil para o aluno acompanhar a matéria e para o professor voltar na explicação para atender a alguns alunos, quando a classe já está adiantada, em outro ponto.

No modelo por competências e habilidades os pontos ou temas são de certa forma autônomos, sem uma ordem determinada, formando conjuntos, sem uma hierarquia para estudo e tratamento.

Um complicador, apontado por alguns gestores, é a deficiência de conhecimentos por parte dos docentes, uma vez que, eles também, tiveram um curso de graduação insatisfatório ou não procuram sanar essa deficiência com o estudo e a pesquisa continuada.

Os docentes das unidades do CEETEPS participam de cursos oferecidos pelos fabricantes dos equipamentos, tornando-se, depois, multiplicadores dos conhecimentos adquiridos.

Ao contrário dos países com tecnologia avançada, que investem pesado no ensino tecnológico, no Brasil, ainda não se destinam verbas suficientes para essa modalidade de ensino, que, assim, torna-se dependente de programas especiais, do capital internacional ou de organizações sociais e empresariais para dar pequenos passos rumo às novas tecnologias.

Comenta Machado:

*[...] disciplina e competência disputam os mesmos espaços e tempos escolares, contrapondo-se de modo radical: uma organização visando, sobretudo às competências pessoais significaria um abandono da idéia de disciplina e, simetricamente, uma valorização do conhecimento científico disciplinar teria como contrapartida o menosprezo da noção de competência. Porém, nenhuma dicotomia parece mais inadequada ou descabida do que a que se refere ao par disciplina/competência. (2002: p.139)*

Políticas públicas consistentes e realistas de investimento em infra-estrutura material e capital humano podem transformar um país.

Acredita-se que se faz necessário qualificar sempre mais a mão-de-obra para o enfrentamento da concorrência que se torna a cada dia mais acirrada nacional e internacionalmente. Nesse sentido, a LDB 9394/96 propõe trabalhar as competências e habilidades, a teoria como fundamento da prática, a prática como meio para repensar a teoria em um processo de reflexão sobre a ação e na ação. Propõe, também, abrir as portas do ensino profissionalizante a todos, não apenas, como antes, a uma minoria privilegiada.

Os docentes, muitas vezes, são obrigados a retomar conteúdos e princípios elementares, porém, básicos, que deveriam ter sido assimilados, mas não o foram. Não adianta supor que os alunos sabem esses conteúdos. É preciso estar sempre atento às deficiências, realizar constantes avaliações diagnósticas para conhecer o aluno, para evitar falar no deserto, uma linguagem que o aluno não entende. É preciso planejar e replanejar, começar de baixo, de acordo com as necessidades e deficiências dos alunos. O contrário pode levar à frustração do professor, que,

após plantar tanto, colhe tão pouco, não por incompetência, mas porque a terra não está preparada para receber a semente.

O dia-a-dia profissional e empresarial pode apontar novos rumos à escola profissionalizante. Na empresa o aluno procura aplicar o que aprendeu em sala de aula. Da empresa ele pode levar para a escola conhecimentos, práticas, sistemas e métodos que ampliem a discussão sobre os conteúdos disciplinares.

Palestras e demonstrações de profissionais inseridos no mercado de trabalho, visitas a empresas, pesquisas nos meios de comunicação, debates em sala de aula, oficinas profissionais e culturais, tendo o professor como mediador e inspirador, podem dinamizar o ensino profissionalizante e colocá-lo no passo certo com as inovações tecnológicas. O que não se pode admitir é que a escola continue atrelada unicamente aos livros, restrita à sala de aula, sem contato e participação no mundo empresarial, onde tantas experiências e inovações acontecem. Tal distanciamento é extremamente prejudicial ao aluno, que, amanhã, com um diploma na mão, pode sentir-se um estranho no mundo do trabalho.

Assim observamos que o modelo de ensino profissionalizante está a serviço do capital, com também, é capaz de formar o profissional hábil e competente e, ao mesmo tempo o cidadão consciente e crítico para contribuir para a mudança social.(BRASIL, MEC, 2000)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Brasil, atualmente, passa por uma fase promissora de crescimento industrial, econômico, tecnológico e científico que o coloca entre os grandes mercados do mundo

A balança comercial vem tendo sucessivos *superávits* (TACHINARDI, 2005: p.19), sua classificação de risco melhora sempre mais, cresce a confiança dos investidores, seus produtos chegam a uma infinidade de países. A criatividade do brasileiro, que, conforme a propaganda oficial, é o nosso melhor produto, se revela em inventos e descobertas que constroem o prestígio do Brasil no exterior.

Com a abertura do mercado, veio a competição, a necessidade de formar mão-de-obra qualificada e especializada, importar e construir equipamentos para acertar o passo com as novas tecnologias.

O capital humano vale mais que todas as máquinas (FLEURY, 2001: p.194), aliás, é ele que as concebe, cria, administra e tornam produtivas. Investir na capacitação e valorização do empregado é certeza de retorno para o prestígio e produtividade da empresa.

No Brasil, a educação profissional ainda é bastante deficiente e confusa. Políticas públicas tímidas, visão e modelo de gestão linear e hierárquica, insuficiência e, mesmo, falta de investimentos dificultam uma ação educativa realista e eficaz.

É freqüente o comentário de que, a qualquer reestruturação da empresa, para enxugar a máquina e reduzir custos, o primeiro setor a ser atingido é Recursos Humanos, que é o responsável pela proposta, discussão e implementação de formação do funcionário por meio de cursos, dinâmicas, acompanhamento e avaliação.

Uma empresa que não recicla, treina e aprimora seu funcionário, que não contribui para desenvolver e aumentar seu potencial intelectual, cultural e profissional, mostra que tem vista míope, imediatista e não percebe que isso implica seu prestígio e sucesso no mercado.

Em nível governamental, as propostas, recursos e incentivos ao desenvolvimento profissional ainda são insuficientes, pontuais, lentos e, muitas vezes, distorcidos e desviados pela burocracia e corrupção.

Quanto à pesquisa, conforme afirma Castro,

*é abundante e de qualidade respeitável, mas o desenvolvimento é lento e pouco. A burocracia é densa, frondosa e irracional. Os financiamentos são lentos e inapropriados {...} O desafio é, de um lado, aumentar o ritmo da inovação tecnológica e, de outro, garantir que bons choferes estarão disponíveis para pilotar as novas tecnologias, sempre mais complexas e vulneráveis .(IN VEJA, 2004: p.82)*

As escolas profissionalizantes têm como função produzir esses profissionais, pessoas com amplo conhecimento teórico e prático, com trânsito na academia e no mercado, para o que muito contribui o novo paradigma, uma proposta aberta, capaz de fundamentar e orientar um trabalho educacional de qualidade, capaz de alavancar a colocação do aluno no mercado de trabalho e, também, a melhoria do nível profissional e, conseqüentemente, da produtividade e competitividade do empresário nacional. Nesse paradigma, o currículo é considerado um meio, não um fim, uma grade, não uma prisão, que deve estar sempre recebendo ajustes, acréscimos, para atender às mudanças e inovações constantes do meio empresarial e mercadológico.

Não mais conteúdos, pontos e disciplinas pasteurizados, fechados e prontos. Não mais ditando fórmulas, mas as discutindo e construindo, não apenas preparando letrados e bacharéis, mas seres reflexivos e práticos, capazes de enfrentar as mais diversas situações e problemas delas decorrentes.

Ao lado do livro didático, explorado e usado criticamente, a pesquisa, a experimentação, a leitura, intercâmbios culturais e tecnológicos, não mais um mestre que apenas ensina, mas que também se torna parceiro e mediador da aprendizagem dos alunos, sempre em busca do novo, do melhor, com iniciativa e criatividade, sem idéias e atitudes preconceituosas.

Uma escola profissional aberta, atuante, inserida no contexto social, empresarial e econômico, capaz de preparar seu aluno para o trabalho, capaz de ser competente interlocutora e questionadora dos rumos da economia, pode representar uma importante contribuição para o desenvolvimento do país.

Na interação professor-aluno-gestor-empresário, a escola deve instaurar e desenvolver o diálogo, partilhar a gestão, para que todos se sintam e se julguem responsáveis e eternos aprendizes. Assim, é possível construir uma nova escola profissional, que forme o homem, o cidadão e o trabalhador, proporcionando-lhes condições para vencer no mercado de trabalho, ascender na carreira profissional e realizar-se como pessoa.





**1.2 – Questionário aplicado aos docentes e coordenadores de cursos na Escola Técnica Estadual Martin Luter King e Horácio Augusto da Silveira.**

**Aplicado em junho de 2004**

Nas perguntas abaixo pontue para os seguintes critérios:

0 – Péssimo      2 – Regular      4 – Muito Bom  
1 – Ruim          3 – Bom          5 – Ótimo

Perguntas:

1. Os conteúdos técnicos aplicados durante o curso, na sua opinião têm apresentado resultado imediato ao discente? \_\_\_\_\_.
2. Qual é o entendimento de sua equipe das novas matrizes curriculares? \_\_\_\_\_
3. Existe preocupação com o desenvolvimento das competências do aluno? \_\_\_\_\_
4. O Plano de Ensino tem conformidade com as necessidades do mercado? \_\_\_\_\_
5. O professor possui as habilidades esperadas pelo coordenador do curso? \_\_\_\_\_
6. Qual é o nível de aceitação das mudanças propostas pela coordenação? \_\_\_\_\_
7. Existe um diálogo entre as exigências do mercado e a proposta da ETE? \_\_\_\_\_
8. As Ferramentas disponíveis para a aprendizagem têm apresentado que resultado? \_\_\_\_\_.
9. Os laboratórios destinados para as aulas práticas atendem aos objetivos propostos? \_\_\_\_\_.
10. Qual é o nível de participação das empresas nos conteúdos desenvolvidos nos cursos da ETE? \_\_\_\_\_
11. Os conteúdos desenvolvidos nos laboratórios estão em conformidade com as novas tecnologias de mercado? \_\_\_\_\_
12. O docente da Prática de Laboratório tem experiência com o mercado de trabalho? \_\_\_\_\_
13. No laboratório de aula prática, o docente tem ferramentas que lhe possibilitem desenvolver uma nova tecnologia? \_\_\_\_\_

