

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “ JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Campus de Marília
Faculdade de Filosofia e Ciências
Programa de Pós-graduação em Educação

O IMPACTO DA GLOBALIZAÇÃO NO ENSINO TÉCNICO
(Estudo de caso : ETE “Eng. Herval Bellusci” / Adamantina/SP)

Dissertação apresentada para
obtenção do Título de Mestre em
Educação junto ao Programa de
Pós-graduação em Educação,
UNESP/Marília, sob a orientação
da Profa. Dra. Marilene Nunes

Marília, 2004



MARCELO GRESPI CORRADI

**O IMPACTO DA GLOBALIZAÇÃO NO ENSINO TÉCNICO
(Estudo de caso : ETE “Eng. Herval Bellusci / Adamantina/SP)**

Dissertação apresentada para
obtenção do Título de Mestre em
Educação junto ao Programa de
Pós-graduação em Educação,
UNESP/Marília, sob a orientação
da Prof. Dr. Marilene Nunes

Marília, 2004

Serviço de Biblioteca e Documentação FFC – UNESP – Marília/SP

Corradi, Marcelo Grespi

C823i O impacto da globalização no ensino técnico (Estudo de caso:ETE “Eng. Herval Bellusci”/Adamantina/SP) / Marcelo Grespi Corradi. – Marília, 2004.
138 f. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, 2004.

Bibliografia: f. 97-102

Orientadora: Prof^a. Dra. Marilene Nunes

1. Ensino Técnico. 2. Globalização I. Autor. II.
Título.

CDD 373.2467

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Profa. Dra. Marilene Nunes

Titular: Profa. Dra. Anita Fávaro Martelli

Titular: Prof. Dr. Robinson Janes

Toda tarefa, por mais nobre que seja, está destinada a enfrentar problemas e obstáculos. É importante avaliar por completo a finalidade a que nos propomos e quais são os fatores que determinam a nossa conduta. É importante que a pessoa seja verdadeira, honesta e sensata. Suas ações devem ser tão boas para os outros quanto para si própria.

Dalai Lama

AGRADECIMENTOS

À **Profª Drª Marilene de Oliveira Nunes**, orientadora, que com sua sabedoria, paciência para comigo e amizade, sempre acreditou em meu trabalho e também graças as suas sábias orientações e o grande tempo a mim dedicado.

Aos ilustres **Professores Doutores Anita Fávoro Martelli e Robinson Janes** pelas valiosas contribuições, por ocasião do processo de qualificação, que solidificaram e enriqueceram o nosso trabalho.

Ao **Prof. Dr. Alfredo Peixoto Martins**, Diretor da Faculdade de Educação de Osvaldo Cruz, pelo incentivo e força nas horas difíceis.

Ao **Prof. Hermílio Cabral Silva**, diretor da ETE “Eng. Herval Bellusci” de Adamantina e a **Profª Maria de Lourdes Revolta**, diretora de serviços, pelas informações importantes e por abrirem as portas da escola para que desenvolvesse meu trabalho.

Ao **Prof. Alceu Teixeira Rocha**, diretor acadêmico da ETE, pelas informações, tempo dedicado e conselhos.

Ao Eng. Agrônomo e **Prof. José Antonio Favarin**, coordenador da área técnica da ETE, por todas as informações, visitas, entrevistas, tempo dedicado, a amizade e ao cafezinho.

A **todos os professores, alunos e funcionários da ETE** “Eng. Herval Bellusci” , que contribuíram neste trabalho.

A **meus amigos da FEOCRUZ**, que sempre me deram apoio, coragem e palavras de incentivo.

Ao **Prof. Dr. Paschoal Quaglio**, meu primeiro professor no curso de Pós-Graduação em nível de Mestrado UNESP/Marília, que com suas sábias palavras sempre deu exemplo de como é importante estudar e se aperfeiçoar para, antes de qualquer coisa, ser uma “PESSOA” para poder ser um bom profissional.

A **toda minha família**, que sempre esteve comigo seja em horas boas ou ruins; vocês são demais.

A **minha noiva**, que sempre me deu compreensão, apoio e ajuda nos momentos de sufoco, pelos lanches e refeições fora de hora e pelo carinho que sempre me dedicou.

Aos **meus amigos**, que me suportaram todo este tempo, ajudando a aliviar a pressão e a tornar a jornada mais fácil; obrigado amigos da Banda se não fossem vocês.....

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	01
1. NOVOS TEMPOS	09
2. A EDUCAÇÃO PROFISIONAL NUMA VISÃO DIACRÔNICA OFICIAL E A GLOBALIZAÇÃO	25
3. O CENTRO PAULA SOUZA E A ETE “ ENGENHEIRO HERVAL BELLUSCI”	53
4. O ENSINO APRENDIZAGEM E A GLOBALIZAÇÃO NA ETE “ENG. HERVAL BELLUSCI”	69
CONSIDERAÇÕES FINAIS	93
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	98
ANEXOS	104
ANEXO 1 QUESTIONÁRIO PROFESSORES	105
QUESTIONÁRIO ALUNOS	109
ANEXO 2 MATRIZES CURRICULARES	113

TABELA DE FOTOS

Foto/no.	Legenda	p.
01	Entrada geral da ETE	01
02	Vista geral da ETE	02
03	Plantio intercalado	06
04	Placa de fundação da escola	09
05	Blocos de sala de aula	53
06	Entrada da ETE	69
07	Ordenha mecânica	86
08	Local da ordenha	87
09	Resfriador de leite	88
10	Área de pasteio	89
11	Laboratório	90
12	Fachada da cooperativa	91
13	Fábrica de rações	92

TABELA DE QUADROS

Quadro/no.	Assunto	p.
01	Matriz curricular	71
02	Necessidades de organização do agronegócio	75
03	Objetivos, habilidades e competências	78
04	Notas (avaliação da escola pelos alunos)	80

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar o impacto da globalização na ETE “Eng. Herval Bellusci”, Adamantina/SP. Para tanto, insere uma discussão sobre as reformas do ensino técnico numa visão diacrônica oficial e a globalização. Para verificar as novas exigências da globalização no ensino técnico optou-se por um estudo de caso a partir da análise da escola *corpus*. O que se depreende no final é que as necessidades por que passa a escola dão um tom de busca de modernidade em que prevalece o trabalho docente e a consciência do educando de que a assunção a este novo mundo somente será possível se os olhos oficiais voltarem-se para as características específicas e uma escola como essa.

Palavras-chave: ensino técnico, globalização, aprendizagem

ABSTRACT

The present work, Globalization in ETE " Engineer Herval Bellusci " has the objective of doing an analysis of the process of existent globalization in the school under comment. For this, it inserts a discussion on the reforms of the technical teaching in a diachronic official vision and globalization. What is seen in the end is that the needs, the school presents, gives a tone of modernity search in which prevails the educational work and the conscience of the students that the assumption to this new world will only be possible if the official eyes be gone back to the specific characteristics of a school as that.

Key-words: technical teaching, globalization, learning

INTRODUÇÃO

A proposta do Ministério da Educação de novas “diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional” cumpre o que estabelece a legislação em vigor, especialmente o que dispõe o inciso I, do artigo 6º, do Decreto Federal n.º 2.208/97.

O documento Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional fundamenta a proposta do MEC e, por sua vez, o Aviso Ministerial n.º 383/98 apresenta oito matrizes de áreas profissionais

Algumas observações do Aviso Ministerial n.º 382/98 são consideradas premissas básicas: as diretrizes gerais devem possibilitar a definição de metodologias de elaboração de currículos baseados em competências por áreas profissionais, e cada instituição deve poder construir seu currículo pleno de modo a atender às peculiaridades do desenvolvimento tecnológico local e regional, com flexibilidade, a partir dos mínimos nacionais a serem estabelecidos.

Em relação à educação profissional, a Câmara do Ensino Básico (CEB) pronunciou-se sobre o assunto primeiramente pelo Parecer CNE/CEB n.º 5, de 7 de maio de 1997, que definiu proposta de regulamentação da LDB, esclarecendo, em relação às diretrizes curriculares nacionais para o ensino técnico.

Foto 1 - Entrada da ETE



Fonte – Arquivo pessoal

Posteriormente, o Parecer CNE/CEB n.º 17, de 3 de dezembro de 1997, ao estabelecer diretrizes operacionais para a educação profissional, retomou o assunto,

quando orientou os sistemas de ensino e as escolas sobre a questão curricular dos cursos técnicos.

As presentes diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional de nível técnico caracterizam-se como um conjunto articulado de definições doutrinárias sobre princípios, critérios, perfis de competências por área profissional e procedimentos a serem observados na organização pedagógica e curricular da educação profissional de nível técnico, de forma a conduzir ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva e para o exercício pleno da cidadania.

A educação profissional deve ser compreendida nos contextos econômico, político e social, em seus múltiplos fatores, uma vez que a LDB parte de um referencial que contempla as dimensões da educação, do trabalho, da ciência e da tecnologia.

Nestes contextos, tendo o processo histórico como eixo, a educação profissional, desde as suas origens, sempre foi reservada às classes menos favorecidas, distinção entre aqueles que produziam o saber (ensino secundário, normal e superior) e os que executavam tarefas manuais (ensino profissional).

O saber, transmitido de forma sistemática, através da escola só foi incorporado aos direitos sociais no século XX, com o reconhecimento da educação, saúde, bem-estar econômico, segurança para a vida e profissionalização, como condições básicas para o exercício da cidadania.

Foto 2 - Vista geral da ETE



Fonte – Arquivo pessoal

Até meados da década de oitenta, a educação profissional procurava atender a um sistema fortemente marcado por uma produção em série de produtos; nesta última

década as novas formas de organização e de gestão do trabalho e as novas tecnologias agregadas à produção e à prestação de serviços pressionaram a ampliação dos campos de atuação dos trabalhadores.

No tocante à tecnologia, as mudanças nos sistemas de produção e de gestão também refletiram na formação profissional. Não é mais possível, portanto, estruturar a educação profissional apenas em função de qualificações definidas no mercado de trabalho, a partir de análises ocupacionais, posto que as mudanças mais ou menos aceleradas no sistema produtivo, em seus diversos setores, exigem o redesenho das atuais qualificações e habilitações profissionais.

Hoje, não se concebe mais entender a educação profissional como um simples instrumento de uma política de cunho assistencialista ou ajustamento às demandas do mercado de trabalho, mas sim, como importante veículo para que os cidadãos tenham efetivo acesso às conquistas tecnológicas da sociedade como um todo.

A educação para o trabalho exige, para além do domínio operacional de um determinado fazer, a apropriação de um saber tecnológico e a reelaboração da cultura do trabalho. É da própria natureza da educação profissional o domínio de competências técnicas específicas e automatismos. A abordagem tradicional via nestas tarefas e nesses automatismos o conteúdo quase que exclusivo das ações de ensino profissionalizante. Isto já não basta mais.

A educação profissional no Brasil está intimamente associada ao processo de desenvolvimento industrial, ao êxodo rural e à conseqüente urbanização.

Os primórdios da educação profissional no Brasil registram apenas decisões tópicas no sentido da profissionalização dos jovens, especialmente destinadas a amparar os órfãos e os demais desvalidos da sorte.

A primeira notícia de um esforço governamental em direção à profissionalização data de 1809, quando um Decreto do Príncipe Regente, futuro D. João VI, criou o “Colégio das Fábricas”. Posteriormente, em 1816, era proposta a criação de uma

Escola de Belas Artes. Bem depois, em 1861, foi organizado, por Decreto Real, o Instituto Comercial do Rio de Janeiro.

A partir da década de 40 do século XIX, foram construídas dez “casas de educandos e artífices” nas capitais das províncias. Decreto Imperial de 1854 criava asilos especiais para menores abandonados, os chamados “Asilos da Infância dos Meninos Desvalidos”, onde os mesmos aprendiam as primeiras letras e eram encaminhados às oficinas públicas e particulares.

Na segunda metade do século XIX, foram criadas, ainda, várias sociedades civis destinadas a amparar crianças órfãs e abandonadas.(Liceus de Artes e Ofícios - Rio de Janeiro (1858), Salvador (1872), Recife (1880), São Paulo (1882), Maceió (1884) e Ouro Preto (1886)).

No período republicano, já no século XX, o ensino profissional continuou mantendo, basicamente, o mesmo traço assistencial do período imperial. Na década de 10, foram instaladas várias escolas - oficina destinadas à formação profissional de ferroviários. Na década de 20 a Câmara dos Deputados promoveu uma série de debates sobre a expansão do ensino profissional, propondo uma comissão especial, conhecida como “Serviço de Remodelagem do Ensino Profissional Técnico”, que teve o seu trabalho concluído já na década de 30, à época da criação dos Ministérios da Educação e Saúde Pública e do Trabalho, Indústria e Comércio.

No ano de 1931 foi criado o Conselho Nacional de Educação e efetivada uma reforma educacional que levou o nome do Ministro Francisco Campos e que prevaleceu até o ano de 1942, ano em que começou a ser aprovado o conjunto das chamadas “Leis Orgânicas do Ensino”, popularmente conhecidas como Reforma Capanema.

Com a Constituição outorgada de 1937, pela primeira vez, se trata, em um diploma dessa natureza das “escolas vocacionais e pré – vocacionais”, como um dever do Estado para com as “classes menos favorecidas” (Art. 129).

A partir de 1942 são baixadas, por Decreto, as conhecidas “Leis Orgânicas” da educação nacional:

- 1942 – Leis Orgânicas do Ensino Secundário e Normal e do Ensino Industrial;
- 1943 – Lei Orgânica do Ensino Comercial;
- 1946 – Leis Orgânicas do Ensino Primário e do Ensino Agrícola.

A determinação constitucional propiciou a criação de entidades especializadas como o SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial) em 1942 e o SENAC (Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial) em 1946, bem como a transformação das antigas escolas de aprendizes artífices em escolas técnicas.

No conjunto das Leis Orgânicas da Educação Nacional, o objetivo do ensino da educação profissional era o de oferecer uma formação que desse aos filhos dos operários, aos desvalidos da sorte e aos menos afortunados, a possibilidade de ingresso precoce na força de trabalho

A Lei Federal n.º 5.692/71 representa um capítulo importante na história da educação profissional, ao introduzir a profissionalização generalizada no ensino médio, então denominado segundo grau. Grande parte do quadro atual da educação profissional pode ser explicada pelos efeitos dessa Lei.:

- a introdução generalizada do ensino profissional no segundo grau se fez sem a preocupação de se preservar a carga horária destinada à formação de base;
- a efetivação do desmantelamento, das redes públicas de ensino técnico então existentes assim como a sua descaracterização;
- a criação de uma falsa imagem da formação profissional entre as camadas menos favorecidas da sociedade, como solução para os problemas de emprego.;
- a educação profissional deixou de ser limitada às instituições especializadas. A responsabilidade da oferta ficou difusa e recaiu também sobre os sistemas de ensino público estaduais

Esses efeitos foram atenuados pela Lei Federal n.º 7.044/82, que tornou facultativa a profissionalização no ensino de segundo grau. Enfim, essas leis (a de n.º 5.692/71 e a de n.º 7.044/82), além de se constituírem no principal fator determinante da falta de identidade do ensino médio, geraram falsas expectativas diante da educação profissional, bem como provocaram sua própria desqualificação, ao se difundir, caoticamente, habilitações profissionais dentro de um ensino de segundo grau “clandestino” e inserido no gigantismo de um primeiro grau em crescimento.

Atualmente, estamos diante de um novo fato histórico. Tanto a Constituição Federal quanto a nova LDB situam a educação profissional na confluência dos direitos do cidadão à educação e ao trabalho. A Constituição Federal, em seu artigo 227, p.116, destaca o dever da família, da sociedade e do Estado em

“assegurar à criança e ao adolescente, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária”. O parágrafo único do artigo 3º da LDB define que “o aluno matriculado ou egresso do ensino fundamental, médio e superior, bem como o trabalhador em geral, contará com a possibilidade de acesso à educação profissional”.

A prioridade educacional do Brasil, nos próximos anos, portanto, deverá ser a de universalização do ensino fundamental na idade própria e, progressivamente, a do ensino médio. A atual LDB 9394/96 e o seu decreto regulamentador da educação profissional, o Decreto Federal n.º 2.208/97, possibilitam o atendimento harmônico dessas prioridades.

Foto 3- Plantio intercalado (feijão/café)



Fonte – Arquivo pessoal

O reconhecimento de que a educação profissional deve ser concebida no contexto dos direitos do cidadão à educação e à profissionalização, como adequada preparação para o exercício profissional

competente, deve conduzir à superação dos enfoques assistencialista e economicista até hoje associados à educação profissional, bem como ao preconceito social que rebaixa o técnico e o tecnólogo a níveis inferiores aos da educação superior.

Originariamente, o ensino profissional foi concebido como uma forma de favorecer aos jovens menos afortunados, dando a eles a condição de uma formação para o trabalho.