14. Qual é o nível de contentamento de sua equipe de professores na estrutura física da ETE (Laboratórios, ferramentas e etc.)? \_\_\_\_\_
15. A direção da ETE proporciona um diálogo direto com a coordenação e sua equipe? \_\_\_\_\_
16. O coordenador participa de reuniões com a comunidade empresarial e local? \_\_\_\_\_
17. Existe a participação da coordenação e de sua equipe nas decisões e mudanças propostas pela direção? \_\_\_\_\_
18. A coordenação acompanha o egresso e o ingressante na ETE? \_\_\_\_\_
19. O histórico do egresso é de fácil acesso do coordenador e sua equipe? \_\_\_\_\_
20. A coordenação promove encontros tecnológicos entre a comunidade empresarial e a comunidade acadêmica? \_\_\_\_\_

Justificativas:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_

## Questionário 1.1. - Tratamento dos Dados Coletados<sup>4</sup>

Campo de Amostragem = 15 alunos do último módulo

Nº Pergunta	Perguntas					
2	Qual seu sexo ?	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>			
	Resposta:	74%	27%			
3	Você está empregado ?	<b>Sim</b>	<b>Não</b>			
	Resposta:	66%	14%			
4	Em que faixa de idade você está inserido ?	<b>15 - 20</b>	<b>21 - 25</b>	<b>26 - 30</b>	<b>31 - 40</b>	<b>mais de 41</b>
	Resposta:	20%	40%	20%	0%	7%
8	Você sabe o significa de Competências e Habilidades ?	<b>Sim</b>	<b>Não</b>			
	Resposta:	80%	20%			
9	Os docentes atendem ao objetivo do curso?	<b>Sim</b>	<b>Não</b>			
	Resposta:	60%	40%			
10	Os conteúdos dos cursos são aplicáveis nas empresas?	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>S/resp.</b>		
	Resposta:	46%	40%	14%		
11	Que nota você daria aos conteúdos teóricos trabalhados ?	<b>Nota 1</b>	<b>Nota 2</b>	<b>Nota 3</b>	<b>Nota 4</b>	<b>Nota 5</b>
	Resposta:	13%	7%	46%	26%	7%
14	Qual sua nota para equipamentos e laboratórios do curso ?	<b>Nota 1</b>	<b>Nota 2</b>	<b>Nota 3</b>	<b>Nota 4</b>	<b>Nota 5</b>

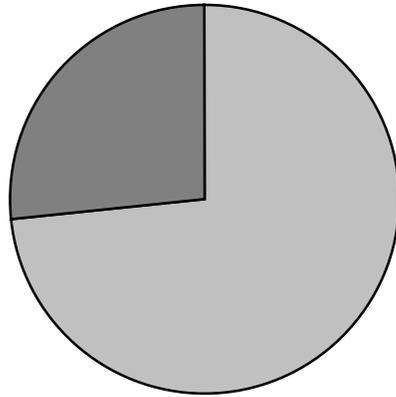
<sup>4</sup> Não foram feitos os Gráficos das Perguntas 1, 5, 6, 7, 12, 13, 15,16 e 17, por suas informações já constarem nas outras perguntas.

	Resposta:	7%	33%	13%	47%	0%
--	-----------	----	-----	-----	-----	----

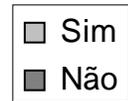
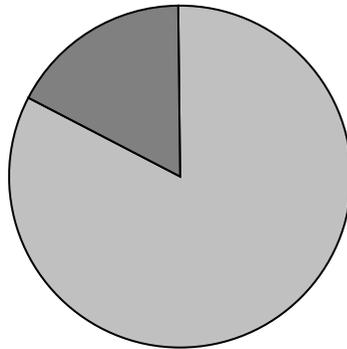
<b>18</b>	Que nota você daria a integração aluno, professor e curso?	<b>Nota 1</b>	<b>Nota 2</b>	<b>Nota 3</b>	<b>Nota 4</b>	<b>Nota 5</b>
	Resposta:	0	0	47%	40%	14%

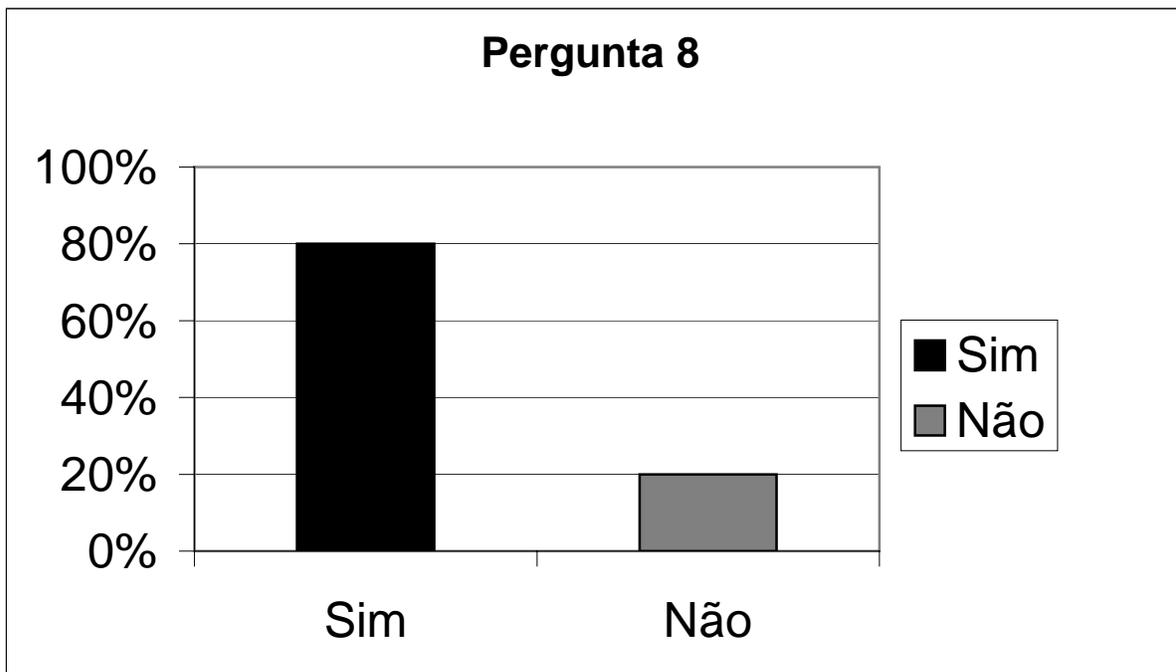
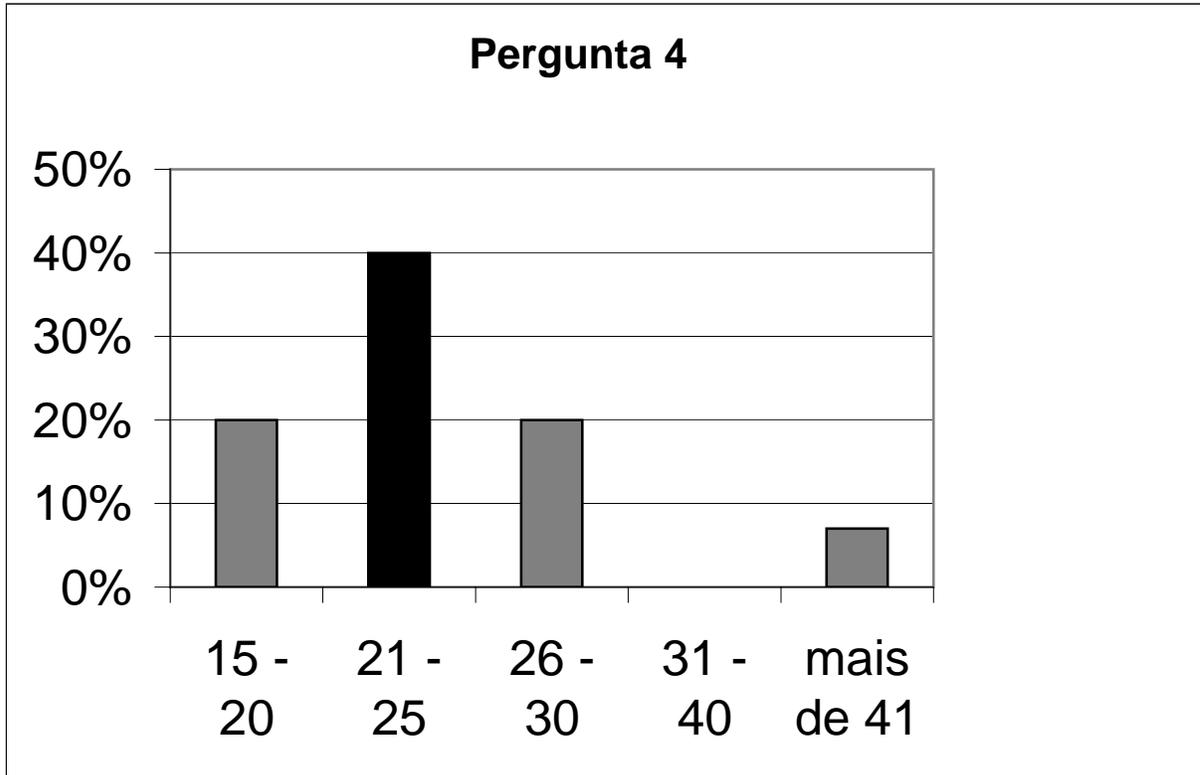
<b>19</b>	Os conteúdos programáticos atendem ao mercado de trabalho ?	<b>Sim</b>	<b>Não</b>			
	Resposta:	60%	40%			

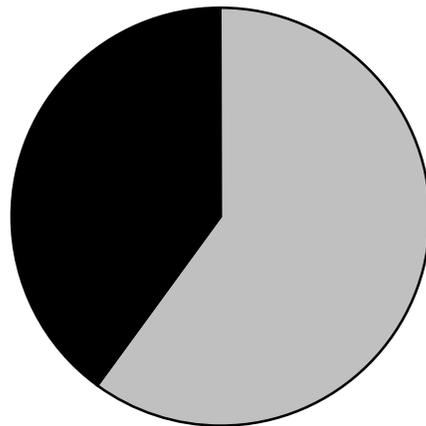
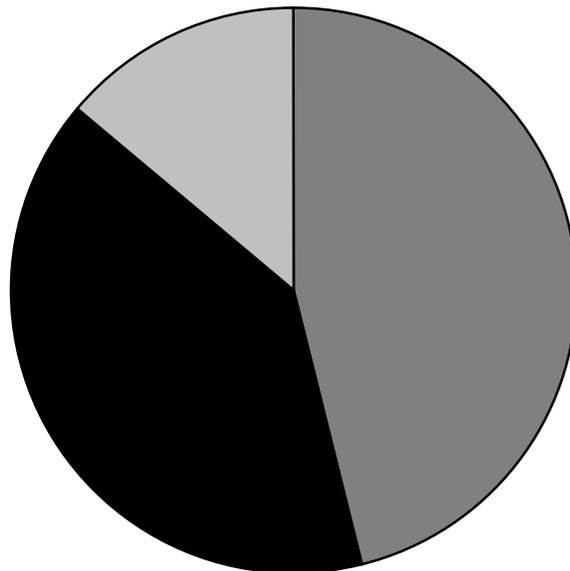
### Pergunta 2

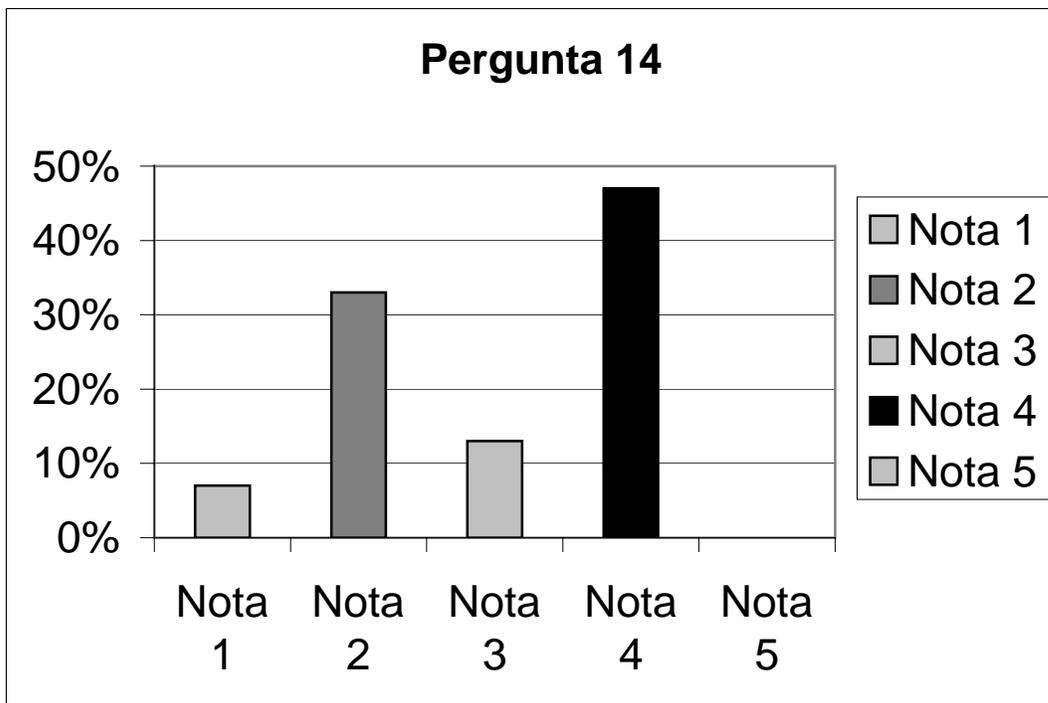
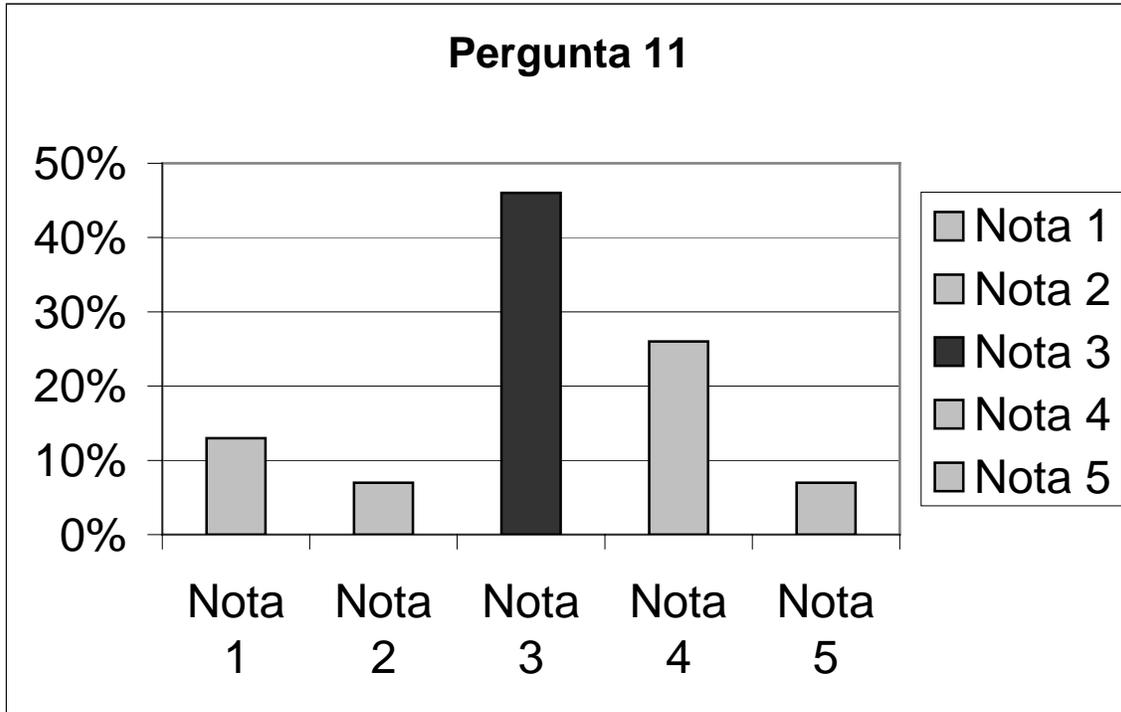


### Pergunta 3

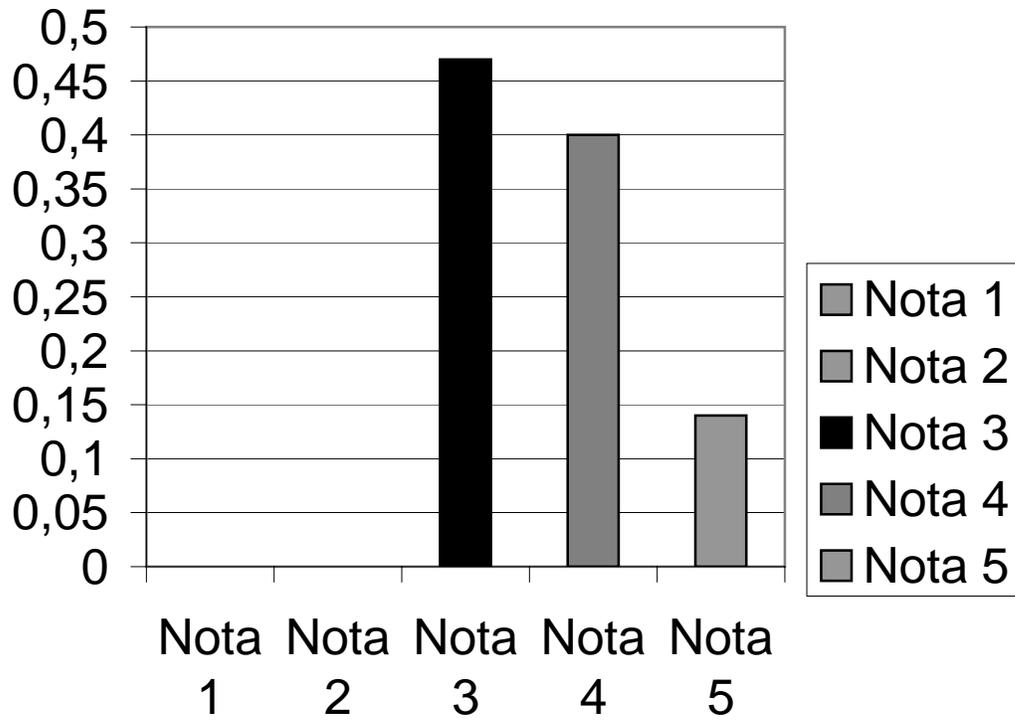




**Pergunta 9****Pergunta 10**



### Pergunta 18



## Questionário 1.2 – Tratamento dos Dados Coletados e os Gráficos

Nº Pergunta	Pergunta	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom	Ótimo
-------------	----------	---------	------	---------	-----	-----------	-------

<b>1</b>	Os conteúdos aplicados durante o curso na sua opinião tem apresentado resultado imediato aos discentes ?				40%	60%	
----------	--	--	--	--	-----	-----	--

Nº Pergunta	Pergunta	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom	Ótimo
<b>2</b>	Qual é o entendimento de sua equipe diante das novas matrizes curriculares?				40%	40%	20%

Nº Pergunta	Pergunta	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom	Ótimo
<b>3</b>	Existe a preocupação no desenvolvimento das competências do aluno ?				60%	20%	20%

Nº Pergunta	Pergunta	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom	Ótimo
<b>4</b>	O plano de ensino, tem conformidade com as necessidades do mercado ?				20%	60%	20%