Muitas reformas processaram-se no ensino brasileiro, tendo cada uma delas objetivos e propósitos claros para a melhoria do ensino em todos os níveis, além da criação de sistemas diferentes para a execução daquilo a que se propunham.

No entanto, a cultura social dos brasileiros, ainda, parece manter a visão de que o ensino profissionalizante é um ensino para os mais pobres. A classe média, ao objetivar para seus filhos carreiras mais nobres, encaminha seus filhos para o ensino tradicional (ensino médio – antigo colegial) a fim de que possam ter mais chances de uma entrada tranqüila no ensino superior.

Pretendemos, com esse trabalho, **pesquisar se as concepções existentes na opção do ensino profissional, no caso da Escola Técnica Estadual “Engenheiro Herval Bellusci”, estão voltadas para o atual processo de globalização, a partir da análise dos aspectos: processo ensino-aprendizagem, conteúdo, metodologia e clientela da escola.**

Assentamos nossas pesquisas no ensino técnico-agrícola, especificamente na Escola Técnica Estadual “Eng. Herval Bellusci”, na cidade de Adamantina/SP, por ser uma escola de longa história no ensino técnico, analisando seu projeto pedagógico, matrizes curriculares desenvolvidas no período pesquisado, além de efetuarmos entrevistas com o corpo docente (oito professores) e quarenta e um discentes, a fim de poder analisar os dados conseguidos na fala dos envolvidos e visitas *in loco*, a fim de projetar toda sua trajetória histórica e contextualizá-la, fato este facilitado pelos setores escolares

envolvidos, que demonstraram abertura completa para a pesquisa e coleta dos dados necessários.

Para isso, acompanhamos diacronicamente toda a evolução conceitual do ensino técnico profissionalizante em todas as reformas educacionais do país, desde a sua concepção até a atual LDB, para analisar, a partir da década de 70, todas as implicações das reformas em uma específica escola, ao mesmo tempo em que se pretendeu buscar se o conceito do ensino profissionalizante adequou-se aos processos evolutivos da sociedade e da educação.

Nosso trabalho foi desenvolvido a partir dos seguintes passos:

1. análise da evolução das concepções do ensino profissionalizante nas diferentes reformas educacionais, a fim de que os parâmetros dessa modalidade de ensino possam ser auferidos e , posteriormente, buscados em uma escola específica;
2. análise diacrônica da existência da escola escolhida, a fim de verificar-se a evolução no aspecto ensino - aprendizagem e todas as transformações feitas, em consonância com os documentos legais exarados dessas reformas;
3. finalmente, concluir a veracidade ou negativa de nossa hipótese, tendo em vista o *corpus* brotado das análises dos aspectos principais: conteúdo, metodologia e clientela dessa escola

1.NOVOS TEMPOS

“...a saída é uma só, mas as portas são inumeráveis e por isso as saídas podem ocorrer de formas tão diferentes quanto são as inumeráveis portas que vão se abrindo”. Kafka

A combinação de alguns fatos históricos que se verificam, sobretudo no mundo desenvolvido nos últimos 30 anos, levou a mudanças nas relações tradicionais que se estabelecem entre o Estado, mercado e sociedade e, conseqüentemente, a um redesenho do universo institucional e das ações sociais, educacionais e políticas.

A década de 70 é marcada por grandes transformações no cenário econômico, social e político mundial que se desdobram de forma significativa nos dias atuais, fazendo uma realidade histórica marcada por múltiplos desafios. O desenvolvimento científico e tecnológico, que tem em sua base a revolução micro-eletrônica, associado a fatores de ordem econômica e política, contribui para a desorganização da sociedade de base industrial e nacional

Foto 4 - Placa de fundação da escola



Fonte – Arquivo pessoal

ao rever as formas e as relações de produção, o mundo institucional e o relacionamento dos homens com os produtos e destes com os produtos que produzem e o processo educativo das novas gerações.

O aparecimento de um novo padrão tecnológico que se verifica neste final de século, resultante principalmente do processo de acumulação do capital, permite a produção de produtos e serviços mais sofisticados, elevando a competitividade tecnológica e de qualidade, uma vez que o conhecimento e a tecnologia não mais conseguem ser propriedade de um único grupo econômico ou país por muito tempo.

Assim, impõe-se a necessidade de que as informações e o conhecimento possam desenvolver-se livremente, gerando um saber produtivo de caráter coletivo e flexível que pressupõe novas bases produtivas, novas formas de organização da produção e novas sociabilidades, pautadas, sobretudo no poder de produção, educação e difusão das informações.

O conjunto destas transformações parte de uma força inovadora que se opera no mundo tecnológico, da produção e da configuração que assume o capital neste final do século XX. No entanto, adquire um poder de abrangência que acaba por atingir outros aspectos da vida social, contribuindo para a construção de uma nova realidade que pode ser interpretada como um processo global, compreendido a partir do conceito de globalização e da constituição de uma sociedade tecnológica de base informacional.

No plano cultural e educacional, é que se processam as maiores mudanças. Assim como acontece com a economia, os valores que norteiam o convívio social passam também a adquirir um caráter efêmero, transitório e virtual.

Segundo Harvey (1993), a crise econômica iniciada no final dos anos 60 e que chega ao seu auge em 1973 com a crise do petróleo, contribui para que a sociedade adquira um novo desenho marcado pela ausência de formas definidas na qual, em

contrapartida e paradoxalmente, se verifica a supervalorização das formas. Para o autor, a experiência do tempo e do espaço se transformam, a estética triunfa sobre a ética como foco primário de preocupação intelectual e social, a efemeridade e a fragmentação assumem precedência sobre verdades eternas e sobre a política unificada e as explicações deixam o âmbito dos fundamentos materiais e político-econômicos e passam para a consideração de práticas políticas e culturais autônomas.

Muitos autores apontam as transformações técnico-científicas como protagonista desse processo. Segundo Frigotto (1999), estes autores percebem a tecnologia como uma variável, como um fator independente e autônomo aos interesses daqueles que lhe configuram e fomentam a sua produção e a sua forma de utilização, alheia às relações de poder e, portanto, como algo supra-social que se reproduz em uma abordagem otimista e voluntarista do determinismo da revolução tecnológica.

Para Castells (1999), a revolução tecnológica em curso originou-se e difundiu-se, não por acaso, em um período histórico da reestruturação global do capitalismo - para o qual foi uma ferramenta básica - e, sendo assim, a nova sociedade emergente desse processo de transformação é capitalista e também informacional, embora apresente variação histórica considerável nos diferentes países, conforme sua história, cultura, instituições e relação específica com o capitalismo global e a tecnologia informacional.

Segundo o autor, a conectividade possibilitada pelas transformações tecnológicas conduz a uma crise dos padrões de identidade estabelecidos referentes ao mundo industrial. Sem concordar com uma interpretação pautada no determinismo tecnológico, acredita que uma revolução tecnológica concentrada nas tecnologias da informação está remodelando a base material da sociedade em ritmo acelerado e as economias por todo o mundo, nesse final do segundo milênio, passam a manter interdependência global, apresentando uma

nova forma de relação entre a economia, o Estado e a sociedade em um sistema de geometria variável.

Para Castells (1999, p.32),

“O colapso do estatismo, com raras exceções... estabeleceu uma relação estreita entre o novo sistema capitalista global... e a emergência do informacionalismo como a nova base material, tecnológica, da atividade econômica e da organização social”.

Segundo Druck (1996, p.28), a sociedade global que emerge nesse final de século, é resultado de

“...um movimento de caráter estrutural do capitalismo, numa fase em que as principais tendências – presentes desde os seus primórdios – são levadas às últimas conseqüências e se desenvolvem no seu limite máximo”

Ainda segundo a autora, no contexto de mudanças que se operam neste início de século XXI, destacam-se as transformações que vêm ocorrendo no “mundo do trabalho”, sobretudo pelo processo de flexibilização que as relações de trabalho vêm sofrendo em suas mais variadas formas.

No plano político institucional, a incapacidade dos Estados nacionais de oferecer alternativas às crises enfrentadas pelo capital a partir da década de 70 e conseqüentemente aos problemas sociais que derivam desta crise, revela a “falência” do modelo de desenvolvimento alicerçado na ação estatal, predominante no período pós-guerra.

Esta conjuntura de crise vivida pelo modelo do Estado nacional intervencionista, promotor do desenvolvimento e responsável pelo bem-estar social, favorece a emergência de uma ofensiva de idéias liberais que irão se consolidar no que se tornou conhecido como neoliberalismo, doutrina político-econômica em que o

mercado ressuscita como instância máxima norteadora das relações políticas, econômicas e sociais e que pressupõe a redução do Estado a funções mínimas.

Sob muitos aspectos, a globalização assemelha-se a um exercício de futurologia, portador de forte teor ideológico, tendendo a assumir caráter dogmático e adquirir poder determinante de conformação, sobretudo de novos padrões sociais. No entanto, indiscutivelmente, constitui-se também em um fator de ruptura civilizatória e da rotina sócio-econômica e suas respectivas fontes de legitimidade que caracterizaram o mundo moderno, pautadas em uma visão cartesiana de conhecimento e interpretação da realidade.

Essa ruptura não se limita ao setor de atividades técnico-científicas, econômicas ou financeiras. Trata-se de uma ruptura existencial que se manifesta na necessidade de construção de novos comportamentos sociais e atinge e transforma as idéias e valores que lhes estão na base.

No campo específico da Educação, isto se faz particularmente evidente ao surgir um novo paradigma educacional pautado na idéia de que um mundo globalizado pressupõe a eliminação de barreiras em todas as dimensões do existir humano, destruindo antigos parâmetros que serviram de referência, na sociedade moderna industrial, para o ordenamento da vida social e das atividades humanas em geral. Em sua “Epistemologia da Complexidade”, Edgar Morin (1996) nos informa que este novo paradigma parte do pressuposto de que tudo no universo, concebido de forma sistêmica, encontra-se em relação e que uma nova concepção de ciência deverá emergir de maneira a superar a limitação histórico-cultural que herdamos do pensamento positivo, marcado pelo processo de dissociação, fragmentação e ordenamento racional da realidade e deverá ter forte impacto sobre a Educação.

Para alguns autores como Herrera (1993), Frigotto (1995), Santomé (1998) e Castells (1999), o novo paradigma científico e tecnológico emergente, que exerce grande influencia sobre a

concepção e modelos de Educação que vêm sendo propostos, deriva de necessidades postas e vividas pelo capitalismo no processo de enfrentamento da crise profunda que o sistema está vivendo neste início de século, reforçada pela tese do fim da sociedade do trabalho.

Diante desta nova realidade, ganha força cada vez maior a idéia de que um mundo globalizado, tecnificado e em constante transformação precisa de homens e profissionais que dominem os conhecimentos acumulados em suas áreas de competência específica, mas que também sejam capazes de construir e resgatar uma visão da totalidade.

Para Santomé (1998, p. 27),

“O mundo em que vivemos já é um mundo global, no qual tudo está relacionado, tanto nacional como internacionalmente; um mundo onde as dimensões financeiras, culturais, políticas, ambientais, científicas, etc., são interdependentes, e onde nenhum de tais aspectos pode ser compreendido de maneira adequada à margem dos demais. Qualquer tomada de decisão em algum desses setores deve implicar uma reflexão sobre as repercussões e efeitos colaterais que cada um provocará nos âmbitos restantes. Também devem ser calibradas as limitações e as conseqüências que surgirão ao levar em consideração informações ligadas a áreas diferentes das já consideradas”.

Este novo mundo, marcado por aceleradas transformações, traz um forte caráter excludente na medida em que, segundo a concepção liberal dominante, a integração social não mais pode ser buscada no marco da ação institucional planejada, mas sim no plano do desenvolvimento das competências individuais. Isso conduz a um grande paradoxo, pois, diante do remodelamento de instituições como o Estado, como superar o desafio de superação do processo de exclusão

crescente se não a partir da implementação de políticas públicas de longo alcance?

Neste contexto, a Educação - e a escola como espaço de sua operacionalização – revela-se como campo privilegiado de produção/difusão de novas práticas/tecnologias que possibilitam a promoção da compatibilidade entre os homens e as mudanças que se operam no seu meio social, através, sobretudo, do desenvolvimento de competências técnicas individuais e personalizadas.

No campo das práticas pedagógicas e educacionais, emerge, assim, a necessidade da construção de currículos de caráter globalizado, interdisciplinar e continuado, bem como modalidades de ensino que incorporem e se adaptem às novas tecnologias, como por exemplo a Educação à Distância, percebida como modalidade que possibilita o rompimento das barreiras impostas pelas limitações de tempo e espaço típicas da escola presencial formal e que possibilita o aprendizado global e contínuo necessário em uma sociedade pautada na informação.

Nas sociedades emergentes, como é o caso do Brasil, a grande maioria dos indivíduos encontra-se fora das condições de competitividade dos mercados, sem possibilidades imediatas de integrar-se neste novo padrão de competência.

Ademais, o modelo de escola existente, reproduz, ainda, os padrões de formação típicos das necessidades postas pelo mundo industrial e que submetem o conjunto dos processos educativos escolares ao imediatismo da formação técnico-profissional restrita, quando atualmente, as demandas são por competências desenvolvidas a partir de conceitos ou categorias como: flexibilidade; trabalho em equipe; multi-habilitação; policognição; polivalência e formação abstrata.

Nesse sentido, para países como o Brasil, a Educação revela-se como instância estratégica para romper com o

atraso tecnológico e promover a inserção na economia global, marcada por intensa competitividade.

Frigotto (1999), alerta-nos para o risco de, mais uma vez, a Educação ser utilizada como instrumento de conformação social, sendo subordinada a necessidades de novas formas de inserção social postas exclusivamente pelo capital e que se pautam nas premissas, segundo ele, discutíveis, do fim da sociedade do trabalho e emergência da sociedade do conhecimento, pautada em um novo paradigma científico-tecnológico.

Segundo o autor, a Educação como prática social que se define nos múltiplos espaços da sociedade, na articulação com os interesses econômicos políticos e culturais dos grupos em constante interação no universo social, é constituída e constituinte das relações sociais e apresenta-se, historicamente, como um campo de disputa hegemônica.

Sendo assim, torna-se necessária à qualificação das bases histórico-sociais das quais emergem as novas exigências educativas e de formação humana para a proposição, compreensão e avaliação dos modelos e práticas educacionais que emergem neste final de século e que tendem a materializar-se através das políticas de Educação difundidas e regulamentadas pelo Estado. Somente assim poderemos avaliar efetivamente os potenciais e limites da Educação como instrumento de superação do desafio da exclusão crescente que se observa neste final de século.

Na busca dessa modernidade e adequação da educação às exigências da globalização, a Constituição (1988) e a atual LDB propuseram mudanças no sistema educacional brasileiro, conformando-o a paradigmas, se não universais, possíveis de serem realizados na realidade presente.

Dessa forma, o sistema de educação básica no Brasil está dividido em três ciclos de ensino: o pré-escolar, o fundamental (oito anos) e o médio. O ciclo de ensino fundamental unifica

o ex-curso primário (séries 1-4) e o primeiro ciclo secundário (séries 5-8). Apesar da unificação resultante da lei, na prática as séries 1-4 localizam-se em escolas separadas das séries 5-8. Entre as escolas de ensino médio (séries 9-11), 58% também oferecem os quatro anos finais do ensino fundamental.

O ensino médio no Brasil fez grandes progressos nos últimos dez anos, já que, segundo as expectativas, quase 90% , segundo o Ministério da Educação -MEC/Censo 2002, das crianças que ingressam na escola irão completar o ciclo primário (séries 1-4), e os índices de matrícula no nível médio estão aumentando.

Na Constituição de 1946, foram estabelecidos mínimos compulsórios de despesa em educação para a União, o estado e o município. Com a Constituição de 1988 e a atual LDB, definiram-se as percentagens de responsabilidades em matéria de provisão e financiamento da educação básica.

Outros avanços incluem o desenvolvimento de um moderno sistema de informação e educação e de sistemas de avaliação, uma nova lei que garante despesa mínima por estudante, extensiva a todos os estudantes do ensino fundamental e a recente adoção (1998) de novas diretrizes para o currículo médio.

Em linha com as tendências mundiais, essas diretrizes prescrevem, para o nível médio, uma preparação acadêmica geral, porém mais orientada para aptidões necessárias na vida, abolindo o tradicional sistema binário de educação secundária “geral” e “vocacional”.

Apesar desses avanços, o Brasil ainda enfrenta substanciais desafios em matéria de acesso, equidade e qualidade no ensino médio.

Recentemente, o Governo adotou claras opções de política, embora ainda reste muito a fazer para implementá-las. Em relação à educação técnica e profissional, o Governo resolveu separar

inteiramente o ensino técnico do ensino básico, decidindo-se claramente pelo ensino médio como o último estágio do ensino básico. Essa reforma está sendo implementada como parte do Programa de Reforma e Melhoria do Ensino Profissional (PROEP) e está vinculada à definição de um currículo para o ensino médio que enfatiza aptidões e competências básicas.

Uma terceira área abrange o magistério e o treinamento de professores.