Nº Pergunta	Pergunta	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom	Ótimo
<b>5</b>	O professor, possui as habilidades esperadas pelos coordenadores dos cursos?				20%	60%	20%

Nº Pergunta	Pergunta	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom	Ótimo
<b>6</b>	Qual é o nível de aceitação das mudanças propostas pelas coordenações?				60%	40%	

Nº Pergunta	Pergunta	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom	Ótimo
<b>7</b>	Existe um diálogo entre o desejo do mercado e a proposta da ETE ?				80%	20%	

Nº Pergunta	Pergunta	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom	Ótimo
<b>8</b>	As ferramentas disponíveis para a aprendizagem tem apresentando que resultados?			20%	20%	60%	

Nº Pergunta	Pergunta	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom	Ótimo
9	Os laboratórios destinados para as aulas práticas atendem aos objetivos ?			20%	60%	20%	

Nº Pergunta	Pergunta	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom	Ótimo
10	Qual é o nível de participação das empresas nos conteúdos desenvolvidos nos cursos da ETE ?			20%	60%	20%	

Nº Pergunta	Pergunta	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom	Ótimo
11	Os conteúdos desenvolvidos nos laboratórios estão em conformidade com as novas tecnologia de mercado ?				40%	20%	

Nº Pergunta	Pergunta	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom	Ótimo
12	O docente da prática de laboratório tem experiência com o mercado de trabalho ?				40%	60%	

Nº Pergunta	Pergunta	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom	Ótimo
13	No laboratório de aula prática, o docente tem ferramentas que possibilita desenvolver uma nova tecnologia ?			20%	60%	20%	

Nº Pergunta	Pergunta	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom	Ótimo
14	Qual é o nível de contentamento da sua equipe de professores na estrutura física da ETE ?			40%	40%	20%	

Nº Pergunta	Pergunta	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom	Ótimo
15	A direção da ETE, proporciona um diálogo direto com a coordenação e a sua equipe ?				20%	40%	40%

Nº Pergunta	Pergunta	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom	Ótimo
16	O coordenador participa das reuniões com a comunidade empresarial e local ?			40%	20%	20%	20%

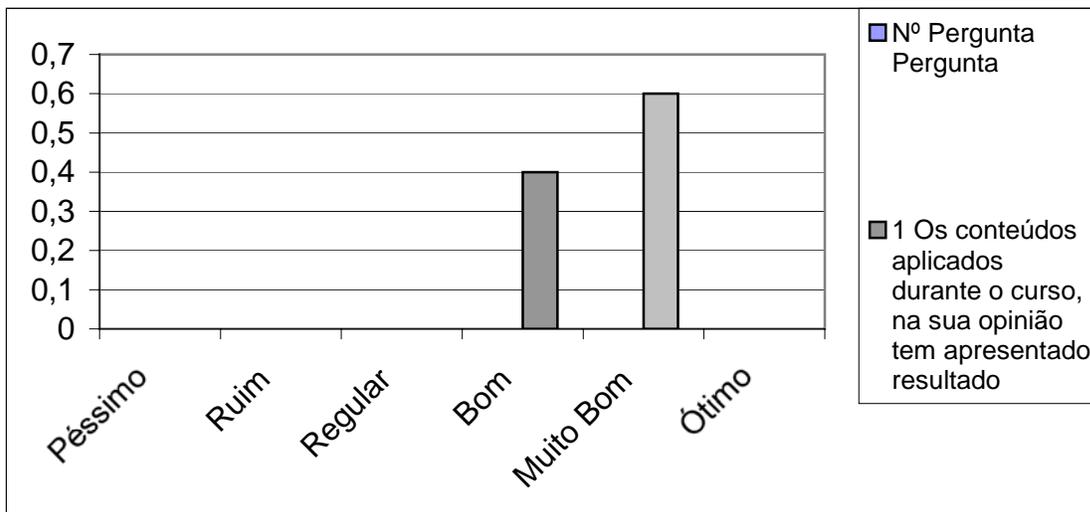
Nº Pergunta	Pergunta	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom	Ótimo
17	Existe a participação da coordenação e da sua equipe nas decisões e nas mudanças propostas pela direção ?				20%	20%	60%

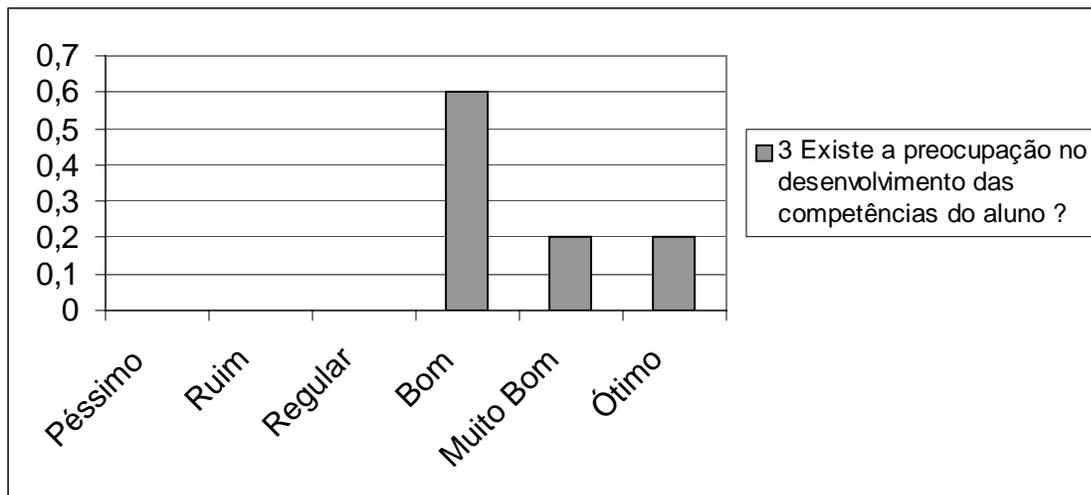
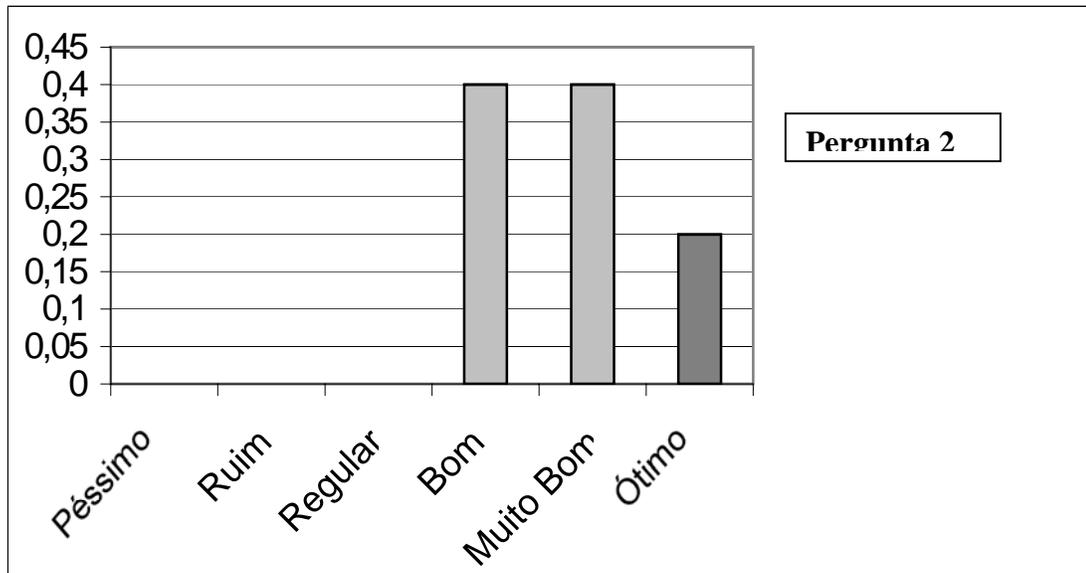
Nº Pergunta	Pergunta	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom	Ótimo
18	A coordenação acompanha o egresso e ingresso de discentes na ETE ?				40%	20%	40%

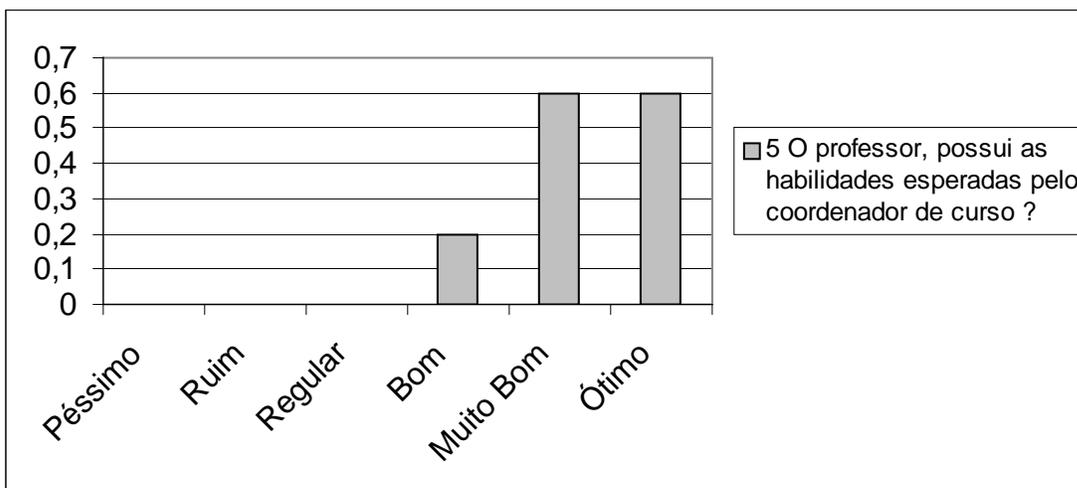
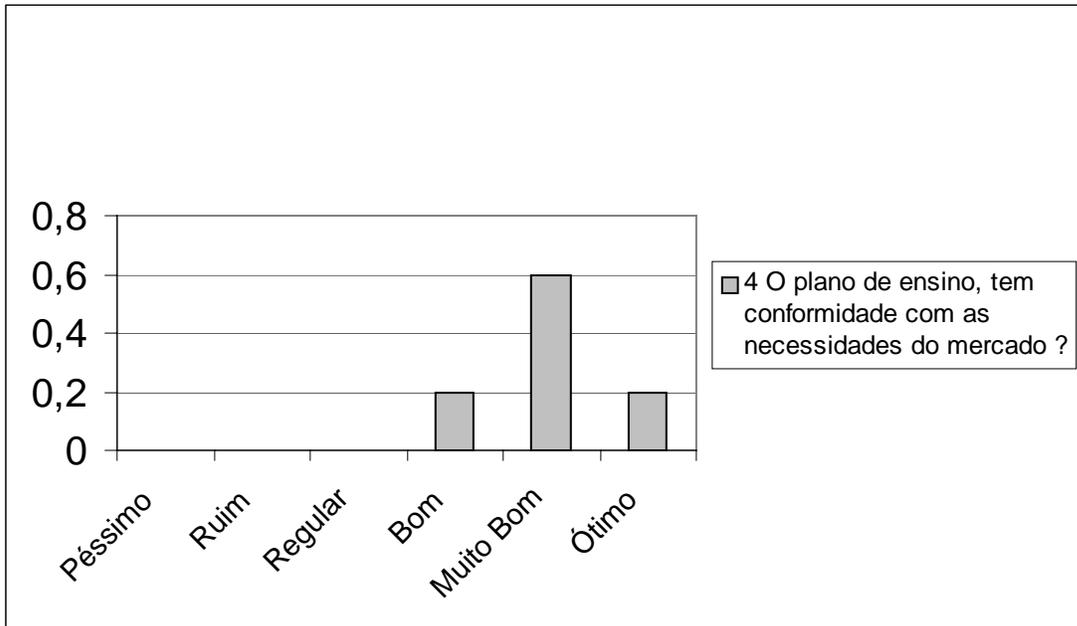
Nº Pergunta	Pergunta	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom	Ótimo
19	O histórico do egresso é de fácil acesso dos coordenadores dos cursos ?			20%	20%	40%	20%

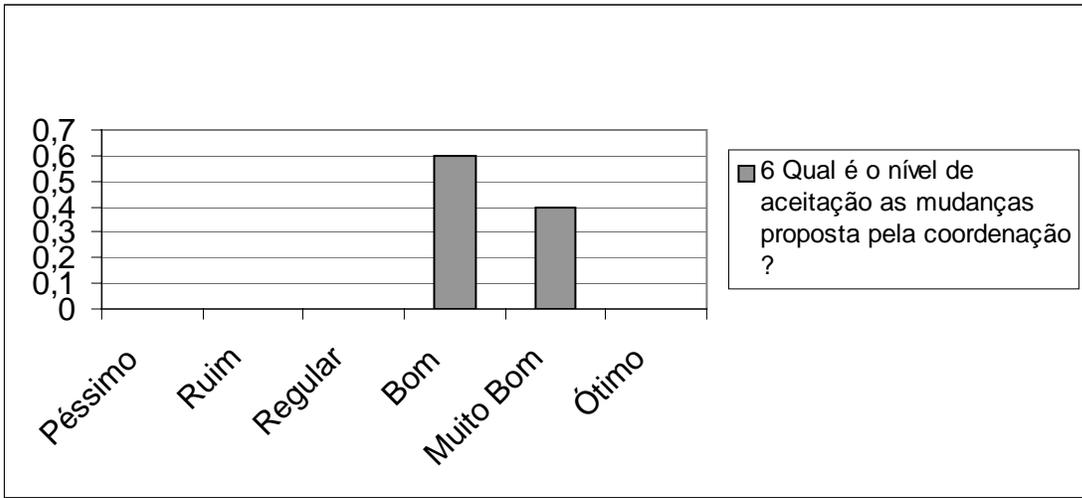
Nº Pergunta	Pergunta	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom	Ótimo
20	A coordenação promove encontros tecnológicos com a comunidade empresarial e com a comunidade acadêmica ?			40%		40%	20%

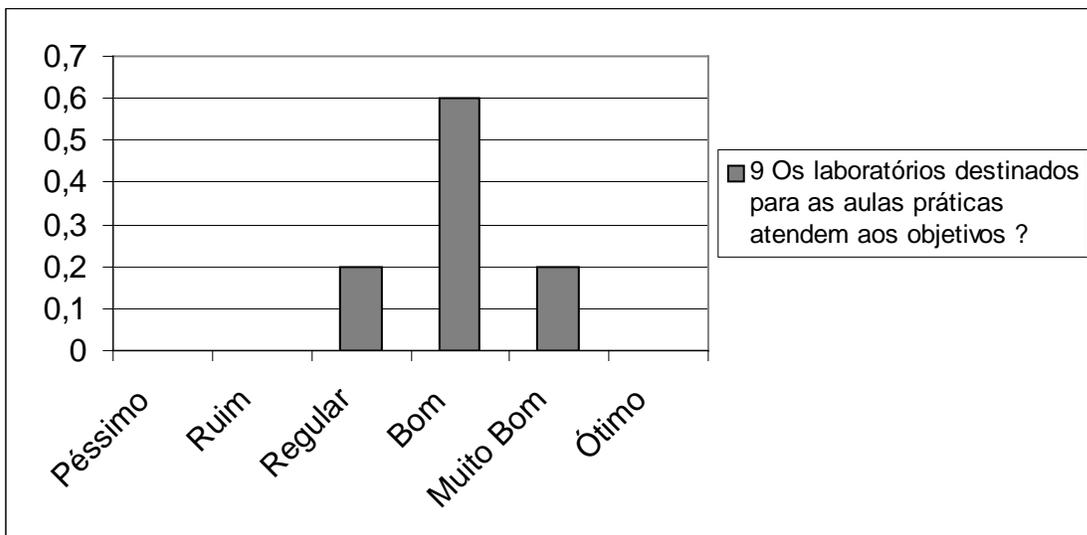
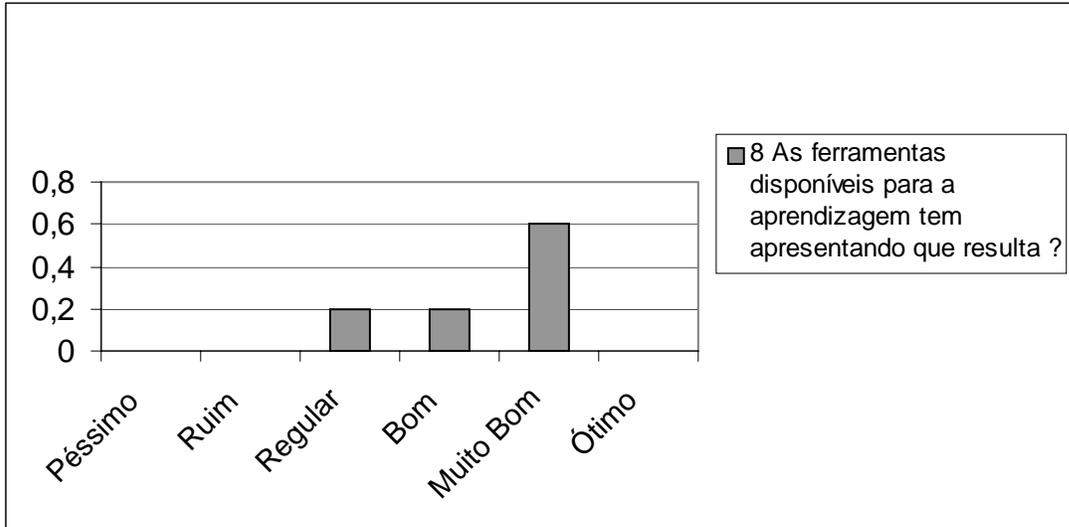
## Gráficos

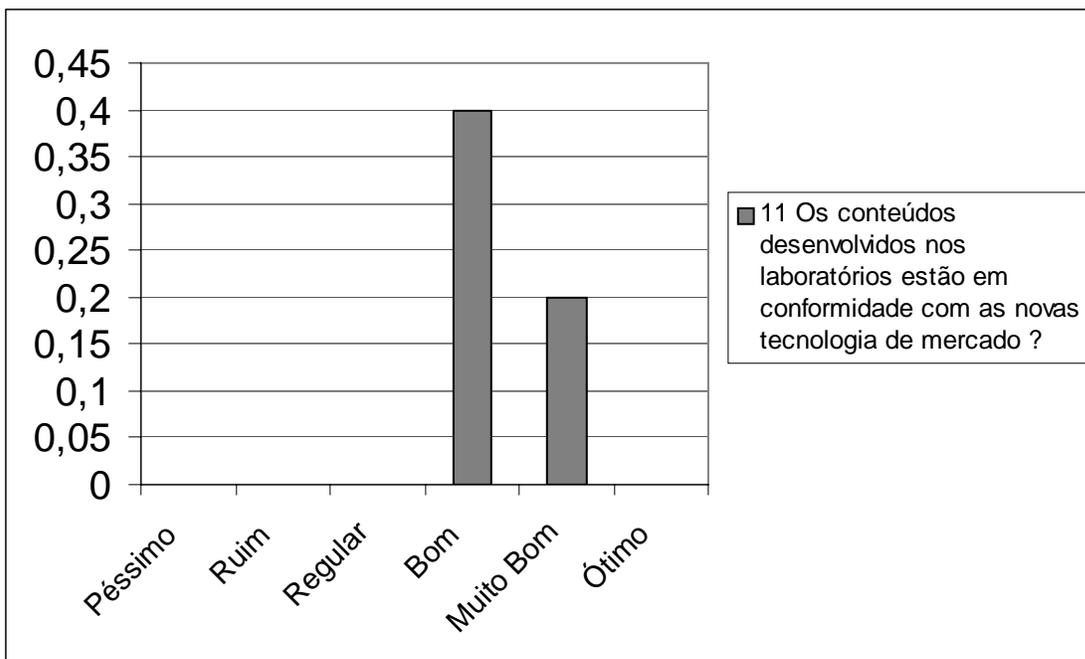
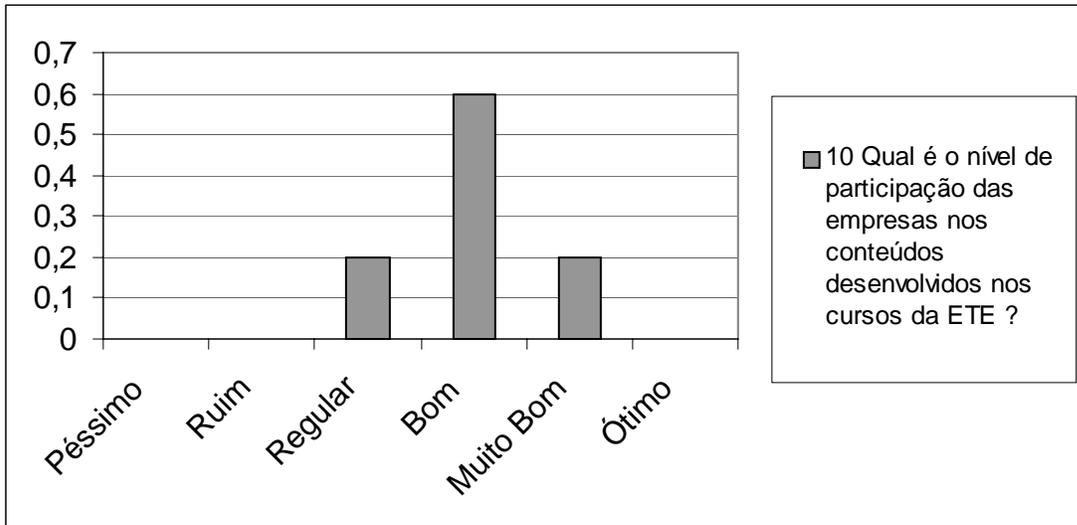