A Constituição dispõe que os estados são responsáveis pelo ensino médio e que a responsabilidade pelo ensino fundamental cabe aos municípios. Na verdade, os estados são, por larga margem, os principais provedores do ensino fundamental e médio, concentrando 69% do total de matrículas.

Segundo dados do MEC/Censo 2002, correspondem aos municípios 15% das matrículas, outros 15% a mantenedores e 1% ao governo federal. A participação privada é maior no ensino médio, com 20% das matrículas e com mais de um terço dos estabelecimentos de ensino médio em 1997.

Com a possível exceção de comunidades rurais isoladas, o acesso à educação nas séries iniciais do ensino médio não parece ser um problema.

De fato, ainda da mesma fonte, o coeficiente entre matrícula bruta e líquida (1,63 no ensino fundamental/séries iniciais e 1,24 no ensino médio inicial) indica que o número de matrículas é superior ao que seria necessário para uma cobertura universal. Mas, no caso dos índices de conclusão, a história é diferente. Dos estudantes que ingressaram no ensino fundamental em 1998, apenas 66% deverão completar as séries iniciais do ensino médio (até a oitava série). O contraste entre índices de cobertura e de conclusão suscita importantes indagações a respeito da eficiência do sistema.

Na verdade, a análise de fluxos de estudantes no Brasil demonstra que o principal obstáculo à expansão do ensino médio é a repetência, e não o acesso físico. A repetência é amplamente usada como instrumento de gestão das salas de aula no Brasil e está profundamente arraigada no sistema. Os índices de repetência resultam em que apenas duas de cada três crianças que ingressaram no primeiro grau em 1998 deverão completar o primeiro ciclo da educação fundamental (série 8), gastando, em média, dez anos para tanto, ao passo que apenas um de cada três estudantes do ensino fundamental completará sua educação média (série 11), gastando, para tanto uma média de 14 anos.

Além dos graves problemas educacionais revelados por esses indicadores, um sistema como esse desperdiça recursos, tanto humanos como financeiros. Os índices de repetência tendem a ser particularmente altos nas séries 5^{a.} e 8^{a.}, as chamadas séries de “transição”, em que os estudantes passam de um nível do sistema para outro e, freqüentemente, de uma escola para outra.

O legado das repetições também molda o perfil da população escolar do ensino médio. Cerca de 60% (MEC/Censo 2002) dos estudantes matriculados no ensino médio freqüentam a escola noturna porque são obrigados a trabalhar de dia em regime de tempo integral.

A decisão de estudar à noite é determinada em grande parte pela idade do estudante: na medida em que aumenta a sua idade e se amplia o desnível da idade em relação ao grau, o estudante enfrenta crescentes custos de oportunidade e é fortemente incentivado a estudar à noite, como último recurso, antes de desistir inteiramente de estudar. Cerca de 55% (MEC/Censo 2002) dos estudantes matriculados no ensino médio são mais velhos do que o seu grupo etário e, em relação a mais de um terço, o desnível é superior a três anos.

A repetência crônica também conduz à evasão.

As séries iniciais do segundo ciclo do ensino fundamental (5^a. a 8^a.) e do nível médio caracterizam-se por persistente evasão, que explica em grande parte porque os índices brutos de matrícula no nível médio são tão baixos (68%) (MEC/Censo 2002).

Não só o estudante mais velho tem mais incentivos para deixar de estudar, como a própria repetência parece exercer efeito desencorajador e estigmatizante. Estudos anteriores mostraram que a criança que repete no ensino fundamental está sujeita a maior risco de nova repetência. Além disso, a repetência parece não melhorar os níveis de aprendizagem da criança. E, dado que a criança pobre tende a estar desproporcionalmente representada entre os repetentes, as conexões entre repetência e evasão encerram importantes implicações de equidade.

Há no Brasil 27 estados (incluindo o Distrito Federal), desde as potências econômicas do Sudeste até os estados pobres do Norte e do Nordeste. Esta imensa heterogeneidade reflete-se nas grandes diferenças de desenvolvimento dos sistemas de educação entre estados. Em muitos dos estados mais pobres do Nordeste, dois de cada três estudantes não completam o ensino fundamental e apenas uma pequena minoria consegue chegar ao ensino médio.

Em contraste, nos estados mais desenvolvidos do Sul e do Sudeste, padrões de vida mais altos e significativas reduções dos níveis de repetência nas séries do ensino fundamental ampliaram as oportunidades de educação e geraram uma ampla base de expansão do ensino médio. Em São Paulo, por exemplo, dois de cada três estudantes completam o ensino fundamental e as matrículas no ensino médio beiram a casa dos dois milhões de estudantes, segundo MEC/Censo 2002 (aproximadamente um terço do total do Brasil).

O ensino médio, é esmagadoramente urbano. Segundo pesquisas do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) quase 95% das matrículas nas séries finais do ensino fundamental e quase 99% das matrículas no ensino médio correspondem a áreas urbanas.

Particularmente contrastante é a diferença de participação das matrículas rurais entre o nível primário e o primeiro nível secundário: ao passo que 25,9% da matrícula total no nível primário correspondem a áreas rurais, em relação ao primeiro ciclo secundário essa participação não passa de 5,2%. Não está claro até que ponto isto se deve exclusivamente aos índices mais elevados de repetência e evasão em áreas rurais, ou se problemas localizados de acesso físico ao primeiro ciclo também agem como falta de incentivo para que a criança conclua o ensino fundamental. Um padrão comum em relação aos poucos estudantes de áreas rurais que concluem o ciclo correspondente à 5ª. e 8ª. séries é a migração para a cidade, em busca de trabalho ou para continuar os estudos.

Talvez a maior fonte de desigualdade de renda no Brasil seja a diferença de oportunidades de educação e de desempenho entre grupos sócio-econômicos. Enquanto a criança de família rica geralmente chega a completar a educação universitária, mesmo a pós-graduação, a probabilidade de que um estudante oriundo dos três decis mais baixos (um grupo de renda mais ou menos equivalente à população situada abaixo do nível de pobreza) complete o ensino fundamental é de apenas 15%, e a possibilidade de que complete o ensino médio não passa de 4%. Também existem grandes diferenças de avanço educacional entre grupos raciais: de cada quatro estudantes que completam nove ou mais anos de educação apenas um não é branco.

Ao analisar fatores que afetam a demanda por educação, vê-se que a educação dos pais é o fator isolado mais importante para determinar o número de anos de escolarização

completados pelos filhos, mesmo depois de aplicados os controles por diferenças de níveis de renda familiar. A evidência sobre custos de oportunidade é mista, constatação que pode ser parcialmente explicada pelo papel das escolas noturnas.

Dado que o estudo à noite é uma opção comum no Brasil, a necessidade de escolha entre escola e trabalho fica menos clara.

As taxas de retorno da educação do ensino médio, embora estejam começando a diminuir, ainda são positivas (entre 12% e 14% num estudo); mas, os retornos da educação superior (para a qual o nível médio é um requisito prévio) são ainda mais altos e continuam a aumentar.

Esta realidade atua como forte incentivo para que famílias mais abastadas assegurem que seus filhos freqüentem escolas secundárias de alta qualidade e reflete-se nas grandes diferenças de gastos familiares em educação.

As famílias de níveis de renda mais altos gastam mais de 20 vezes o valor médio para todas as famílias e existe um padrão relativamente achatado de baixos gastos em educação até os níveis mais baixos. Além disso, a despesa em educação como proporção da despesa total da família aumenta acentuadamente entre os níveis superiores. É interessante observar que os gastos dos pobres em educação, embora bastante pequenos, são representados principalmente por compras de livros, ao passo que o custo das mensalidades na educação privada é a fatia do leão dos gastos em educação entre os níveis mais altos.

Independentemente da administração escolar (estadual, municipal ou privada), os estudantes mais pobres freqüentam escolas de menor qualidade. Em geral, as escolas privadas estão muito melhor equipadas do que suas contrapartes públicas, com a notável exceção dos livros didáticos, em relação aos quais as escolas públicas são comparáveis.

Entre as escolas públicas, a qualidade das escolas municipais é inferior à das escolas estaduais. As escolas públicas também não acompanham as privadas em termos de tempo de instrução: 80% das escolas privadas operam somente durante o dia e 90% oferecem mais de quatro horas de instrução, ao passo que 40% das escolas públicas oferecem aulas noturnas e apenas 60% oferecem mais de quatro horas de instrução. Porém, é importante indicar que a maior qualidade da escola exerce forte impacto positivo sobre os anos de escolarização completados.

No Brasil, como no resto do mundo, o impacto exercido pelas características da escola sobre os níveis de aproveitamento do aprendizado nem sequer se aproxima do impacto das variáveis de antecedentes (tais como características comunitárias e contextuais), mas certamente fazem diferença. Comparando, por exemplo, fatores que influenciam o aproveitamento em matemática na escola do Brasil, vê-se que as variáveis da escola, por si só, podem gerar avanços de aprendizado maiores do que os obtidos com um ano adicional de escolarização.

Combinando esta informação com a constatação de que a qualidade da escola exerce forte efeito positivo sobre o avanço educacional, conclui-se que os esforços para melhorar a qualidade da escola ocupam o centro de qualquer estratégia para melhorar os resultados da educação no nível médio.

No Brasil, segundo o BID, os gastos no setor da educação pública (4,7% do PIB) excedem à média regional da América Latina (3,7%), mas caracterizam-se por múltiplas desigualdades e ineficiências.

O financiamento público da educação terciária significa que, embora a matrícula no ensino superior não passe de 2% do total de matrículas no sistema de educação, o nível terciário captura 25% da despesa total no setor. Como já vimos, esse

financiamento beneficia principalmente os ricos, já que a maioria dos pobres não passa do ensino fundamental – 1^a. a 4^a. série.

Apesar de décadas de financiamento compulsório da educação e de programas federais de transferências, persistem as acentuadas disparidades de gasto por estudante. Embora pareça, à primeira vista, que o Brasil gasta pouco por estudante em comparação com muitos outros países, essas comparações não são fatoriais ao custo real de produção de um graduado. Uma vez levadas em conta a repetência e a evasão, os níveis de gastos por estudante no Brasil são comparáveis aos da Hungria, da Argentina ou da Malásia, países largamente reconhecidos pela solidez dos seus sistemas educativos. Em outras palavras, os recursos atuais poderiam ser mais bem aplicados.

Quanto ao ciclo 5^a. a 8^a. séries do ensino fundamental, o governo brasileiro iniciou recentemente um importante esforço para reduzir as desigualdades nos gastos por estudante, com a adoção, em 1997, do Fundo de Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (FUNDEF).

As atividades do FUNDEF são detalhadas mais adiante, mas o seu resultado principal é que cada criança no ensino fundamental do Brasil estará estudando num sistema escolar que aplica um mínimo anual por estudante. O impacto imediato do programa foi substancial: a) aumento de 50% no salário médio do magistério no Nordeste; b) aumento de 6% nas matrículas iniciais; e c) cerca de 11 milhões de estudantes beneficiados com o aumento dos gastos de educação em seus sistemas.

O FUNDEF contém incentivos para a expansão do acesso ao ciclo (séries 5-8) do ensino fundamental, já que cada estudante adicionalmente retido no sistema representa renda adicional.

Os estados são responsáveis pela provisão e o financiamento do ensino médio. Dado que a lei dispõe por um

investimento de pelo menos 25% da receita estadual no setor da educação (15% dos quais destinados especificamente para o FUNDEF), os restantes 10% (ou mais, se o Estado excede o nível mínimo de investimento) representam os recursos financeiros que podem ser usados para financiar o ensino médio. Contudo, o ensino médio compete por esses recursos com outros objetos de gastos setoriais, como o ensino superior e as pensões do magistério.

Com base nas projeções atuais de fluxos de estudantes e os níveis de gastos por estudante, estima-se que os custos da provisão do ensino fundamental no Brasil começarão realmente a diminuir nos próximos anos e que os custos do ensino médio continuarão a aumentar. O momento em que os custos do ensino fundamental começarão a baixar variará de um estado para outro; os custos já começam a cair em alguns estados mais desenvolvidos, como São Paulo, mas ainda estão subindo em estados menos desenvolvidos, como a Bahia. Embora existam barreiras institucionais (principalmente a divisão entre sistemas estaduais e municipais) a superar, teoricamente é possível financiar toda a expansão do acesso às séries 5^a. a 8^a. e quase metade da expansão do acesso ao ensino médio por meio de uma combinação de reorientações de recursos entre níveis de grau e a introdução de modestas melhorias de eficiência no ensino fundamental.

Similarmente, a melhoria da orientação dos investimentos, em âmbito regional, entre níveis de educação e no contexto dos insumos de educação, deveria ser adequada para elevar a qualidade da educação sem aumentar significativamente o nível geral de gastos no setor.

O Brasil, ainda, enfrenta diversos e importantes desafios até que a meta de conclusão universal de uma educação fundamental de qualidade, estendendo-se à educação do ensino médio, possa ser alcançada.

A julgar pelas evidências acima apresentadas, os desafios principais incluem: a) a redução da repetência

e da evasão; b) a expansão do acesso para os estudantes cuja cobertura é mais difícil (incluindo as áreas rurais); c) a melhoria da qualidade e da relevância das escolas públicas do ensino médio (incluindo as escolas noturnas); e d) o financiamento da projetada expansão do ensino médio. Estes desafios devem ser enfrentados o quanto antes.

As grandes diferenças internas existentes no Brasil também significam que certos desafios terão distintos pesos em diferentes regiões e estados. Nenhum estado pode dar-se ao luxo de ignorar, por exemplo, a questão da repetência. Mas nas regiões mais desenvolvidas, como o Sudeste, melhorias nos índices de repetência nas primeiras séries já deram margem a uma grande expansão do acesso ao nível secundário.

A atenção à questão da repetência nessas áreas pode ajudar a suavizar a transição entre níveis do sistema (das séries iniciais do fundamental para a 5^a. a 8^a. , e destas para o nível médio) e a abordagem de questões de equidade (a excessiva proporção de repetentes de famílias pobres).

Em áreas menos desenvolvidas, como partes do Norte e do Nordeste, a repetência em massa nas primeiras séries ainda impede a expansão da educação no ciclo de 5^a. a 8^a.. Nestes casos, tanto o objetivo de acesso como o de equidade no nível médio poderiam ser mais bem servidos mediante a focalização das ações na melhoria da qualidade da educação e dos fluxos de estudantes na educação fundamental.

2. A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NUMA VISÃO DIACRÔNICA OFICIAL E A GLOBALIZAÇÃO

A proposta do Ministério da Educação de novas diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional cumpre o que estabelece a legislação em vigor, especialmente o que dispõe o inciso I, do artigo 6º, do Decreto Federal n.º 2.208/97.

O documento Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional fundamenta a proposta do MEC (Ministério da Educação) e, por sua vez, o Aviso Ministerial n.º 383/98 apresenta oito matrizes de áreas profissionais

Algumas observações do Aviso Ministerial n.º 382/98 são consideradas premissas básicas: as diretrizes gerais devem possibilitar a definição de metodologias de elaboração de currículos baseados em competências por áreas profissionais, e cada instituição deve poder construir seu currículo pleno de modo a atender às peculiaridades do desenvolvimento tecnológico local e regional, com flexibilidade, a partir dos mínimos nacionais a serem estabelecidos.

Em relação à educação profissional, a CEB (Câmara de Educação Básica) pronunciou-se sobre o assunto primeiramente pelo Parecer CNE (Conselho Nacional de Educação)/CEB n.º 5, de 7 de maio de 1997, que definiu proposta de regulamentação da LDB em relação às diretrizes curriculares nacionais para o ensino técnico.

Posteriormente, o Parecer CNE/CEB n.º 17, de 3 de dezembro de 1997, ao estabelecer diretrizes operacionais para a

educação profissional, retomou o assunto, quando orientou os sistemas de ensino e as escolas sobre a questão curricular dos cursos técnicos.

As presentes diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional de nível técnico caracterizam-se como um conjunto articulado de definições doutrinárias sobre princípios, critérios, perfis de competências por área profissional e procedimentos a serem observados na organização pedagógica e curricular da educação profissional de nível técnico, de forma a conduzir ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva e para o exercício pleno da cidadania.

A educação profissional deve ser compreendida nos contextos econômico, político e social, em seus múltiplos fatores, uma vez que a LDB parte de um referencial que contempla as dimensões da educação, do trabalho, da ciência e da tecnologia.

Nestes contextos, tendo o processo histórico como eixo, a educação profissional, desde as suas origens, sempre foi reservada às classes menos favorecidas, distinção entre aqueles que produziam o saber (ensino secundário, normal e superior) e os que executavam tarefas manuais (ensino profissional).

O saber, transmitido de forma sistemática, através da escola só foi incorporado aos direitos sociais no século XX, com o reconhecimento da educação, saúde, bem-estar econômico, segurança para a vida e profissionalização, como condições básicas para o exercício da cidadania.

Até meados da década de oitenta, a educação profissional procurava atender a um sistema fortemente marcado por uma produção em série de produtos; nesta última década as novas formas de organização e de gestão do trabalho e as novas tecnologias agregadas à produção e prestação de serviços pressionaram a ampliação dos campos de atuação dos trabalhadores.

No tocante à tecnologia, as mudanças nos sistemas de produção e de gestão também refletiram na formação profissional. Não é mais possível, portanto, estruturar a educação profissional apenas em função de qualificações definidas no mercado de trabalho, a partir de análises ocupacionais, posto que as mudanças mais ou menos aceleradas no sistema produtivo, em seus diversos setores, exigem o redesenho das atuais qualificações e habilitações profissionais.

Hoje não se concebe mais entender a educação profissional como um simples instrumento de uma política de cunho assistencialista ou ajustamento às demandas do mercado de trabalho, mas sim, como importante veículo para que os cidadãos tenham efetivo acesso às conquistas tecnológicas da sociedade como um todo.

A educação para o trabalho exige, para além do domínio operacional de um determinado fazer, a apropriação de um saber tecnológico e a re-elaboração da cultura do trabalho. É da própria natureza da educação profissional o domínio de competências técnicas específicas e automatismos. A abordagem tradicional via nestas tarefas e nesses automatismos o conteúdo quase que exclusivo das ações de ensino profissionalizante. Isto já não basta mais.

A educação profissional, no Brasil, está intimamente associada ao processo de desenvolvimento industrial, ao êxodo rural e à conseqüente urbanização.

Os primórdios da educação profissional no Brasil registram apenas decisões tópicas no sentido da profissionalização dos jovens, especialmente destinadas a amparar os órfãos e os demais desvalidos da sorte.

A primeira notícia de um esforço governamental em direção à profissionalização data de 1809, quando um Decreto do Príncipe Regente, futuro D. João VI, criou o “Colégio das Fábricas”. Posteriormente, em 1816, era proposta a criação de uma Escola de Belas Artes. Bem depois, em 1861, foi organizado, por Decreto Real, o Instituto Comercial do Rio de Janeiro.

A partir da década de 40 do século XIX foram construídas dez “casas de educandos e artífices” nas capitais das províncias. Decreto Imperial de 1854 criava asilos especiais para menores abandonados, os chamados “Asilos da Infância dos Meninos Desvalidos”, onde os mesmos aprendiam as primeiras letras e eram encaminhados às oficinas públicas e particulares.

Na segunda metade do século XIX foram criadas, ainda, várias sociedades civis destinadas a amparar crianças órfãs e abandonadas.(Liceus de Artes e Ofícios - Rio de Janeiro (1858), Salvador (1872), Recife (1880), São Paulo (1882), Maceió (1884) e Ouro Preto (1886).

No período republicano, já no século XX, o ensino profissional continuou mantendo, basicamente, o mesmo traço assistencial do período imperial. Na década de 10 foram instaladas várias escolas - oficina destinadas à formação profissional de ferroviários. Na década de 20 ,a Câmara dos Deputados promoveu uma série de debates sobre a expansão do ensino profissional, propondo uma comissão especial, conhecida como “Serviço de Remodelagem do Ensino Profissional Técnico”, que teve o seu trabalho concluído já na década de 30, à época da criação dos Ministérios da Educação e Saúde Pública e do Trabalho, Indústria e Comércio.

No ano de 1931, foi criado o Conselho Nacional de Educação e efetivada uma reforma educacional que levou o nome do Ministro Francisco Campos e que prevaleceu até o ano de 1942, ano em que começou a ser aprovado o conjunto das chamadas “Leis Orgânicas do Ensino”, popularmente conhecidas como Reforma Capanema.

Com a Constituição outorgada de 1937, pela primeira vez, uma Constituição trata das “escolas vocacionais e pré – vocacionais”, como um dever do Estado para com as “classes menos favorecidas” (Art. 129).

A partir de 1942, são baixadas, por Decreto, as conhecidas “Leis Orgânicas” da educação nacional:

- 1942 – Leis Orgânicas do Ensino Secundário e Normal e do Ensino Industrial;
- 1943 – Lei Orgânica do Ensino Comercial;
- 1946 – Leis Orgânicas do Ensino Primário e do Ensino Agrícola.

A determinação constitucional propiciou a criação de entidades especializadas como o SENAI em 1942 e o SENAC em 1946, bem como a transformação das antigas escolas de aprendizes artífices em escolas técnicas.

No conjunto das Leis Orgânicas da Educação Nacional, o objetivo do ensino da educação profissional era o de oferecer “formação adequada aos filhos dos operários, aos desvalidos da sorte e aos menos afortunados, aqueles que necessitam ingressar precocemente na força de trabalho”.

A Lei Federal n.º 5.692/71 representa um capítulo importante na história da educação profissional, ao introduzir a profissionalização generalizada no ensino médio, então denominado segundo grau. Grande parte do quadro atual da educação profissional pode ser explicada pelos efeitos dessa Lei.:

- a introdução generalizada do ensino profissional no segundo grau se fez sem a preocupação de se preservar a carga horária destinada à formação de base;
- a efetivação do desmantelamento das redes públicas de ensino técnico então existentes assim como a sua descaracterização;
- a criação de uma falsa imagem da formação profissional entre as camadas menos favorecidas da sociedade, como solução para os problemas de emprego.;

- a educação profissional deixou de ser limitada às instituições especializadas. A responsabilidade da oferta ficou difusa e recaiu também sobre os sistemas de ensino públicos estaduais.

Esses efeitos foram atenuados pela Lei Federal n.º 7.044/82, que tornou facultativa a profissionalização no ensino de segundo grau. Enfim, essas leis (a de n.º 5.692/71 e a de n.º 7.044/82), além de se constituírem no principal fator determinante da falta de identidade do ensino médio, geraram falsas expectativas diante da educação profissional, bem como provocaram sua própria desqualificação, ao se difundir, caoticamente, habilitações profissionais dentro de um ensino de segundo grau “clandestino” e inserido no gigantismo de um primeiro grau em crescimento.

Atualmente, estamos diante de um novo fato histórico. Tanto a Constituição Federal quanto a nova LDB situam a educação profissional na confluência dos direitos do cidadão à educação e ao trabalho. A Constituição Federal, in BRASIL (2002), em seu artigo 227, destaca o dever da família, da sociedade e do Estado em

“assegurar à criança e ao adolescente, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária”. O parágrafo único do artigo 39 da LDB define que “o aluno matriculado ou egresso do ensino fundamental, médio e superior, bem como o trabalhador em geral, contará com a possibilidade de acesso à educação profissional”. (p. 53)

A prioridade educacional do Brasil, nos próximos anos, portanto, deverá ser a de universalização do ensino fundamental na idade própria e, progressivamente, a do ensino médio. A nova LDB e o seu decreto regulamentador da educação profissional, o

Decreto Federal n.º 2.208/97, possibilitam o atendimento harmônico dessas prioridades.

O reconhecimento de que a educação profissional deve ser concebida no contexto dos direitos do cidadão à educação e à profissionalização, como adequada preparação para o exercício profissional competente, deve conduzir à superação dos enfoques assistencialista e economicista até hoje associados à educação profissional, bem como ao preconceito social que rebaixa o técnico e o tecnólogo a níveis inferiores aos da educação superior.

Hoje, com a nova visão dos órgãos governamentais e a preocupação de uma formação cidadã, os Parâmetros Curriculares projetam um paradigma ou visão do ensino técnico para a área de nosso estudo:

- compreender as ciências como produto da atividade humana, relacionando o desenvolvimento científico com a transformação da sociedade e sabendo do caráter histórico das teorias e paradigmas científicos.
- Entender e aplicar métodos e procedimentos próprios das ciências naturais.
- Identificar variáveis relevantes e selecionar os procedimentos necessários para a produção, análise e interpretação de resultados de processos ou experimentos científicos e tecnológicos.
- Aplicar os conhecimentos da física, da química e da biologia para explicar o funcionamento do mundo natural e para planejar, executar e avaliar ações de intervenção na realidade natural.
- Compreender o caráter aleatório e não determinístico dos fenômenos naturais e sociais e utilizar instrumentos adequados para medidas, determinação de amostras e cálculo de probabilidades.
- Identificar, analisar e aplicar conhecimentos sobre valores de variáveis, representados em gráficos, diagramas ou expressões algébricas para prever tendências e construir extrapolações, interpolações e interpretações.

- Saber fazer análise e interpretação qualitativa de dados quantitativos representados gráfica ou algebricamente, levando em conta o contexto social, econômico, científico ou cotidiano.

- Identificar, representar e utilizar o conhecimento geométrico para o aperfeiçoamento da leitura do mundo natural e social, para a compreensão de fenômenos e para formular cursos de ação sobre a realidade.

- Entender a relação entre o desenvolvimento das ciências naturais e o desenvolvimento tecnológico e associar as diferentes tecnologias aos problemas que se propuseram e propõem solucionar.

- Entender o impacto das tecnologias associadas às ciências naturais na sua vida pessoal, nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.

- Aplicar as tecnologias associadas às ciências naturais na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida.

- Compreender conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas e aplicá-las a situações diversas no contexto das ciências, da tecnologia e das atividades cotidianas.

Essas diretrizes apontam para um profissional com formação técnica e humanística, pautada nas seguintes competências nas áreas do ensino agropecuário ou agrícola que compreendem atividades de produção animal, vegetal, paisagística e agro-industrial, estruturadas e aplicadas de forma sistemática para atender as necessidades de organização e produção dos diversos segmentos da cadeia produtiva do agronegócio, visando à qualidade e à sustentabilidade econômica, ambiental e social:

- Analisar as características econômicas, sociais e ambientais, identificando as atividades peculiares da área a serem implementadas.

- Planejar, organizar e monitorar:

- a exploração e manejo do solo de acordo com suas características;

- as alternativas de otimização dos fatores climáticos e seus efeitos no crescimento e desenvolvimento das plantas e dos animais;

- a propagação em cultivos abertos ou protegidos, em viveiros e em casas de vegetação;
- a obtenção e o preparo da produção animal; o processo de aquisição, preparo, conservação e armazenamento da matéria prima e dos produtos agro-industriais;
- os programas de nutrição e manejo alimentar em projetos zootécnicos;
- a produção de mudas (viveiros) e sementes.
- Identificar os processos simbióticos, de absorção, de translocação e os efeitos alelopáticos entre solo e planta, planejando ações referentes aos tratamentos das culturas.
- Selecionar e aplicar métodos de erradicação e controle de pragas, doenças e plantas daninhas, responsabilizando-se pela emissão de receitas de produtos agrotóxicos.
- Planejar e acompanhar a colheita e a pós-colheita.
- Conceber e executar projetos paisagísticos, identificando estilos, modelos, elementos vegetais, materiais e acessórios a serem empregados.
- Identificar famílias de organismos e microorganismos, diferenciando os benéficos ou maléficos.
- Aplicar métodos e programas de reprodução animal e de melhoramento genético.
- Elaborar, aplicar e monitorar programas profiláticos, higiênicos e sanitários na produção animal e agro-industrial.
- Implantar e gerenciar sistemas de controle de qualidade na produção agropecuária
- Identificar e aplicar técnicas mercadológicas para distribuição e comercialização de produtos.
- Projetar e aplicar inovações nos processos de montagem, monitoramento e gestão de empreendimentos.
- Elaborar relatórios e projetos topográficos e de impacto ambiental.
- Elaborar laudos, perícias, pareceres, relatórios e projetos, inclusive de incorporação de novas tecnologias.

A inserção de alunos, com tais competências e habilidades, é um dos grandes problemas educacionais encontrados pelas próprias escolas profissionais, tendo em vista que os anos 90 têm presenciado a intensificação e o aprofundamento de mudanças substantivas na dinâmica do capitalismo internacional gestadas nas duas décadas anteriores.

A mundialização dos mercados, sua crescente integração, a deslocalização da produção para outros mercados, a multiplicidade e multiplicação de produtos e de serviços, a tendência à conglomeração das empresas, a mudança nas formas de concorrência e a cooperação interindustrial alicerçada em alianças estratégicas entre empresas e em amplas redes de terceirização, a busca de estratégias de elevação da competitividade industrial, através do uso intensivo das tecnologias de informação e de novas formas de gestão do trabalho, são alguns dos elementos de sinalização das transformações estruturais que configuram a globalização econômica.

O avanço deste processo traz, como conseqüências, mudanças no tamanho e nas atribuições do Estado, a desregulamentação das economias nacionais, a reestruturação do mercado de trabalho, novas formas de sua organização e flexibilização, o crescimento dos empregos precários, o desemprego cíclico e estrutural e a exclusão de contingentes de trabalhadores do mercado formal.

A forte segmentação da força de trabalho ocorre num quadro de desmobilização de movimentos reivindicatórios e de dificuldades de organização e sindicalização dos trabalhadores. À globalização econômica corresponde, pois, a globalização do mundo do trabalho e da questão social.

Ao acirrar a competição intercapitalista, o processo de globalização obrigou as empresas a buscarem estratégias para obter ganhos de produtividade através da racionalização dos processos produtivos que podem ser visualizados pelo uso da microeletrônica e da flexibilidade dos processos de trabalho e de

produção, implicando uma generalizada potenciação da capacidade produtiva da força de trabalho. O processo de "acumulação flexível" gera o fenômeno paradoxal de ampliação do trabalho precarizado e informal e da emergência de um trabalho revalorizado, no qual o trabalhador multiquificado, polivalente, deve exercer, na automação, funções muito mais abstratas e intelectuais, implicando cada vez menos trabalho manual e cada vez mais a manipulação simbólica.

É, também, exigido deste trabalhador, capacidade de diagnóstico, de solução de problemas, capacidade de tomar decisões, de intervir no processo de trabalho, de trabalhar em equipe, de auto-gestão e enfrentar situações em constantes mudanças.

É neste contexto que retorna o papel da educação. O trabalhador polivalente deve ser muito mais "generalista" do que especialista. Para desenvolver as novas funções, há exigências de competências de longo prazo que somente podem ser construídas sobre uma ampla base de educação geral. De fato, algumas das modificações do processo de produção e da organização do trabalho não teriam sido possíveis, nos países desenvolvidos, sem os efeitos produzidos pelos grandes sistemas de educação de massa que vêm sendo repensados desde os anos 80, em países como a Inglaterra e a França que têm questionado seus sistemas de educação formal por serem inadequados ou estarem desvinculados dos grandes processos de mudanças socioeconômicas, assim como na Alemanha, que se tem indagado sobre a pertinência da sua formação profissional, tendo em vista o acelerado ritmo das mudanças na sociedade como um todo.

A educação técnico-profissional não se tem colocado à margem dessa discussão e hoje começa a refletir sobre a necessidade de estar articulada à educação geral, para evitar a dualidade histórica entre educação propedêutica X educação profissional-instrumental, dando respostas à dupla dimensão dos objetivos

educacionais: preparar o profissional competente e o cidadão socialmente responsável, o sujeito-político comprometido com o bem-estar coletivo.

Diante do modelo da "especialização flexível" e dos "novos conceitos de produção", o conteúdo e a qualidade do trabalho humano modificaram-se. Não só na produção industrial, mas no setor de serviços, o desenvolvimento do conteúdo informativo das atividades profissionais, a difusão das ferramentas de tratamento da informação e sua inserção em uma rede de informação e comunicação tendem a fazer desaparecer as fronteiras tradicionais entre os empregos da administração e os de outros setores, favorecendo a mobilidade entre os empregos.

Surgem novas tendências em relação ao trabalho: este se torna mais abstrato, mais intelectualizado, mais autônomo, coletivo e complexo. Cada vez mais as funções diretas estão sendo incorporadas pelos sistemas técnicos, e o simbólico se interpõe entre o objeto e o trabalhador. O próprio objeto do trabalho torna-se imaterial: informações "signos," linguagens simbólicas.

Mas, os sistemas técnicos desenvolvem, simultaneamente, possibilidades (polivalências) e fragilidades. Com o avanço tecnológico as tarefas tornam-se indeterminadas, pelas possibilidades de usos múltiplos dos próprios sistemas, e a tomada de decisões passa a depender da captação de uma multiplicidade de informações obtidas através das redes informatizadas. O trabalho repetitivo, prescrito, é substituído por um trabalho de arbitragem, onde é preciso diagnosticar, prevenir, antecipar, decidir e interferir em relação a uma dada situação concreta de trabalho.

A natureza deste tipo de trabalho reveste-se na imprevisibilidade das situações, nas quais o trabalhador ou o coletivo de trabalhadores tem que fazer escolhas e opções todo o tempo, ampliando-se as operações mentais e cognitivas envolvidas nas atividades mas, ao mesmo tempo, seus "custos subjetivos".

Estas características do trabalho nos setores onde vigoram os novos conceitos de produção, com uso da tecnologia informacional e mudanças organizacionais, tornam questionáveis noções como qualificação para o posto de trabalho ou qualificação do emprego. O trabalho já não pode ser pensado a partir da perspectiva de um determinado posto, mas de ocupações que exigem competências semelhantes aos trabalhadores.