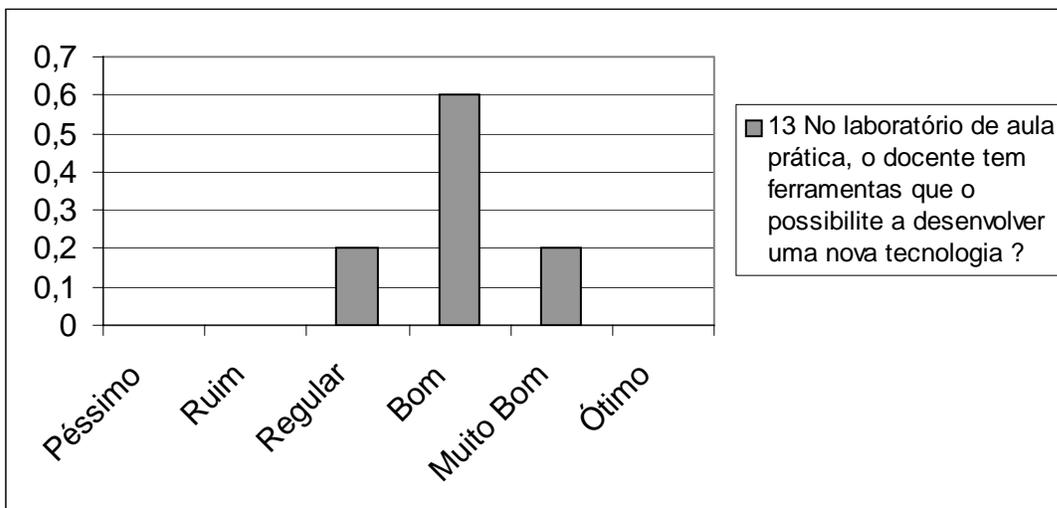
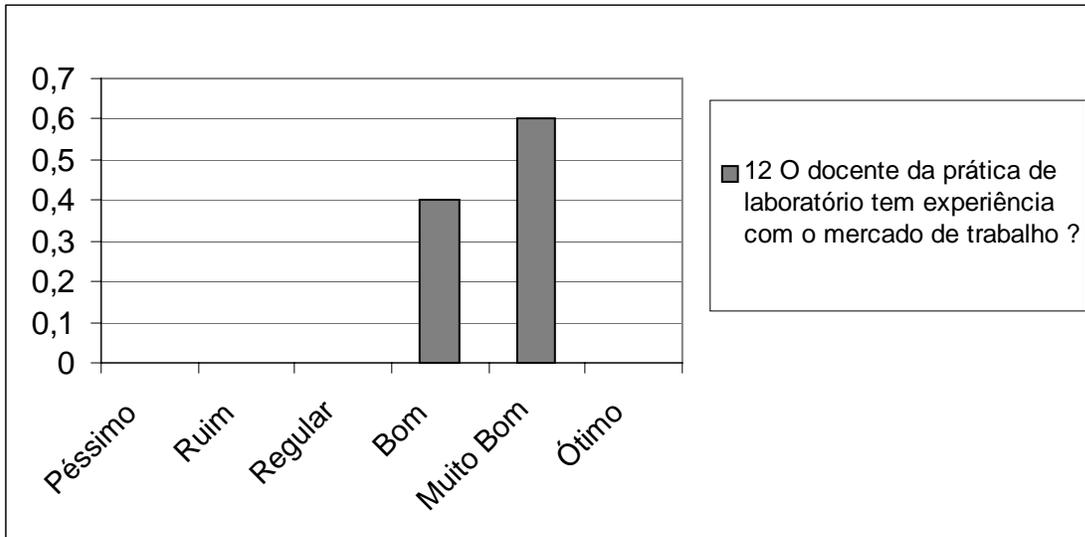


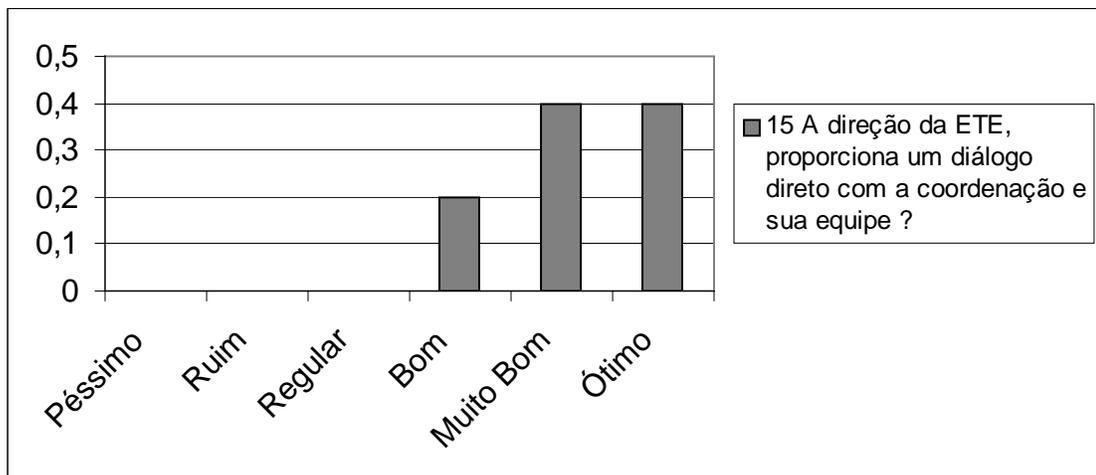
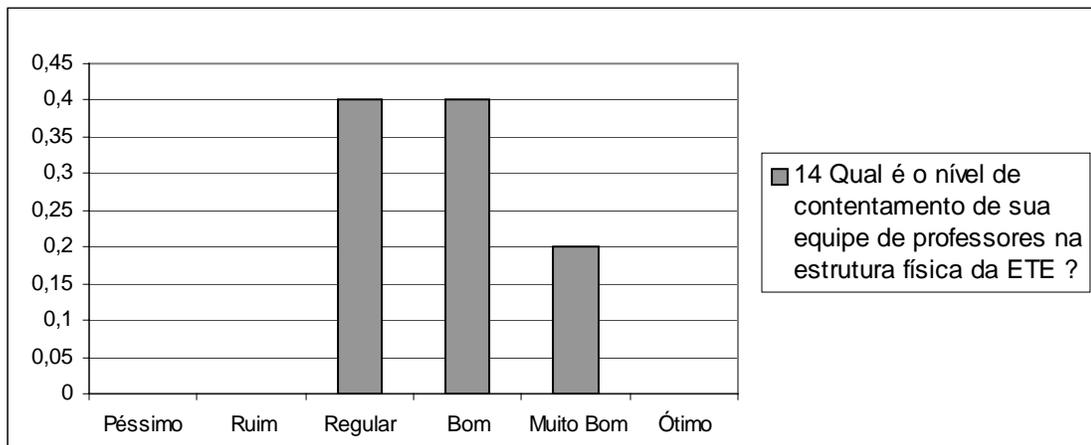