Não se trata mais, portanto, de uma qualificação formal/qualificação prescrita/qualificação do trabalhador para desenvolver tarefas relacionadas a um posto de trabalho, definida pela empresa para estabelecimento das grades salariais, ou pelos sistemas de formação para certificação ou diplomação, onde as tarefas estavam descritas, codificadas e podiam ser visualizadas, mas da qualificação real do trabalhador, compreendida como um conjunto de competências e habilidades, saberes e conhecimentos que provêm de várias instâncias, tais como, da formação geral (conhecimento científico), da formação profissional (conhecimento técnico) e da experiência de trabalho e social (qualificações tácitas).

A qualificação real dos trabalhadores é muito mais difícil de ser observada e constitui-se mais no "saber-ser" do que no "saber-fazer". O conjunto de competências posto em ação em uma situação concreta de trabalho, a articulação dos vários saberes oriundos de várias esferas (formais, informais, teóricos, práticos, tácitos) para resolver problemas e enfrentar situações de imprevisibilidade, a mobilização da inteligência para fazer face aos desafios do trabalho constituem características desta qualificação real.

Este conjunto de competências amplia-se para além da dimensão cognitiva, das competências intelectuais e técnicas (capacidade de reconhecer e definir problemas, equacionar soluções, pensar estrategicamente, introduzir modificações no processo de trabalho, atuar preventivamente, transferir e generalizar conhecimentos), para as competências organizacionais ou metódicas

(capacidade de autplanejar-se, auto-organizar-se, estabelecer métodos próprios, gerenciar seu tempo e espaço de trabalho), as competências comunicativas (capacidade de expressão e comunicação com seu grupo, superiores hierárquicos ou subordinados, de cooperação, trabalho em equipe, diálogo, exercício da negociação e de comunicação interpessoal), as competências sociais (capacidade de utilizar todos os seus conhecimentos - obtidos através de fontes, meios e recursos diferenciados - nas diversas situações encontradas no mundo do trabalho, isto é, da capacidade de transferir conhecimentos da vida cotidiana para o ambiente de trabalho e vice-versa) e as competências comportamentais (iniciativa, criatividade, vontade de aprender, abertura às mudanças, consciência da qualidade e das implicações éticas do seu trabalho, implicando no envolvimento da subjetividade do indivíduo na organização do trabalho).

Entretanto, se essas competências são necessárias ao sistema produtivo, não são suficientes quando se tem como perspectiva a expansão das potencialidades humanas e o processo de emancipação individual e coletivo. No processo de construção destas competências, é preciso, pois, propiciar uma formação que permita aos trabalhadores agir como cidadãos produtores de bens e de serviços e como atores na sociedade civil, atendendo a critérios de equidade e democratização sociais.

Neste sentido, ao conjunto das competências profissionais acrescem-se as competências políticas, que permitiriam aos indivíduos refletir e atuar criticamente sobre a esfera da produção (compreendendo sua posição e função na estrutura produtiva, seus direitos e deveres como trabalhador, sua necessidade de participação nos processos de organização do trabalho e de acesso e domínio das informações relativas às reestruturações produtivas e organizacionais em curso), assim como na esfera pública, nas instituições da sociedade civil, constituindo-se como atores sociais dotados de interesses próprios que se tornam interlocutores legítimos e reconhecidos.

É preciso, entretanto, ressaltar que a qualificação real do trabalhador, ou seja, o conjunto de suas competências individuais e coletivas, não se constitui estoque de conhecimentos e habilidades, fixo no tempo, mas como fluxo, pois é mobilizado e desmobilizado em um processo seqüencial de ajuste no mercado interno e externo de trabalho.

Desta forma, os saberes tácitos, incorporados ao longo da trajetória profissional, têm uma historicidade e vêm, de certa forma, sendo utilizados e apropriados pelas empresas desde o modelo taylorista/fordista. O problema que se coloca, hoje, é a necessidade das empresas e do próprio sistema formador de formalizar essa qualificação real, esse conjunto de competências que está muito mais ao nível da subjetividade/intersubjetividade do trabalhador do que as qualificações anteriormente prescritas.

A busca de referenciais para apreender as competências, detectar os seus conteúdos, captar sua dinâmica, os mecanismos como se articulam diante da necessidade de resolver problemas e o modo como são postas em ação em uma situação concreta, têm sido o desafio de pesquisadores, formadores e gerentes de recursos humanos das empresas.

Por outro lado, a "abordagem das competências" não pode desconhecer o fato de que essa qualificação real dos trabalhadores é histórica, contextualizada no processo de globalização econômica, de reestruturação produtiva e de mudanças no conteúdo e na natureza do trabalho e impactada pelos aspectos integradores e desintegradores deste processo. Além de condicionada pelo contexto econômico, social e político atual, é expressão das relações sociais e resultante de negociações e embates entre interesses nem sempre convergentes do capital e trabalho.

Trata-se aqui de ressaltar, que as competências não surgem como desdobramentos "naturais" das tecnologias e das novas formas de organização do trabalho (como se

novas tecnologias induzissem, necessariamente, a novas competências e estas a novas formações) e que, portanto, não podem ser "deduzidas" diretamente do conteúdo do trabalho, mas refletem relações de poder entre interlocutores sociais envolvidos no processo de produção de bens e de serviços, cujos contornos variam, historicamente, de país para país.

Desta forma, as qualificações dependem da conduta e estratégias empresariais (evidenciada pelos métodos de gestão da força de trabalho) e da consciência e organização dos trabalhadores (refletida no grau de intervenção na concepção, no ritmo e na forma como se dará a implantação dos programas de reestruturação das empresas). O uso da tecnologia não implica, necessariamente, em maior ou menor qualificação dos trabalhadores, esta vai depender das relações de força e de poder que se estabelecem não só no interior das empresas, mas na própria sociedade, onde os atores sociais envolvidos possam expressar-se de forma integral.

Deste raciocínio, deduz-se que poderão existir "variantes" de polivalência dos trabalhadores, cuja amplitude abarca a polivalência espúria, onde ocorre apenas re-agrupamento de tarefas pela supressão de postos de trabalho, ou pelo enxugamento dos quadros das empresas com demissões, o que acarreta a intensificação do trabalho.

A polivalência é, neste caso, associada à multifuncionalidade, na qual o trabalhador opera duas ou três máquinas semelhantes, que exigem os domínios dos mesmos princípios ou as mesmas habilidades, sem significar uma qualificação maior. Neste caso, incluem-se, igualmente, a rotação de tarefas dentro de uma mesma atividade, o exercício de diferentes atividades com o mesmo nível de complexidade ou, ainda, de uma atividade principal e outras de complexidade menor.

Uma outra forma de polivalência é associada à multiqualificação, onde o trabalhador opera diferentes equipamentos, com diferentes métodos e instrumentos, sem restringir-se

à alternância em vários postos de trabalho. Implica aumento da qualificação, incorporação e transferência de conhecimentos, trabalho em equipe, auto-organização e participação, incluindo a questão do conteúdo inovativo do trabalho, abrindo espaços para a criatividade do trabalhador.

Num último sentido a polivalência aproxima-se do conceito de politecnicidade, onde o trabalhador não apenas domina diferentes técnicas, equipamentos e métodos, mas conhece a origem destas técnicas, os princípios científicos e técnicos que embasam os processos produtivos, apreende as implicações do seu trabalho, seu conteúdo ético, compreendendo não só o "como fazer," mas o "porque fazer." Neste caso, a autonomia do trabalhador e sua participação no processo são enfatizadas.

Se a construção de competências pertence aos trabalhadores como sujeitos deste processo, a sua mobilização e articulação em situações concretas dependerão da possibilidade da constituição de "organizações qualificadoras". Este tipo de organização do trabalho não somente usa, utiliza as competências dos trabalhadores, mas as fabrica, produz essas competências. Como a organização poderia contribuir para construir novas competências? Dando possibilidades aos trabalhadores de intervirem na gestão do trabalho e nas decisões que afetam o processo produtivo, propiciando-lhes espaços para participação, para propor modificações e sugestões de melhoria, permitindo a discussão sobre concepções, métodos e procedimentos de trabalho, estimulando o aumento da autonomia e do poder de decisão.

Os espaços formativos, quer sejam de educação geral ou profissional, deveriam, em igual forma, propiciar a construção destas competências e isto implica em rediscussão dos seus métodos de gestão e da formação dos docentes.

O conceito de competência começa a ser utilizado na Europa a partir dos anos 80. Não é um conceito preciso nem é empregado com o mesmo sentido nas várias abordagens. Origina-se das Ciências da Organização e surge num contexto de crise do modelo de

organização taylorista e fordista, mundialização da economia, exacerbação da competição nos mercados, exigências de melhoria da qualidade dos produtos e flexibilização dos processos de produção e de trabalho. Neste contexto de crise, e tendo por base um forte incremento da escolarização dos jovens, as empresas passam a usar e adaptar as aquisições individuais da formação, sobretudo escolar, em função das suas exigências. A aprendizagem é orientada para a ação e a avaliação das competências é baseada nos resultados observáveis. Dentro desta perspectiva, competência é inseparável da ação e os conhecimentos teóricos e/ou técnicos são utilizados de acordo com a capacidade de executar as decisões que a ação sugere. A competência é a capacidade de resolver um problema em uma situação dada. A competência baseia-se nos resultados.

A pedagogia que privilegia as competências começa a ganhar forma nos anos 80, na Europa, e na França é definitivamente implementada na Charte des Programmes de 1992, que enuncia os princípios diretivos dos programas de ensino para todos os ciclos da educação geral. Este documento pode ser considerado como a expressão da passagem de um ensino centrado sobre os saberes disciplinares a um ensino definido para e visando a produzir competências verificáveis nas situações e tarefas específicas.

Trata-se de uma pedagogia voltada para objetivos de referências (no ensino geral), referenciais (para o ensino profissional) e referenciais de atividades (nas empresas).

O ensino técnico-profissional é, assim, voltado para objetivos definidos em termos de competências terminais a serem adquiridas ao final do curso, do ano, ou da formação, que são explicitamente detalhados e descritos em termos de saberes e ações. Essas competências devem ser avaliadas através de critérios de desempenho altamente especificados.

A identificação das competências requeridas pelos empregos é operada por referenciais construídos na

mesma lógica utilizada no ensino técnico e profissional, a partir das mesmas categorias de saberes, saber-fazer e saber-ser cuja posse é medida em termos de "ser capaz de".

As competências são consideradas como propriedades instáveis que devem ser submetidas à objetivação e validação dentro e fora do exercício do trabalho, para serem reconhecidas.

A certificação das competências surge, então, como forma de reconhecer as competências dos trabalhadores, que são sempre provisórias e devem ser constantemente avaliadas por organismos constituídos para tal fim. Neste caso, a educação continuada na empresa e a formação em alternância em instituições de formação profissional representariam uma maneira de manter atualizada uma "carteira de competências".

A experiência francesa demonstra, finalmente, uma tendência à individualização sinalizada de um lado, pela mudança em direção a um sistema de aprendizagem centrada no aluno, ator do seu percurso escolar e, de outro, pelas empresas, que são incentivadas a se transformar em "organizações" valorizadoras, criadoras de competências para o trabalhador no seu percurso profissional.

A adoção do conceito de competência de maneira acrítica pode implicar, entretanto, em alguns riscos. O primeiro é a visão adequacionista da formação, voltada para o atendimento exclusivo às necessidades da reestruturação econômica e às exigências empresariais. Os critérios de equidade, bem-estar coletivo, democratização da sociedade devem estar presentes e orientar não só a educação geral, mas o ensino técnico-profissional e a educação permanente.

Desta forma, ao ignorar a formação do sujeito-político, uma abordagem restritiva das competências torna-se instrumentalizante e tecnicista.

No caso brasileiro, a dualidade entre educação geral e educação técnico-profissional leva à desvinculação entre a compreensão e o domínio das bases e princípios científicos que regem as tecnologias e a sua operacionalização, aprofundando-se a separação entre a concepção e a execução. Sem a ampliação da base de educação geral, com a garantia de 9 a 10 anos de escolaridade (o que significaria forte investimento no sistema regular de ensino) a formação profissional corre o risco de formar trabalhadores descartáveis pela rápida obsolescência de conhecimentos adquiridos de forma imediata e sem os aprofundamentos necessários.

Ao construir competências para as necessidades estritas do mercado de trabalho ou para as exigências das tecnologias, a formação profissional estará desconhecendo que as competências dos trabalhadores são também fruto das relações sociais e que existem, portanto, limites e possibilidades de colocá-las em ação no processo produtivo.

O exercício da problematização, da autonomia, da discussão, da negociação e da participação nos espaços das instituições de formação profissional (formação valorizadora) poderá propiciar aos alunos uma experiência a ser buscada e conquistada, também, nos seus espaços de trabalho, com exigências de constituição de uma organização de trabalho qualificadora.

O segundo risco da apropriação acrítica da noção de competência constitui-se na abordagem individualizada e individualizante que se faz dela.

É preciso ressaltar que as competências, se têm um conteúdo subjetivo, individual, são construídas ao longo da trajetória da vida profissional do trabalhador, o qual partilha de experiências e práticas coletivas. No contexto do trabalho em grupo, em equipe, parece paradoxal que a avaliação das competências e a sua certificação se concentre nos resultados meramente individuais sem que se atente para o fato de que algumas das competências dos

trabalhadores só poderão ser mobilizadas e articuladas dentro de coletivos de trabalho e em situações grupais. Por outro lado, os acordos particulares entre empregador e empregado em termos de uma "carteira de competências" enfraquecem a negociação coletiva em proveito do individual e desmobiliza a ação sindical.

Finalmente, um terceiro risco é a preocupação com o produto (resultados) e não com o processo de construção das competências. Como se estruturam? Como se adquirem e como se transmitem? Quem determina quais as competências necessárias ao trabalho e quais os seus conteúdos?

Embora a discussão sobre o conceito de competência tenha penetrado em diversas esferas como a economia, o trabalho, a educação e a formação, desde a década de 80, nos países desenvolvidos, no Brasil começa-se a pensar a noção, tanto no mundo acadêmico como nas empresas, a partir dos anos 90. Se nos países europeus esse conceito vem substituindo o de qualificação (mesmo sendo considerado pouco preciso e assumindo vários sentidos e significados), estamos longe de compreendê-lo em sua abrangência, com suas vantagens e limitações.

Como construção social e histórica, o conceito remete-se a uma realidade dinâmica, onde convivem as exigências de eficácia e produtividade do trabalho e a necessidade de um trabalhador qualificado, competente, com o aumento da seletividade no mercado de trabalho, o desemprego, a precariedade do emprego e a diminuição do poder de negociação dos trabalhadores.

É neste quadro que se insere a problemática atual da certificação das competências. Desdobramento do processo de avaliação e validação das competências, a certificação passou a ser uma exigência internacional decorrente da difusão de normas de qualidade como a série ISO 9000 (International Organization for Standardization – Quality Management) e a ISO 14000.17

(International Organization for Standardization – Environmental Management).

Já difundida na Europa, nos Estados Unidos e na América Latina (Chile, México e Argentina), a certificação começa a ser implementada no Brasil, no contexto do PBQP (Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade), através da criação de um Sistema Brasileiro de Certificação, cujas normas objetivam avaliar a conformidade de produtos, serviços, sistemas e pessoal.

Instituições como o Senai participam do PNQC (Programa Nacional de Qualificação e Certificação) vinculado ao PBQP, e vêm implantando Centros de Exames de Qualificação para a certificação ocupacional em diversas áreas industriais em vários estados do País.

Por outro lado, pensa-se em implementar a Certificação de Competências, através de exames realizados pelos sistemas federais e estaduais de ensino, para fins de reconhecimento de estudos e dispensa nos respectivos cursos técnicos, tal como preconiza o artigo 14, cap. III do Projeto de Lei 1603 de 1996, 18 que dispõe sobre a educação profissional.

Desta forma, estamos diante de um contexto que nos leva a indagar sobre as vantagens e os riscos da abordagem das competências e da sua validação e certificação.

Como vantagens visualizamos a possibilidade de construção de competências ampliadas, abrangendo várias dimensões, antes não reconhecidas ou não valorizadas na organização do trabalho. Sua certificação tem, como aspecto positivo, o reconhecimento dos saberes dos trabalhadores, que são provenientes de várias fontes, validando-os independentemente da forma como foram adquiridos (no sistema educacional formal, no sistema de formação profissional ou na experiência profissional).

Como riscos, do ponto de vista do sistema formador, indagaríamos em que medida a construção e a certificação de competências voltadas estritamente para as necessidades empresariais deixariam em plano secundário os saberes e conhecimentos não diretamente ligados a essas demandas? O processo formativo restringir-se-ia à dimensão informativa e instrumental, desprezando a dimensão educativa? Que reformulações deveriam ser feitas no sistema educacional e no de formação técnico-profissional em termos curriculares, de metodologias de ensino e de formação de docentes diante da abordagem das competências?