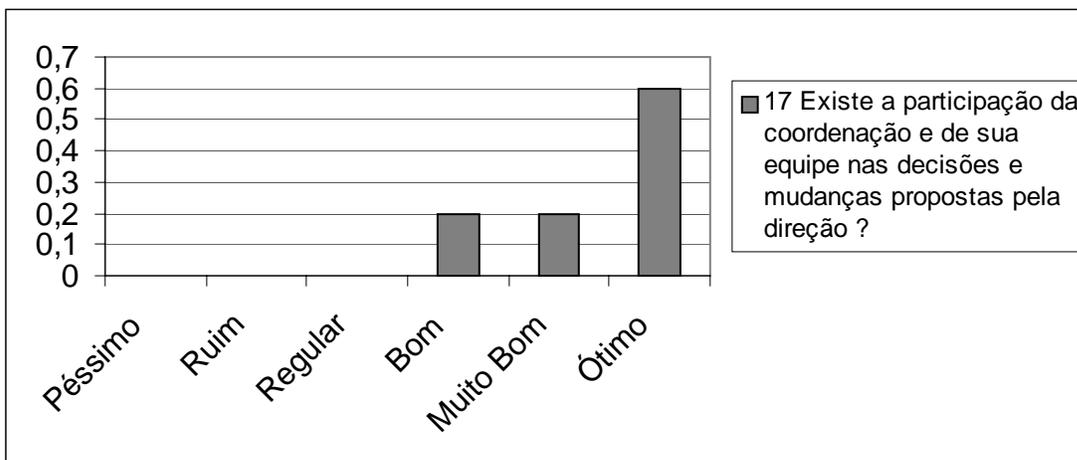
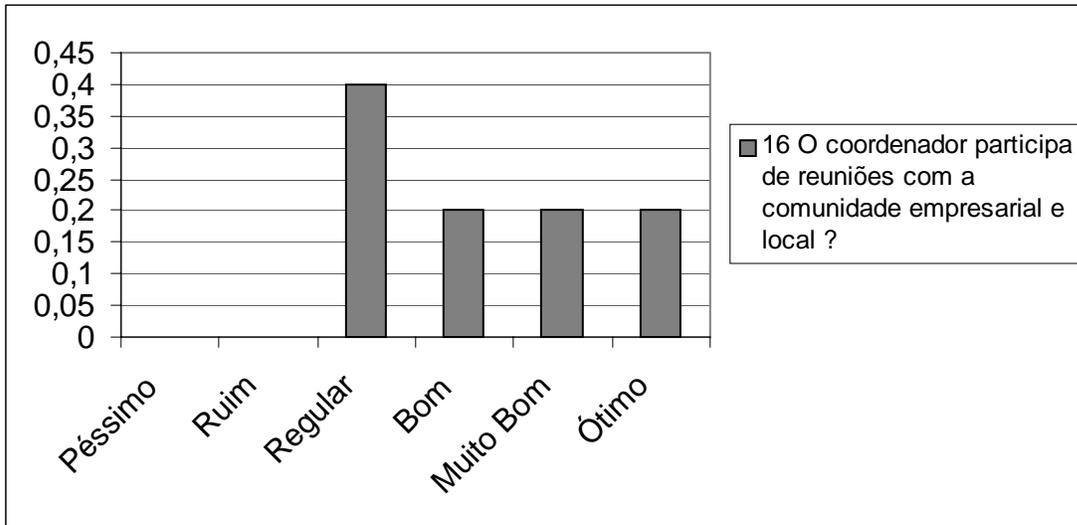


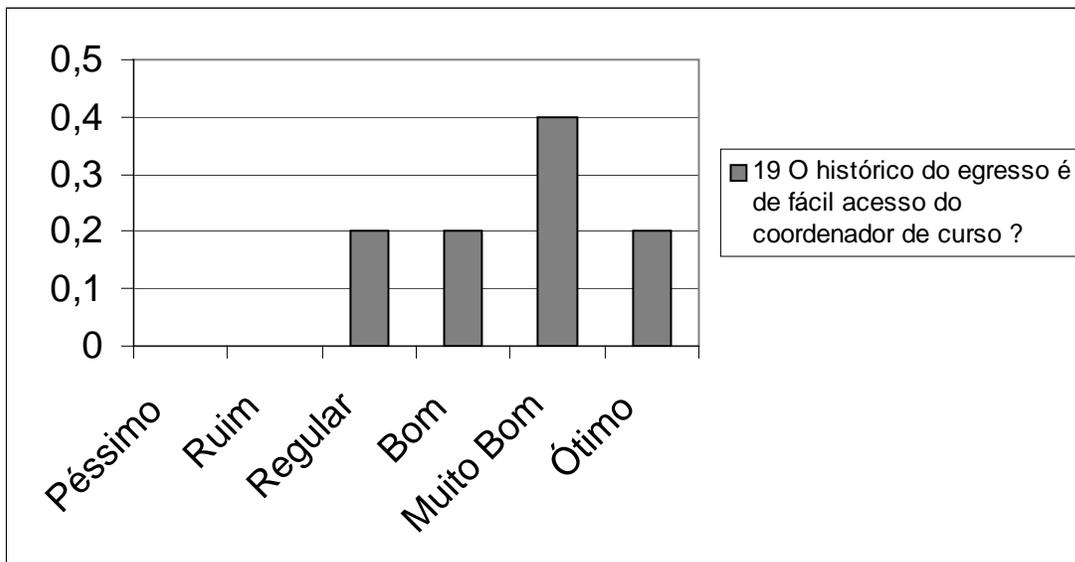
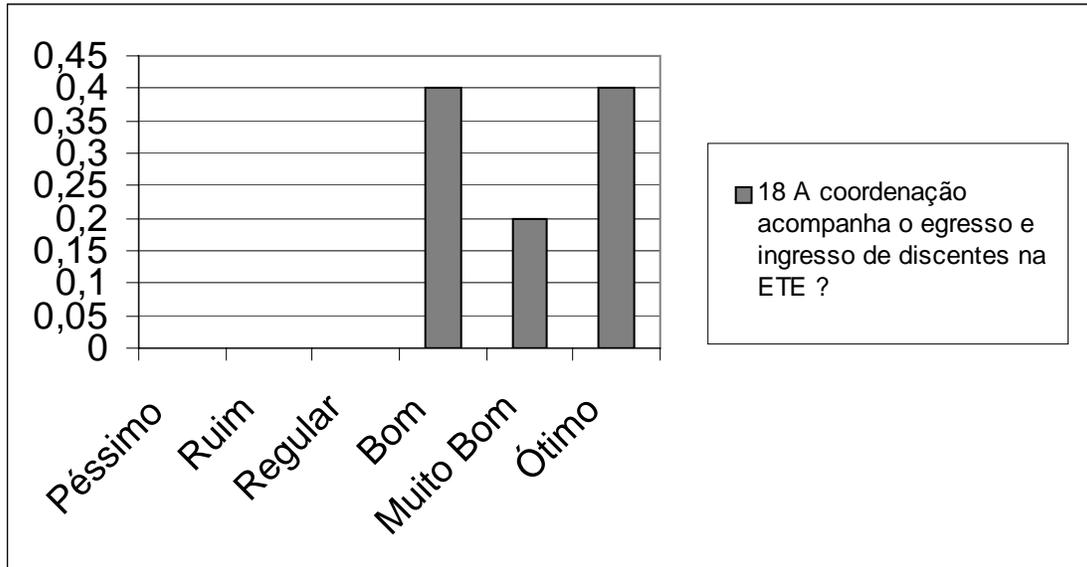


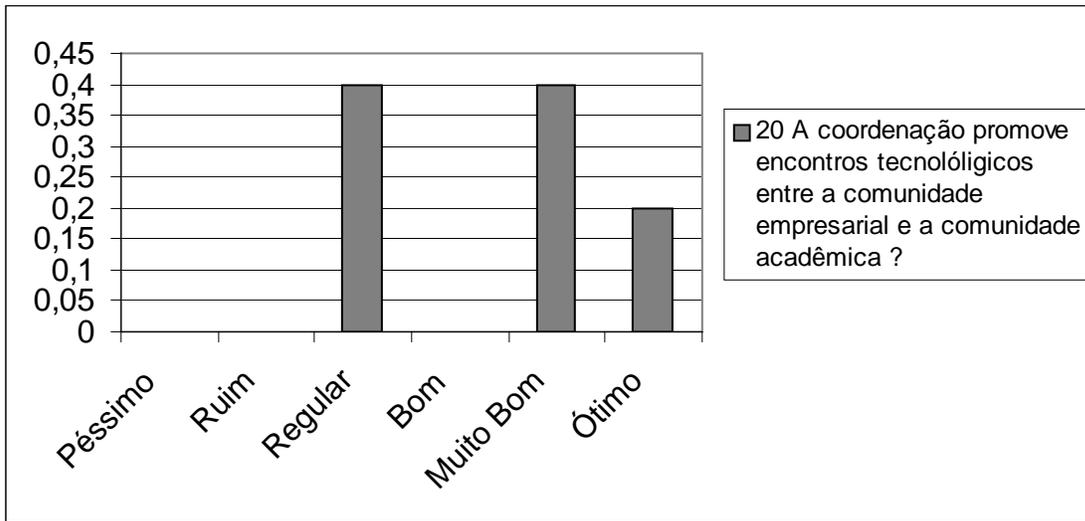












## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Edgar (org.). **Modernização produtiva e relações de trabalho:** perspectivas de políticas públicas. Petrópolis: Vozes, 1997.

ARON, Raymond **Paz e Guerra entre as Nações** São Paulo: Imprensa Oficial do Estado Editora Universidade de Brasília Instituto de Pesquisa e Relações Internacionais, 2002

AUED, Bernardete Wrublevski. **Educação Para o (des)emprego.** 2<sup>a</sup>. Ed. Petrópolis, 1999

BARROS, Aidil Jesus da Silveira, LEHFELD, Neide Aparecida de Souza, **Fundamentos de Metodologia Científica**, São Paulo: Editora Makron Books, 2000.

BECK, Ulrich. **O Que é Globalização? Equívocos do Globalismo Resposta à Globalização.** São Paulo: Paz e Terra, 1999.

BERES, Luis B. **La Educación Técnica, in La Educación**, nº 7, julho-setembro, Washigton: Unión Panamericana, 1957.

BRAVERMAN, Harry. **Trabalho e Capital:** a Degradação do Trabalho no Século XX. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1977.

BREJON, Moysés. **Recursos Humanos, Ensino Técnico e Desenvolvimento:** uma perspectiva brasileira. São Paulo: Biblioteca Pioneira de Ciências Sociais, 1968 .

CARDOSO, Fernando Henrique. **Empresário Industrial e Desenvolvimento Econômico no Brasil.** São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1966.

CARRERE, Maximo Halty, **La Planification de L'éducation en Amerique Latine dans le cadre du développement économique et social – Les Experiences realices, les problemes effrontés et les aspects prioritaires-**, in Tires-Monde, Tomo VI, nº 22, abril-junho, 1965.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede – A Era da Informação: economia, sociedade e cultura.** 3ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999. (v.1.).