Poderia haver transferência de um setor educacional a outro, no sentido de que se o trabalhador tem competência reconhecida numa área técnica poderia voltar ao sistema educacional para continuar os estudos? Que mecanismos e instituições assegurariam a certificação inicial e as futuras re-aprendizagens? Qual seria o papel do sistema educativo, das instituições de formação profissional, dos trabalhadores e das empresas na definição e construção das competências? O sistema formador ficaria submetido ao atendimento às exigências das normas internacionais de certificação de produtos, sistemas e pessoas?

Da perspectiva do mercado de trabalho, até que ponto este, em um quadro de crise e de desemprego, e na ausência de políticas públicas de emprego e de geração de renda, tornar-se-ia ainda mais seletivo, agora segmentando a força de trabalho entre aqueles que têm certificação e os que não têm certificação? Em que medida a responsabilidade pelo desemprego recairia sobre o trabalhador, na medida em que não dispõe de uma moeda válida (a sua certificação) para oferecer no mercado? Poderiam surgir interesses corporativos, de feudalização do mercado de trabalho, que impediriam a entrada de novos contingentes de trabalhadores que não portassem as certificações? A certificação de pessoas poderia constituir-se em um mecanismo de maior controle da força de trabalho, no sentido da apropriação e formalização

dos saberes tácitos pelas gerências? As certificações de competências poderiam ser reconhecidas transversalmente nos sistemas ocupacionais, para que houvesse correspondência entre um setor e outro, uma empresa e outra, ou uma área e outra?

Sob a ótica das políticas públicas, qual o papel do Estado na definição do sistema de certificação de competências e qual a sua articulação com as outras instituições do setor privado que já vêm fazendo a certificação? Quais as políticas públicas já implementadas (política industrial, de emprego, de educação, de educação técnica e formação profissional) e como elas se articulam no que diz respeito à construção e certificação de competências? Qual a visibilidade que o sistema de certificação de competências tem para os atores sociais envolvidos: trabalhadores, empresários, governo? Qual o seu grau de participação e interferência nestes sistemas?

Estas são algumas das questões sobre as quais é necessário refletir para fazer face aos desafios postos à formação profissional diante do contexto de globalização e de novas políticas microeconômicas ao nível das empresas, e de crescentes processos de democratização social.

Têm, nesse aspecto, os estados e a federação uma grande responsabilidade no processo de formação de novas gerações a serem integradas ao mundo do trabalho e das necessidades advindas do processo ensino-aprendizagem. Para isso, já se nota uma preocupação na definição de políticas voltadas para o resgate político dessa situação.

Segundo Souza Santos (1996), o esforço de alguns Estados para recuperar o papel de protagonistas na definição das políticas e no controle das ações de descentralizar e flexibilizar a gerência e funcionamento dos sistemas escolares, leva a uma dificuldade de interpretação: Será que o intervencionismo social do Estado vai assumir nos próximos anos a forma de intervencionismo não-estatal?

Será que o Estado vai criar a sociedade civil à sua imagem e semelhança?

Nas tentativas empíricas do processo transformador dos rumos da educação, resultou que, na prática, causou uma série de rupturas na reforma educacional brasileira: formou a direção das disposições constitucionais, mas, desviou e causou lesões nos rumos da nova LDB, levando o Plano Nacional de Educação a uma provável polarização nas discussões no Congresso Nacional.

Vários Estados procuraram caminhos diversos, na ânsia de mudar o Sistema Educacional, logicamente obedecendo à reestruturação da Educação em âmbito nacional, quer do ensino médio, quer do ensino técnico.

Como defendemos os estudos sobre o segundo caso, o do ensino técnico, vamos perceber que em todos os Estados que fizeram tais tentativas, ocorreu o esbarrão entre “formação técnica” e “formação tecnológica”, pois, a formação educacional ou profissional é que abre as portas para a vida produtiva e cidadania.

Afinal, o desafio da educação profissional no mundo que se configura diante de nós, é globalização e competitividade, de um lado, e de outro, tendentes a reduzir os espaços de cidadania.

As mudanças preocupantes na legislação trabalhista, são todas favoráveis ao capital, levando os trabalhadores à situação de precariedade drástica.

A globalização competitiva da economia: ou ficamos com uma economia que gere empregos e mão-de-obra tradicional ou partimos para a competitividade aberta intensiva de conhecimento, que afunila os níveis de emprego ou de trabalho.

Assim sendo, podemos analisar as tentativas de estados, nessa roda-viva de buscar soluções pela reestruturação da Educação e, em especial, no nosso estudo, ao Ensino Técnico.

No Estado do Paraná, o sistema educacional providenciou reforma na gestão Jaime Lerner (1994-1997) num “laboratório” (sempre no ensaio-erro...) para criação e experimentação de alternativas para o Ensino Técnico, com base nas perspectivas apresentadas por agências internacionais.

Foi uma antecipação às políticas nacionais para educação profissional de nível técnico. Elaboraram o “Programa Expansão, Melhoria e Inovação do Ensino Médio do Paraná (Proem)”, que iniciou suas atividades a partir de 1996.

Tal Programa não permitia que a maioria das matrículas para o antigo ensino profissionalizante do ensino médio fossem abertas. Sindicatos, partidos, Fórum Estadual em Defesa da Escola Pública e outros setores exceções fossem abertas.

Na verdade o Programa Proem consistia em que o Ensino Médio seria aplicado para a Educação Geral, enquanto que o Ensino Profissionalizante seria uma modalidade específica, separada da Educação Geral.

Com isso, o Proem visava a empregabilidade, isto é, não cometer os erros anteriores da oferta do ensino profissionalizante, sem levar em conta a demanda do setor produtivo.

Em Minas Gerais, 1996, a Secretaria da Educação do Estado realizou um amplo estudo sobre:

- distribuição de cursos profissionalizantes dos Sistemas de Ensino Federal, Estadual, Municipal e Particular.

- Estimativa populacional em idade escolar de 1991 a 2006.

- Características econômicas regionais de ensino e oferta de cursos de nível médio, profissionalizantes e não profissionalizantes.

Foi uma tentativa de promover a maior integração entre educação e produção, antevendo inclusive as perspectivas da LDB dessa incorporação.

Como foi citado em “Políticas atuais para o Ensino Médio” por Bueno (2000, p. 126),

“Se a LDB é responsável pelo estabelecimento de linhas reguladoras mais perenes para a trajetória da educação brasileira, no caso do ensino médio e da educação profissional...”

Talvez, Minas Gerais tenha feito um trabalho relativamente bem direcionado no sentido, de Educar e no sentido de Profissionalizar.

A única restrição é que o Proem foi inflexível: extinguiu as possibilidades múltiplas de situações profissionais anteriormente existentes para legitimar as profissões da área Industrial e, especificamente, nos setores de Metalurgia, eletrônica e siderurgia, naturalmente priorizando mão-de-obra para a situação do Estado de Minas Gerais.

No Estado de São Paulo, as mudanças ocorreram de forma diferente no Ensino Técnico: após a publicação do Decreto 2208/97, foram bloqueadas as matrículas nas séries iniciais do 2º grau profissionalizantes ainda existentes na rede estadual de ensino, com separação do Ensino Médio e Ensino Técnico.

O Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CEETEPS), instituição vinculada à Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) era quem oferecia o Ensino Técnico no Estado, nas escolas estaduais.

Um dos problemas era que o CEETEPS não era responsável por cursos técnicos do 2º grau, mas pelas faculdades de Tecnologia.

Pelo descaso e dificuldade da Secretaria da Educação do Estado em administrar a rede de Ensino Técnico no Estado, o CEETEPS acabou assumindo tal encargo, gradativamente, iniciando com dezoito escolas técnicas.

A Secretaria Estadual de Ensino Técnico assumiu nos anos 90 as escolas estaduais restantes da rede estadual de nível Técnico.

O CEETEPS funciona dentro das determinações da LDB com sistema de ensino integrado com Ensino Médio/Técnico, Qualificação Profissional e Nível Básico Profissional (atual LDB e Decreto 2208/97).

Tais inovações representaram, em 1997, mero esforço adaptativo para dar uma configuração aos Cursos Técnicos Industriais às exigências da nova legislação.

Tudo isto tem provocado acertos, erros, dificuldades diversas, de ordem educacional e social, esbarrando tudo na grande barreira política, em todas as suas esferas: Federal, Estadual e Municipal.

A rapidez dos processos de adaptação dos Sistemas Escolares às proposições de reformas tem gerado preocupação: provoca desorganização, piora a qualidade e desmotivação dos docentes no Brasil.

O “experimentalismo pedagógico” leva a uma desarticulação entre educação e democracia, onde a sociedade e, em especial a classe trabalhadora, é quem mais paga.

Com tal evidência, é o ensino privado quem melhora sua qualidade, levando a baixos índices de repetência e evasão. Mas, é restrito a uma faixa sócio-econômica, não sendo portanto solução nacional.

Como cita Bueno (2000, p. 233) em seu livro “Políticas atuais para o ensino médio” a política de igualdade, nos termos do texto do CNE, sugere a equivalência entre igualdade e equidade...”.

E conclui:

“Em essência, o que está em jogo é a inabilidade humana em expressar alguma coisa sem envolver interesses, ideologias ocultas e representações particulares”.

Existem sementes. A Escola Técnica de Brasília abre caminho nos moldes do Decreto em que, ao fazer o ensino médio, o aluno escolhe entre o curso acadêmico e o curso técnico, pois apresenta um projeto piloto, que possui um conselho técnico, envolvendo setor produtivo com empresários, possibilitando as chances de inserção no mercado de trabalho após a conclusão do Curso Técnico.

Nas duas últimas décadas o Brasil deu grandes passos no sentido de universalizar o acesso ao ensino fundamental obrigatório, melhorando o número de matrículas e investindo na qualidade da aprendizagem nesse nível escolar. Mais recentemente, juntam-se a esse esforço o aumento da oferta de ensino médio e de educação infantil nos sistemas públicos.

A democratização do acesso e a melhoria da qualidade da educação vêm acontecendo num plano marcado por profundas mudanças nas expectativas e demandas educacionais da sociedade brasileira.

O avanço tecnológico e da comunicação está transformando a convivência social, a organização do trabalho e o exercício da cidadania. A globalização obriga o Brasil a dispor de profissionais qualificados o que amplia o reconhecimento da importância da educação para a promoção do desenvolvimento sustentável e para a superação das desigualdades sociais.

Pensando assim, a Comissão Relatora do Parecer CNE/CP 009/2001 é enfática ao dizer que :

“É necessário ressignificar o ensino de crianças, jovens e adultos para avançar na reforma das políticas da educação básica, a fim de sintonizá-las com as formas contemporâneas de conviver, relacionar-se com a natureza, construir e reconstruir as instituições sociais, produzir e distribuir bens, serviços, informações e conhecimentos e tecnologias, sintonizando-o com as formas contemporâneas de conviver e de ser. Ao longo dos anos 80 e da primeira metade dos 90, as iniciativas inovadoras de gestão e de organização pedagógica dos sistemas de

ensino e escolas nos estados e municípios deram uma importante contribuição prática para essa revisão conceitual.”

A mola propulsora desse processo foi a LDB/96, sinalizando o futuro e traçando diretrizes inovadoras para a organização e a gestão dos sistemas de ensino da educação brasileira .

Com sua promulgação, o Brasil obtém a primeira geração de reformas educacionais iniciada no começo dos anos 80, e que teve na Constituição seu próprio e importante marco institucional.

A realidade presente traz a necessidade de promover a educação escolar, não como uma justaposição de etapas fragmentadas, mas numa perspectiva de continuidade articulada entre educação infantil, ensino fundamental e ensino médio, concretizando o que a legislação denomina educação básica e que possibilite um conjunto de aprendizagens e desenvolvimento de capacidades e competências que todo cidadão – criança, jovem ou adulto – tem direito de desenvolver ao longo da vida, com a mediação e ajuda da escola.

Como os jovens podem se preparar para entrar no mercado de trabalho, considerando as falhas do sistema?

Pedro Demo, professor pela Universidade de Saarbrücken, na Alemanha e titular da UnB (Universidade de Brasília) afirma segundo um boletim técnico do SENAC (1995) que a realidade mostra que se caminha para uma sociedade sem emprego, porém a cidadania poderá garantir condições de vida a todos.

Para Bueno (2000, p. 180), a conclusão é:

“O que sobra é um conjunto de belas palavras com o qual a comunidade escolar mantém uma relação de desconfiança e estranhamento e que, salvo exceções identificadas como” experiências de sucesso”- vitrines do acerto das políticas – costuma descambar para o boicote, o descaso ou o mero cumprimento formal”.

No entanto, há de crer-se que o processo de modernização do ensino técnico não passe apenas pela formação de mão de obra competente, mas também formador de cidadãos engajados no processo democrático que a educação pode proporcionar.

3. O CENTRO PAULA SOUZA E A E.T.E. “ENGENHEIRO HERVAL BELLUSCI”

A educação técnica e tecnológica do mundo de hoje origina-se mais remotamente nas escolas de navegações dos séculos XV e XVI e, recentemente, nos sistemas de instrução gerados na Revolução Industrial e Revolução Francesa. A partir desse denominador comum, incorporaram-se as peculiaridades de cada região e do momento histórico .

Motoyama (1995) destaca que a idéia de associar a técnica à ciência e as conseqüentes implicações ao ensino constituem a essência da filosofia educacional na sociedade contemporânea.

Foto 5- Bloco de salas de aula



Fonte – Arquivo pessoal

No Brasil, a idéia da formação de tecnólogo foi trazida, particularmente, para o Estado de São Paulo, por Antonio Francisco de Paula Souza (1843-1917), que havia estudado na Alemanha e Suíça. Paula Souza foi o fundador, em 11 de maio de 1892, do Instituto Politécnico de São Paulo, com diversos cursos especiais.

Entretanto, a industrialização da época não comportava a setorização profissional dos diversos cursos especiais; assim, prevaleceu apenas a formação de engenheiro, evoluindo o Instituto para a atual Escola Politécnica da USP. Foi, dessa forma, que o Professor

Paula Souza implantou os cursos de formação de tecnólogos, razão pela qual se tornou, mais tarde, o patrono do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza.

O Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza foi criado pelo então governador do Estado de São Paulo - Roberto Costa de Abreu Sodré, por meio do Decreto-Lei de 06 de outubro de 1969, num contexto especial da política educacional vivida pelo Brasil da década de 1960 e 1970.

Segundo Cunha (2000, p. 184), a elaboração da política de profissionalização do segundo grau teve início com as mudanças políticas do ano de 1964. O autor constata que:

enquanto a política educacional do Estado a partir de 1964, aumentando as vagas das universidades públicas, beneficiou as camadas médias, sua política econômica fez que a necessidade de cursos superiores crescesse ainda mais. Entretanto, o número de vagas cresceu menos que o demandado.

Esse desenrolar culminou com a crise de 1968, ano de grandes manifestações estudantis por mais vagas para os cursos superiores. Cunha mostra que as conseqüências políticas dessas reivindicações foram muito grandes, a curto e em longo prazo¹.

Nesse sentido, a pedagoga Peterossi² destaca que a crise do segundo grau e a valorização do diploma de

1 Mais detalhes a respeito podem ser encontrados em CUNHA, Luiz Antonio. O ensino profissional na irradiação do industrialismo. São Paulo: Editora UNESP, Brasília, DF: Flacso, 2000.

2 Helena Gemignani Peterossi foi coordenadora pedagógica do Centro Paula Souza, até 1977; aí desenvolveu o projeto de formação de professores para o ensino técnico (ver breve histórico ao final deste capítulo). A FATEC-SP é a única

cursos superiores deveram-se ao fato do aparecimento, nas décadas de 1960 e 1970, de novas estruturas ocupacionais, ocasionadas pela internacionalização da economia. Segundo a professora, o que está na base da corrida para a universidade são as grandes empresas que passam a se instalar aqui, criando uma estrutura ocupacional que, necessariamente, previa formação especializada, fosse ela técnica ou superior. É nessa época que surgem os cursos de economia, de administração de empresas, o grande incentivo à abertura de cursos de engenharia e alguns cursos técnicos muito disputados. Especialmente, exigia-se a formação superior, ocasionando essa corrida da classe média aos cursos superiores.

O que se ressalta, nesse quadro, segundo Cunha (2000), é que, verificada a impossibilidade de contenção da demanda para os cursos superiores, a solução encontrada foi a reforma universitária de 1968, que possibilitou a multiplicação dos cursos de curta duração, localizados fora das universidades.

Assim, dentro desse contexto nacional, foi criado o Centro Paula Souza.

A impressão que se tem, ouvindo os depoimentos dos protagonistas envolvidos na criação do Centro, é que, apesar da grande resistência, a criação do Centro Paula Souza, foi, na verdade, firmada no sonho do então Governador Roberto Costa de Abreu Sodré.

Nesse sentido, pode-se dizer que a visão do Governador tornou-se um objetivo pessoal que, por sua vez, transformou-se num objetivo compartilhado por pessoas que trabalhavam em diversos setores da sociedade brasileira; mesmo assim, foi possível concentrar a energia no objetivo e criar uma identidade comum entre pessoas totalmente diferentes. A figura que Senge utiliza para explicar

instituição de ensino superior público no país que mantém regularmente, desde 1977, a formação de professores para essa modalidade de ensino.

como um objetivo pessoal se transforma num objetivo comum é o holograma, a imagem tridimensional criada pela interação da luz.

Diz Senge (1990, p. 194) que :

Se cortarmos uma fotografia ao meio, cada pedaço mostrará apenas parte da imagem inteira. Mas, se dividirmos um holograma, cada pedaço mostrará a imagem inteira, intacta. E se continuarmos a dividir o holograma, por menores que sejam as divisões, cada pedaço continuará mostrando a imagem inteira. Da mesma forma, quando um grupo de pessoas compartilha do objetivo de uma organização, cada uma delas tem sua imagem pessoal da organização; cada uma delas participa da responsabilidade pelo todo. Quanto mais pessoas compartilham de um mesmo objetivo, ele também não se altera fundamentalmente, mas torna-se mais vivo, mais real

Desde os anos 1950, quando eleito deputado estadual, Roberto Costa de Abreu Sodré acreditava na premente necessidade de uma formação educacional diferente da vertente clássica e calcada em princípios democráticos. Como diz Motoyama (1995 p.83 – 97).³ ,

(...) toda vez que tinha que emitir um parecer, procurava mostrar o erro do bacharelismo, que era preciso se desprender do passado para cair na realidade do mundo moderno, que é da tecnologia e da pesquisa. Isso demandou os meus 16 anos de vida parlamentar. Tentei mostrar a necessidade de igualmente

³ Trechos do depoimento do Governador Roberto Costa de Abreu Sodré.

criarem-se cursos técnicos de nível médio. Não se faz uma grande nação sem um ensino técnico competente de nível médio.

É certo que, ao lado da preocupação do governo estadual, muitos intelectuais, pesquisadores e trabalhadores de diversos setores sociais dividiam os mesmos ideais. Foram feitas inúmeras tentativas para convencer os governos municipais das vantagens da adoção desse tipo de ensino; entretanto, diante das dificuldades, conclui-se que seria necessária a criação de uma faculdade de tecnologia estadual que pudesse servir de modelo para os municípios.

Segundo o depoimento de Paulo Ernesto Tolle, a partir de então, foi criada uma comissão especial que tinha como objetivo elaborar projeto de criação e plano de instalação e funcionamento de um Instituto Tecnológico Educacional do estado que proporcionasse habilitações intermediárias de grau superior em campos prioritários da tecnologia e formasse docentes para o ensino técnico⁴.

Nesse contexto, estava criado o Centro Estadual de Educação Tecnológica de São Paulo. Seu objetivo era ensinar a parte de execução, ou seja, formar profissionais capacitados para a solução de problemas nessa área.

É fato que a aproximação entre trabalho, educação, técnica, tecnologia e produção sempre despertaram grandes polêmicas e, é bem verdade, pouca conclusão. Sabe-se que na década de 1970 a perspectiva dominante era treinar rapidamente trabalhadores para uma economia e uma indústria em franca expansão. Entretanto, a análise dos documentos mostra que o Centro Paula Souza, como se viu anteriormente, apesar de ter sido criado nesse momento, procurou levar em conta a intimidade existente entre a qualificação, o conhecimento, o trabalho e a produção e entre esses elementos a ciência e a técnica.

⁴ Essa Resolução foi publicada no Diário Oficial datado de 10 de abril de 1969.

A missão do Centro Paula Souza não era treinar trabalhadores; a missão era e continua sendo formar profissionais com capacidade de pensar, bem como desenvolver a motivação de estar continuamente aprendendo⁵.

Para exemplificar essa questão, Raul Varella Martinez, diretor da Faculdade de Tecnologia de São Paulo em 1973, afirma que, na concepção do Centro Paula Souza, o tecnólogo não necessariamente é o elemento que vai executar física e manualmente o processo produtivo. Ele é o elemento que tem condições de otimizar processos por saber como utilizar melhor os recursos existentes, voltando-se para a parte de equipamentos, de materiais, de instalações.

José Augusto Martins, membro do primeiro conselho deliberativo, esclarece que a filosofia do ensino do Centro Paula Souza estava voltada para a capacidade do fazer, que era o elo entre a criação e a execução. O objetivo era dotar o aluno de um ensino fortemente apoiado em atividades práticas, com laboratórios bem equipados. Daí, também, uma das razões pelas quais o professor deveria estar ligado a uma outra atividade profissional, o que faria com que o corpo docente pudesse transmitir de maneira prática sua experiência, facilitando o acesso do aluno ao seu setor profissional, ou mesmo levá-lo *in loco* para ministrar aulas. Na verdade, esse critério perdura até os dias atuais. O docente deve ser um profissional ligado à área na qual irá ministrar aulas.

Assim, o diploma legal de criação do Centro atribuiu-lhe a finalidade de articulação, realização e desenvolvimento da educação tecnológica nos ensinos médio e no superior, de acordo com as seguintes diretrizes gerais:

1. incentivar ou ministrar cursos de especialidades correspondentes às necessidades e características dos mercados de trabalho nacional, regional, promovendo experiências e

⁵ O Centro Paula Souza acompanha seus egressos desde 1996. A partir de 2000 está sob nova metodologia.

- novas modalidades educacionais, pedagógicas e didáticas, bem assim o seu entrosamento com o trabalho;
2. formar pessoal docente destinado ao ensino técnico, em seus vários ramos e graus, em cooperação com as universidades e institutos isolados de ensino superior que mantenham cursos correspondentes de graduação de professores; e
 3. desenvolver outras atividades que possam contribuir para a consecução de seus objetivos.

A Lei de criação do Centro é abrangente, uma vez que inclui programas de treinamento para trabalhadores de qualquer idade, nos mais variados setores da atividade produtiva, cursos técnicos, como os do SENAI e, ainda, os cursos superiores de tecnologia. Estabelece, também, a possibilidade de programas de interação com o sistema produtivo, como estágios, por exemplo.⁶

O artigo 3º da lei previu, também, um Conselho Deliberativo, composto por seis membros e um superintendente, todos designados pelo governador. As atribuições do primeiro Conselho Deliberativo eram as seguintes:

1. propor a estruturação dos cursos a serem ministrados, levando em conta sua adequação às necessidades do mercado de trabalho;
2. aprovar propostas orçamentárias, planos de obras, projetos e aquisição de equipamentos;
3. aprovar contratos de serviços técnicos necessários ao Centro ou por ele prestados a terceiros;
4. aprovar a contratação de pessoal docente e administrativo;
5. propor a reforma dos Estatutos;
6. elaborar seu regimento interno; e

⁶ Art. 1º e parágrafos do Decreto-lei de 06 de outubro de 1969.

7. praticar os demais atos previstos neste decreto-lei e no regulamento que for expedido.⁷

No sentido de cumprir todas as atribuições, bem como a filosofia do Centro Paula Souza, foram designados os seguintes membros do primeiro Conselho Deliberativo: Alberto Pereira de Castro, superintendente do Instituto de Pesquisas Tecnológicas; Einair Alberto Kok, Diretor de “Máquinas Piratininga S.A.”; José Augusto Martins, vice-diretor da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo; Luiz Carlos dos Santos Vieira, Engenheiro Aeronáutico e Coronel aviador; Octávio Gaspar de Souza Ricardo, docente da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo e do Instituto Mauá de Tecnologia, consultor do Centro Técnico Aeroespacial e membro do Conselho Estadual de Educação; e Walter Costa, diretor do Departamento de Ensino Profissional da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo (Motoyama, 1995).

O primeiro superintendente foi Octanny Silveira da Mota, professor, desde 1955, do Instituto Tecnológico da Aeronáutica. Foi para o Centro Paula Souza, com pelo menos uma missão especial: desenvolver no Centro, tanto quanto possível, o mesmo ambiente universitário do Instituto Tecnológico da Aeronáutica. Em outras palavras, deveria desenvolver no Centro Paula Souza um ambiente no qual o dinamismo do comportamento humano fosse coordenado e orientado.

Assim, tendo em vista as atribuições e a filosofia do Centro Estadual de Educação Tecnológica e, talvez o fator mais relevante, todos os interessados estavam, pessoalmente, empenhados, envolvidos em torno do mesmo objetivo comum: criar uma

⁷ Artigo 4º do Decreto-lei de 06 de outubro de 1968.

instituição de educação técnica e tecnológica⁸ que servisse de modelo, especialmente, para o Estado de São Paulo.

O Centro iniciou suas atividades como escola, em maio de 1970, na cidade de São Paulo, com a instalação de dois cursos superiores: Construção Civil (movimento de terra e pavimentação, construção de obras hidráulicas, construção de edifícios) e Mecânica (desenhista projetista e oficinas), adequados à região e atendendo aos princípios da criação do centro, como destaca um dos membros do primeiro Conselho Deliberativo, Einar Kok no dizer de Motoyama (1995, p. 158):

conforme a vocação da região, na qual, fosse estabelecido. Queríamos que o Centro tivesse entrosamento estreito com o setor produtivo e, seus cursos, uma flexibilidade operacional para que atingisse corretamente os objetivos.

Para a consecução de tais objetivos foram contratados docentes com capacidade didática; entretanto, a preferência recaía sobre o docente que estivesse ligado a uma atividade profissional, fosse à indústria, fosse em execução de obras civis.

Este critério foi consagrado pela Resolução N.56/76 do Conselho Federal de Educação, na qual se lê o seguinte:

Poderá ser aceito para ministrar disciplina prática, bem como qualquer outra disciplina que surja em decorrência do avanço da ciência e da tecnologia, docente que, embora não tenha cursado

⁸ A definição e a distinção mais claras, entre Técnica e Tecnologia é a elaborada pelo Professor José Ruy Ribeiro, em seu depoimento, em entrevista. . *Técnica* é a habilidade que o homem tem para executar determinada operação ou tarefa, habilidade que pode ser uma destreza motora ou intelectual, resultante de conhecimentos intuitivos, empíricos ou científicos e sujeita a treinamentos específicos para aperfeiçoá-la. *Tecnologia* consiste num pacote de conhecimentos que, agregado aos bens ou aos serviços, tem viabilidade técnica e econômica e, portanto, valor de uso e valor de troca. (Certamente há muitas outras definições sobre esse assunto, entretanto, o que nos interessa, no presente trabalho, é a visão dos envolvidos no Centro; acredita-se que desta forma se cumpra fielmente o objetivo deste capítulo: **explicitar, por intermédio da voz dos criadores** do Centro Paula Souza, sua trajetória).

disciplina idêntica em seu curso superior de graduação, nem apresentado titulação acadêmica adicional, demonstre capacitação técnica ou científica decorrente do exercício de atividade profissional compatível.

Quanto ao aspecto financeiro, o artigo 8º do Decreto de criação diz que o Centro deverá ser mantido com recursos oriundos da Secretaria Estadual da Fazenda e outras fontes. Desse modo, faz parte de sua receita a subvenção anual do Governo do Estado, contribuições dos Governos da União, dos Estados, dos Municípios, de autarquias e de outras sociedades das quais o poder público seja acionista. As contribuições, financiamentos e doações de entidades públicas, estrangeiras e até mesmo internacionais, fazem parte também da receita, assim como rendas provenientes de serviços prestados a terceiros.⁹

Em 1971, foi criada a Faculdade de Tecnologia de Sorocaba, que oferecia cursos na área de mecânica; e, ainda nesse mesmo ano, foi organizada a Faculdade de Tecnologia de São Paulo.

A partir de então, o Centro de Educação Tecnológica de São Paulo foi denominado Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, em homenagem a um dos precursores da educação técnica e fundador da Escola Politécnica de São Paulo – Antônio Francisco de Paula Souza (1843-1917).

Ainda na década de 1970, foram criados cursos curtos e rápidos, sempre de acordo com a necessidade local. Um dos primeiros foi o de formação de técnico habilitado em televisão em cores, outro destinado ao Corpo de Bombeiros, que oferecia orientações de seu trabalho em instalações industriais. Segundo as fontes documentais, havia cursos de qualificação, noturnos, e os de técnicos de

⁹ Artigo 8º do Decreto-lei de 06 de outubro de 1969.

nível superior eram diurnos, inicialmente com dois anos e quadrimestrais. A partir do ano de 1973, esses últimos cursos foram também oferecidos no período noturno, porém a duração passou para três anos.

É certo que a criação do Centro não resolveu as questões da educação profissional, mesmo porque esse nunca foi seu objetivo. Entretanto, teve e tem um papel importantíssimo na formação de uma nova mentalidade. Nesse sentido, quanto mais for preservado o núcleo daquilo que esses pioneiros pensaram, ele continuará sendo eficiente e prestando um grande serviço à comunidade.

Nesse contexto é que se encontra a ETE “Eng. Herval Bellusci”, situada no município de Adamantina, localizada na Estrada Seis, Bairro Boa Vista.

Sua data de criação remonta ao ano de 1970, pelo Decreto 52.553, datado de 06 de novembro de 1970, tendo iniciado as suas funções em fevereiro de 1971. No ato legal de funcionamento, Parecer CEE 105/98, autorizava-se o funcionamento do ensino médio, e a primeira habilitação técnica deu-se pela Portaria CETEC de 26/01/01 – habilitação Profissional de Técnico em Administração Rural. A habilitação em Técnico em Agricultura foi estabelecida, também, pela Portaria CETEC 26/01/01, o mesmo acontecendo com a habilitação em Técnico em Meio Ambiente.

Sua integração ao CEETEPS deu-se em 27 de outubro de 1993.

Atualmente, conta com 286 alunos matriculados.

A missão da escola, conforme consta em seu plano escolar 2003, p. 06 é:

“Oferecer desenvolvimento de competências e habilidades, voltadas para a formação de conduta ética, humanística e profissional. Cabe à escola realizar um planejamento de ações que proporcionem os conhecimentos científico-teóricos e prático,

capazes de atender características cultural, social, econômica e tecnológica, dentro das expectativas e interesse da demanda atual”.

Na análise de seu contexto interno, pontifica-se potencial de formação representado pela diversificação dos projetos tecnológicos existentes na Unidade, totalizando 20 ambientes pedagógicos. O corpo docente está devidamente habilitado para oferecer qualidade no processo ensino-aprendizagem, sendo constituído de docentes com o paradigma desejado pelo Centro Paula Souza – profissionais professores. Projeta-se a implantação de novos cursos dentro da vocação e potencial da Escola, a fim de utilização da estrutura física não explorada totalmente. Ainda, pontifica a intenção de um comprometimento do corpo administrativo com o objetivo da escola e uma busca de recursos financeiros gerados via projetos desenvolvidos pela Cooperativa-escola.

Neste aspecto, contexto interno, observa-se que o módulo de funcionários acha-se incompleto em alguns setores e máquinas e equipamentos da unidade estão ultrapassados e insuficientes.

Quanto ao aspecto externo, projeta-se convênio com a Prefeitura do município e outras instituições para oferecimento de estágios. Evidencia-se a preocupação de viabilizar condições necessárias para a capacitação docente sem prejuízo do aprendizado do aluno. Quanto aos alunos, oferecimento de estágios em outras unidades do Centro e complementares para especialização profissional após conclusão da habilitação técnica adquirida pelos discentes.

Dentro do contexto municipal, quanto ao aspecto agrícola destaca-se o plantio de cana-de-açúcar, café, milho, algodão, seringueira, amendoim, arroz, feijão, tomate, bem como a produção de leite, gado de corte e frutas, principalmente o maracujá, laranja e abacaxi.

Conta o município com duas Cooperativas Agrícolas (CAMDA e COOPARA) e uma pecuária (COPLAP).

Desenvolvendo atividades tecnológicas que visam à melhoria de qualidade e produtividade agrícola regional, localiza-se em Adamantina, no Bairro Estrada 14, a Estação Experimental de Agronomia da Nova Alta Paulista. Há, ainda, a Casa da Agricultura e a Prefeitura possui uma Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento.

Adentrando na análise do perfil do aluno existente na escola, segundo dados em seu projeto pedagógico de 2003, a origem deles mostra que o Estado de São Paulo prevalece com 54,54%, Mato Grosso do Sul com 32,53% e Paraná com 12,93%, caracterizando uma procura de alunos de estados limítrofes com a região da Escola. Segundo o plano escolar de 2003, estes dados refletem o esforço desenvolvido de que a cada ano cresça o número de alunos do Estado de São Paulo e, em especial, da região da escola.

Quanto à faixa etária, ainda, segundo o mesmo projeto pedagógico, predomina a de 15 a 18 anos, sendo a faixa de 15 anos a de maior incidência, representando 70,40% dos alunos.

Em relação ao sexo, predomina o masculino, representando um índice de 90% (idem), o que, de certa forma, reflete o preconceito existente em nossa sociedade com o ensino profissionalizante na área da agropecuária.