CASTRO, Cláudio M. **Tecnologia como avançar.** Revista Veja, ed 1849, 14/04/2004, São Paulo: 2004.

CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos Humanos** (edição compacta).3ª. ed. Atlas. São Paulo. 2002

CLARK, Alfred **Leisure and Occupational Pretige**, in: Eric Larrabee e Rof Meyerso, **Mass Leissure**, The Free, Press of Glencoe: 1960, 2ª ed.

\_\_\_\_\_CLAUS OFFE. **Problemas estruturais do Estado capitalista.** (mimeo)

CORTELLA, Mario Sergio. **A Escola e o Conhecimento.** 4ª. Ed. Cortez Editora. São Paulo, 2001

CUNHA, Luiz Antonio. **O Ensino de Ofícios nos Primórdios da Industrialização.** São Paulo, Brasília: Unesp, FAT, UNESCO, 2000.

CURY, C.R.J. **Educação e Contradição, São Paulo:** Cortez/Autores Associados, 1985.

DEAN, Warren. **A Industrialização de São Paulo.** São Paulo: Edusp, 1971 .

DECRETO nº 7566, de 23 de setembro de 1909, dispõe sobre a regularização do ensino do ensino de artes e ofício In: FONSECA, Celso Suckow. **Ensino de Artes e Ofício.** Rio de Janeiro: 1910.

DOWBOR, Ladislau **Tecnologias do Conhecimento Os Desafios da Educação,** Petrópolis: Vozes, 2001.

DRUCKER, Peter. **Sociedade Pós-Capitalista.** São Paulo: Pioneira, 1993.

ENGUITA, Mariano F. **A face oculta da escola.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1989.

ESSENFELDER, T., VALDEJÃO, P. **O Impacto da Tecnologia.** Folha de São Paulo, caderno especial, B11, 31/10/2004, São Paulo: 2004

FERRETTI, Celso João (Org.). **Novas Tecnologias, Trabalho e Educação: um debate disciplinar**. 3.ed. Petrópolis: Vozes, 1994.

FLEURY, M.T.Leme, OLIVEIRA JR., Moacir de Miranda **Gestão Estratégica do Conhecimento** Integrando Aprendizagem, Conhecimento e Competências, São Paulo: Editora Atlas, 2001

FONSECA, C.S.da. **Historia do ensino industrial no Brasil**, São Paulo: Escola Técnica Nacional, 2v , 1961

FRIGOTTO, Gaudêncio. As mudanças Tecnológicas e Educação da Classe Trabalhadora: politécnica, polivalência ou qualificação profissional?. In: MACHADO, Lucilia R. S. (et.al.). **Trabalho e Educação**. São Paulo: Ande, Ampde, 1992.

FREIRE, Paulo, Tradução de Moacir Gadotti. **Educação e Mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979

GIDDENS, Anthony. **The consequences of modernity**. São Paulo: Unesp, 1990.

GEREFFI, Gary **The Global Economy: Organization, Governance, and Development**, Princeton, NJ: Princeton University Press, 2003.

GUIMARÃES, Nadya. **Caminhos Cruzados: Estratégias de Empresas e Trajetórias de Trabalhadores**, São Paulo: USP, Tese de Livre Docência em Sociologia, 2002.

HABERMAS, Juegen. **A nova intransparência. A crise do Estado de Bem-Estar Social e o esgotamento das energias utópicas**. Trad. Carlos Alberto Marques Novaes. São Paulo: CEBRAP, nº 18, set/87.

HAYASHI, Takeshi. **The Japanese Experience in Technology. From Transfer to Self-Realince**. Tokyo, Japan: The United Nations University, 1990.

HIRATA, Helena (org). **Sobre o Modelo Japonês Automatização: novas Formas de Organização e de Relação de Trabalho**. São Paulo: Edusp, 1993.

HOBSBAWN, Eric. **Era dos Extremos. O Breve Século XX: 1914 – 1991**. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

HORKHEIMER, M., ADORNO, Theodor **Sociológica**, Madri: Taurus, 1971.

HOWELL, David **The skill myth**. American Prospect, 18(jul-set): 81-90, 1994

HUMPHREY, John. **Controle Capitalista e Luta Operária na Indústria Automobilística Brasileira**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1982.

JULIO, Carlos A . **Os Caminhos da Profissionalização**. Folha de São Paulo, caderno especial, 31/10/2004, São Paulo: 2004

KING, Desmond S. O Estado e as estruturas sociais de bem-estar em democracias industriais avançadas. Trad. Artur R. B. Parente. **Theory and Society**, vol. 16, nº 6, nov. 1987.

LAKATOS, Eva M. e MARCONI, Marina de A. **Sociologia geral**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.

LESSA, C. **A estratégia de desenvolvimento** Rio de Janeiro: IEI/UFRJ, 1978.

LEITE, Rogério C.de Cerqueira. **Tecnologia e Desenvolvimento Nacional**, São Paulo: Duas Cidades, 1978.

LOJKINE, Jean. **A classe operária em mutações**. Oficina de Livros. Belo Horizonte, 1986

LOPES, Juarez Rubens Lopes **Sociedade Industrial no Brasil**, Difusão Européia do Livro, São Paulo, 1966.

LUNA, Sérgio V.de **Planejamento de Pesquisa** São Paulo: Educ, 2002

MACHADO, Lucília Regina de S. **Formação Especializada**: fim da dualidade com as transformações produtivas do capitalismo? Revista Brasileira de Educação—Revista da Anped, nº10 set./dez.1995

MALONE, C., PETERS, Tomas W. **O Impacto da Tecnologia**. Folha de São Paulo, B11, 31/10/2004, São Paulo: 2004

MALHOTRA, Nasresh **Marketing: uma orientação aplicada**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2001

MANFREDI, Silvia M. **Educação profissional no Brasil: Docência em formação**. São Paulo: Cortez, 2002.

MARIOTTI, Humberto. **Organizações de aprendizagem, educação continuada e a empresa do futuro**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MEC. **Educação Profissional: referências curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico**. Brasília: 2000.

\_\_\_\_\_. **Sinopse Estatística do Ensino Técnico**. Brasília: 1975.

MORGAN, Gareth. **Imagens da Organização**. São Paulo: Atlas, 1996.

MORIN, Edgar. **Os Setes Saberes Necessários à Educação do Futuro**. São Paulo, Brasília: Cortez, UNESCO, 2002.

MOTOYAMA, Shozo. **Educação, técnica e tecnologia em questão**. São Paulo: UNESP, 1995.

MOTTA, Paulo Roberto. **Transformação Organizacional: a Teoria e a Prática de Inovar**. São Paulo: Qualitymark, 1999.

MOZZATO, Anelise Rebelato. **Para Além do Ensino Técnico**. UPF Editora, 2003

NAKAYAMA, Shigeru. **Science, Technology and Society ins PostWar Japan**. London and New York: Kegan Paul International, 1991.

NEVES, Lúcia M.W. **Brasil Ano 2000**. Uma Nova Divisão de Trabalho na Educação, Rio de Janeiro: Papeis e Copias, 1997

OHMAE, Kenichi. **O Fim do Estado-Nação**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

PARASURAMAN, A. **Marketing research**, 2<sup>nd</sup>.ed. ADDISON-Wesley Pu.Co. 1991

POCHMANN, Marcio **O Trabalho Sob Fogo Cruzado**, São Paulo: Editora Contexto, 2000.

PRADO, Antonio. **Emprego e Desenvolvimento Tecnológico: processo de Integração Regional**. São Paulo: DIEESE, UNICAMP, 1999.

QUELUZ, Gilson Leandro. **Concepções de Ensino Técnico na Republica Velha: 1909-1930.** Paraná: PPGTE/CEFET-PR, 2000 .

RAMOS, Marise N. **A Pedagogia da Competências.** Autonomia ou adaptação? São Paulo: Editora Cortez, 2001.

RODRIGUES, Leôncio M. **Industrialização e Atitudes Operárias:** estudo de um grupo de trabalhadores. São Paulo: Brasiliense, 1966.

ROPÉ, Françoise, TAGUY, Lucie **Saberes e Competências** São Paulo: Editora Papirus, 2001

SACRISTÁN, J.Gimeno. **Educar e Conviver na Cultura:** as Exigências da Cidadania. Rio Grande do Sul: Artmed, 2002.

SENAI. **Relatório.** São Paulo: 1965.

SERRA, José. **O Milagre Econômico Brasileiro.** Bueno Aires: Periferia, 1971.

SIGURDSON, Jon. **Science and Technology in Japan.** London: Cartermill Publishing, 1995.

SOUZA, Rosa Fátima. **Templos de civilização:** a implantação da escola primária no Estado de São Paulo, São Paulo: Duas Cidades, 1910.

STANDING, G. **Dempleo y Flexibilidad Del Mercado Laboral em el Reino Unido.** Madrid: MTPS, 1986.

STEWART, Thomas A. **Capital intelectual. A nova vantagem competitiva das empresas.** 8ª. Ed. Campus, Rio de Janeiro. 1998

TACHINARDI, Maria H. **Ameaça ou Oportunidade** Revista Desafios, nº.8 março de 2005, IPEA-Instituto de Pesquisa e Econômica Aplicada, São Paulo: Globo-Cochrane Gráfica e Editora, 2005.

TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

TOFFLER, Alvin. **O Choque do Futuro.** 6a. ed. Record, Rio de Janeiro, São Paulo, 1998

WAGNER, John A., HOLLENBECK, John R. **Comportamento Organizacional. Criando Vantagem Competitiva.** Saraiva, São Paulo, 1999

WEINSTEIN, Bárbara. **(Re)Formação da Classe Trabalhadora no Brasil (1920-1964).** São Paulo: Cortez, Universidade São Francisco, 2000.

WOODS, P. (et al.). **Restructuring Schools, Restructuring Teachers.** Buckingham: Open University Press, 1997.

ZARIFIAN, P. **Objectif compétence: mythe, construction ou réalité?** Paris: Liaisons, 1999