Predomina em todo o corpo discente da escola a origem da formação dos alunos – a escola pública, num índice de 98,70%, com formação heterogênea, tendo em vista as matrizes curriculares apresentadas pelos alunos.

Quanto ao aspecto econômico, segundo a mesma fonte citada, ou renda familiar, 77,97% - a maioria – pertencem a famílias com renda de 2 a 5 salários mínimos; 14, a 34% até 2 salários mínimos e 7,69% de 5 a 10 salários mínimos. Este dado corrobora a

impressão de que esta escola técnica – modalidade agropecuária – mantém algumas características de formação de mão-de-obra.

Em relação à demanda, o índice de evasão tem sido maior no terceiro ciclo; contudo, no geral, os índices têm sido mantidos estáveis, ficando em 20% dos alunos efetivamente matriculados no começo de cada ano letivo.

Os objetivos estratégicos da escola dividem-se em três áreas: técnico-pedagógica, de gestão escolar e de integração escola-empresa.

Os objetivos da área técnico-pedagógica são: implementar o trabalho de equipe entre direção, coordenação, professores, funcionários, alunos e pais; envolver os alunos em suas aprendizagens e em seu trabalho; acompanhar o desempenho escolar do aluno; estimular a motivação dos alunos para o empreendedorismo, via cooperativa-escola e incentivar os docentes para a sua apropriada formação continuada.

A área de gestão escolar apresenta como objetivos: envolver a comunidade escolar na administração da escola; enfatizar o trabalho coletivo desenvolvido na cooperativa-escola para o fortalecimento dos recursos financeiros; implementar a divulgação da unidade escolar; oportunizar a capacitação docente e do pessoal administrativo e articular as instituições internas (Associação de Pais e Mestres [APM], grêmios estudantis, cooperativa-escola etc.).

Quanto à área de integração escola-empresa, verificam-se os seguintes objetivos: buscar parcerias para a realização de treinamentos e capacitação da comunidade escolar; contatar empresas para contratação de egressos; visitar empresas e instituições da região para promover o interesse diante da viabilidade deste projeto e palestras proferidas por empresários rurais e dirigentes de cooperativas para divulgação aos alunos do perfil profissional exigido pelo mercado atual.

Para que estes objetivos sejam atingidos a escola prevê planejamento operacional, exarado nos seguintes moldes:

- O trabalho dos docentes e do corpo administrativo para proporcionar a otimização do processo ensino aprendizagem, será desenvolvido em equipes que se identificam em suas funções afins : o professor desenvolvendo conteúdos atualizados e de forma objetiva; os funcionários desenvolvendo funções que promovam a cidadania do aluno e a Direção liderando todo o processo, delegando competências a quem de direito de forma compartilhada com propósitos comprometidos com a escola;
- Na falta de docente em capacitação, a aprendizagem será garantida através de material preparado pelo professor e a coordenação de área decidirá a forma de ministrar esse conteúdo;
- A Direção, Secretaria Acadêmica e as coordenações de Área se incumbirão de multiplicar a legislação e as instruções do CEETEPS para facilitar a socialização desse material nas reuniões pertinentes a cada assunto, presididas pelos mesmos, que estarão acontecendo de acordo com o calendário escolar. Os auxiliares de instrução com seu contrato de trabalho (1 com 40 e outro com 20 horas semanais), permite a orientação dos alunos que estarão desenvolvendo capacitação de especializar-se em determinadas áreas. Esses profissionais terão, por sua vez, como orientadores os professores da área técnica nas disciplinas afins.
- Sob a liderança da Direção, serão formadas equipes de investigação através de questionário apropriado para detectar se há demanda para cursos de qualificação básica na região;
- O Projeto de convivência, na falta de um elemento designado, será desenvolvido pela Cooperativa Escola, acumulando ao Comitê Executivo a função de promover um relacionamento digno do ser humano entre os alunos;
- Um outro ponto importantíssimo para a escola é a divulgação de seus trabalhos nos meios de comunicação. Isso se dará por meio do

envolvimento e conscientização da responsabilidade de todos os segmentos dessa comunidade em zelar pelo nome do estabelecimento;

- Para viabilizar a adoção de tecnologia que amenize os riscos dos projetos da Unidade, a Cooperativa Escola dos alunos tem participação decisiva na liberação de recursos para construção de ambiente protegido, instalação de irrigação, ensilagem de plantas forrageiras e formação de capineiras;
- A alocação de recursos suplementares para atender a manutenção da Unidade estará a cargo da direção, mobilizando-se por todos os meios lícitos possíveis para obter tais recursos;
- Para as reuniões pedagógicas, está previsto um trabalho de revisão sobre a prática da avaliação em sala de aula. Esse procedimento visa promover uma troca de experiências entre professores com contratos mais antigos e aqueles contratados recentemente, sob a orientação dos Coordenadores de Área;
- Para promover melhor relacionamento, a integração com a comunidade e um enriquecimento dos conhecimentos dos alunos, a escola viabilizará a participação em eventos, tais como : gincanas, torneio de futebol, teatro, interets, semana de arte, feira de ciências, dias de campo, semana do verde e exposição agropecuária, semana Paulo Freire, semana da agricultura orgânica, etc..

Uma das atividades destacada pelo plano da escola, e constantemente citada, é a Cooperativa Escola, formada em setembro de 1996. Sua constituição baseia-se em concepção moderna de ensino, tendo como objetivo principal colocar os alunos à frente da administração de uma empresa, responsabilizando-os por todas as fases de um empreendimento, ou seja, desde o planejamento da atividade, direção, organização e controle do projeto. Além disso, deve gerenciar a Cooperativa de forma racional, de maneira a viabilizar técnico-economicamente todas as atividades desenvolvidas dentro da Escola.

A organização dessa empresa é estruturada pela Assembléia Geral, Diretoria, Conselho Fiscal, Comissão Técnica de Apoio e Execução e Comitê Educativo. Estes órgãos sempre estão desenvolvendo atividades que balizam o andamento da empresa. Além desses, a Cooperativa, também, é assessorada por um professor específico que exerce a função de Professor Orientador da Cooperativa Escola.

Nos sete anos de existência, a Cooperativa conseguiu gerar resultados bastante satisfatórios, tornando-se conhecida no âmbito regional. Os resultados apresentados pela Cooperativa comprovam aumento da eficiência dos projetos agropecuários da Escola, a racionalização da alocação de recursos resultantes da comercialização dos excedentes da produção e uma melhoria no relacionamento entre a comunidade local, e regional e com realização de parcerias e busca de serviços prestados pela ETE aos pequenos produtores rurais.

A APM da escola tem como objetivo desenvolver atividades que promovam a integração da escola com a comunidade e, para tanto, promove atividades de integração e de geração de recursos. Esses recursos são destinados à compra de materiais de consumo e permanente, proporcionando suplência das necessidades da escola.

4. O ENSINO APRENDIZAGEM E O IMPACTO DA GLOBALIZAÇÃO NA ETE “ENG. HERVAL BELLUSCI”

Tendo em vista todos os dados e as ilações feitas no desenvolvimento de nosso trabalho, devemos nos reportar a algumas considerações que orientarão a análise dos dados colhidos para a comprovação/não comprovação de nosso objetivo, verificando se **as opções existentes no modelo do ensino profissional, no caso da Escola Técnica Estadual “Eng. Herval Bellusci” estão voltadas para o atual processo de globalização a partir da análise dos aspectos : processo ensino –aprendizagem, conteúdo metodológico e clientela da escola.**

Foto 6- Entrada da ETE



Fonte – Arquivo pessoal

Para tanto, a princípio, convém reforçar que a educação profissional deve ser compreendida em contextos amplos que abarquem os aspectos econômico, político e social, em seus múltiplos fatores, uma vez que a LDB parte de um referencial que contempla as dimensões da educação, do trabalho, da ciência e da tecnologia.

Nestes contextos, tendo o processo histórico como eixo, a educação profissional, desde as suas origens, sempre foi reservada às classes menos favorecidas, distinção entre aqueles que produziam o saber (ensino secundário, normal e superior) e os que executavam tarefas manuais (ensino profissional), o que, atualmente, deve ser entendido de outra forma, uma vez que o processo

educativo encontra-se atrelado, especialmente no ensino técnico, a questões sociais de diversas faces.

Uma das implicações mais importantes, além da contextualização do ensino voltado para o trabalho, são as competências e habilidades que o processo educativo técnico deve promover e apontam para um profissional com formação técnica e humanística pautada nas competências nesta área (ensino agropecuário ou agrícola) que compreende atividades de produção animal, vegetal, paisagística e agro-industrial, estruturadas e aplicadas de forma sistemática para atender as necessidades de organização e produção dos diversos segmentos da cadeia produtiva do agronegócio, visando à qualidade e à sustentabilidade econômica, ambiental e social:

- Analisar as características econômicas, sociais e ambientais, identificando as atividades peculiares da área a serem implementadas.
- Planejar, organizar e monitorar:
 - a exploração e manejo do solo de acordo com suas características;
 - as alternativas de otimização dos fatores climáticos e seus efeitos no crescimento e desenvolvimento das plantas e dos animais;
 - a propagação em cultivos abertos ou protegidos, em viveiros e em casas de vegetação;
 - a obtenção e o preparo da produção animal; o processo de aquisição, preparo, conservação e armazenamento da matéria prima e dos produtos agro-industriais;
 - os programas de nutrição e manejo alimentar em projetos zootécnicos;
 - a produção de mudas (viveiros) e sementes.
 - Identificar os processos simbióticos, de absorção, de translocação e os efeitos alelopáticos entre solo e planta, planejando ações referentes aos tratamentos das culturas.
 - Selecionar e aplicar métodos de erradicação e controle de pragas, doenças e plantas daninhas, responsabilizando-se pela emissão de receitas de produtos agrotóxicos.
 - Planejar e acompanhar a colheita e a pós-colheita.

- Conceber e executar projetos paisagísticos, identificando estilos, modelos, elementos vegetais, materiais e acessórios a serem empregados.
- Identificar famílias de organismos e microorganismos, diferenciando os benéficos ou maléficos.
- Aplicar métodos e programas de reprodução animal e de melhoramento genético.
- Elaborar, aplicar e monitorar programas profiláticos, higiênicos e sanitários na produção animal e agro-industrial.
- Implantar e gerenciar sistemas de controle de qualidade na produção agropecuária
- Identificar e aplicar técnicas mercadológicas para distribuição e comercialização de produtos.
- Projetar e aplicar inovações nos processos de montagem, monitoramento e gestão de empreendimentos.
- Elaborar relatórios e projetos topográficos e de impacto ambiental.
- Elaborar laudos, perícias, pareceres, relatórios e projetos, inclusive de incorporação de novas tecnologias.

Para que possamos verificar se o processo ensino–aprendizagem da escola *corpus* de nosso trabalho tem buscado suprir as necessidades de formação das habilidades e competências, podemos desenvolver nosso raciocínio analisando alguns dados:

1. as diversas matrizes curriculares desenvolvidas pela escola em situações diferentes;
2. a opinião, por meio de questionário, dos docentes e gestores da escola;
3. a opinião dos discentes.

Assim, pelos diversos anos de existência da escola, **sua matriz curricular apresenta** os seguintes dados:

Quadro no. 1

Disciplinas	Ano/período						
	70 a 74	75	76 a 79	80 a 82	83 a 92	93 a 99	00 a 03
Português	x	x					
Matemática	x	x	x	x	x	x	
Química	x	x	x	x	x	x	
Física	x	x		x	x	x	
História	x	x	x	x	x		x
Desenho	x			x	x		x
Indústrias rurais	x						
Mecânica agrícola	x	x	x	x	x	x	x
Zootecnia	x	x	x	x	x	x	
Agricultura	x		x	x	x	x	x
Adubos e adubações	x						
Defesa sanitária e vegetal	x						
Educação moral e cívica	x	x	x	x	x		
Organização social e política brasileira	x		x	x	x		
Economia rural	x	x					
Escola fazenda	x	x					
Irrigação		x					
Inglês		x	x	x	x	x	
Ciências Biológicas		x	x				
Programas de saúde		x	x				
Desenho e topografia		x	x	x		x	
Geografia		x	x	x	x	x	
Educação artística		x	x	x	x		
Construções rurais		x	x	x		x	
Indústrias agro-pecuárias		x	x	x	x	x	
Língua Portuguesa e Lit. Brasileira			x	x	x	x	
Ciências físicas e químicas			x				

Culturas			x	x	x	x	x
Criações			x	x	x	x	
Irrigação e drenagem			x	x	x	x	x
Administração e economia rural			x	x	x	x	x
Projetos de produção			x				
Projetos de melhoramentos			x				
Práticas complementares			x				
Ciências físicas e biológicas				x			
Biologia				x	x	x	
Programas de saúde				x	x	x	
Construções e instalações				x	x	x	
Técnicas de Redação/Leit/Prod. texto				x	x		x
Topografia					x	x	x
Cooperativismo						x	x
Sociologia e extensão rural						x	
Aplicações técnicas em agricultura						x	
Práticas em projetos agrícolas						x	
Culturas perenes							x
Controle de pragas, doenças e plantas invasoras							x
Tecnologia e meio ambiente							x
Mercado e comercialização							x
Legislação rural							x
Estatística							x
Floricultura, jardinagem e paisagismo							x
Fruticultura							x
Gestão e qualidade							x
Cultivo em ambiente protegido							x

Fonte: matrizes curriculares da ETE

Pelo exposto acima, o que se verifica é que até 1974 a matriz curricular do CTA (Colégio Técnico Agrícola) não fugia ao preceituado pela união por meio da Lei 5691/71 em que se privilegiava o ensino técnico, mas sua realidade era ainda bastante incipiente no tecnicismo, prevalecendo o academicismo e uma aculturação geral, como se vê na grande incidência de disciplinas de um núcleo comum.

Em 1975, há dez disciplinas voltadas para o ensino técnico dentre as vinte existentes, diferentemente dos primeiros anos de existência da escola em que havia oito dentre as dezoito ministradas. Inicia-se, nesse período, a preocupação com economia rural, irrigação, construções e indústrias agro-pecuárias.

No período de 1976 a 1979, são introduzidas disciplinas como culturas, criações, irrigação e drenagem, projetos de produção e melhoramentos e práticas complementares, confirmando o espírito do curso, voltado apenas para a agricultura e mantendo o núcleo comum.

De 1980 a 1982, percebe-se um novo vacilo na grade curricular que é empobrecida em sua tecnicidade, privilegiando-se, novamente, o academicismo em detrimento do tecnicismo. Desaparecem as disciplinas voltadas a projetos e práticas complementares para o aparecimento das obrigatórias do ciclo médio (biologia, programas de saúde, leitura e produção de texto, etc.).

Entre 1983 a 1992, mantém-se a mesma orientação dos anos anteriores com leve mudança na matriz curricular, sem alterar profundamente o curso técnico agrícola.

De 1993 a 1999, retoma-se o mesmo padrão da matriz utilizada anteriormente com práticas de projetos e aplicações técnicas em agricultura. Mas, ainda, não se percebem grandes alterações, mesmo tendo o CTA já se transformado em uma unidade do Centro Paula Souza.

Apenas, a partir de 2000, é que se observam alterações profundas na matriz curricular da **ETE** “Eng. Herval Bellusci”. Além da manutenção do núcleo comum obrigatório, percebe-se uma reorientação da formação dos alunos da escola *corpus*. Privilegia-se uma formação mais técnica com ênfase maior a atividades voltadas para uma contextualização maior da formação dos alunos.

Retomando o segundo item de verificação da possível globalização da escola, passamos a examinar o **pensamento dos docentes** quanto à problematização de nosso trabalho.

Para isto fez-se uma entrevista com todos os professores da área técnica explicando o trabalho, solicitando que respondessem o questionário, tendo-se obtido, dos 10 professores, o retorno de 08 questionários.

Do primeiro item pesquisado, obtiveram-se os seguintes dados:

1. Tendo em vista o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem em uma escola voltada para área de ensino agropecuário ou agrícola, inserida num mundo que se faz, aos poucos, globalizado, pontue, sob sua ótica, as competências para atender às necessidades de organização e produção dos diversos segmentos da cadeia produtiva do agronegócio:

Quadro 2

Questão	Pont	Máx
- Analisar as características econômicas, sociais e ambientais, identificando as atividades peculiares da área a serem implementadas.	30	32
Planejar, organizar e monitorar:		
• a exploração e manejo do solo de acordo com suas características;	30	32
• as alternativas de otimização dos fatores climáticos e seus efeitos no crescimento e desenvolvimento das plantas e dos animais;	28	32
• a propagação em cultivos abertos ou protegidos, em viveiros e em casas de vegetação;	28	32
• a obtenção e o preparo da produção animal; o processo de aquisição, preparo, conservação e armazenamento da matéria prima e dos produtos agro-industriais;	27	32
• os programas de nutrição e manejo alimentar em projetos zootécnicos;	30	32
• a produção de mudas (viveiros) e sementes.	29	32
- Identificar os processos simbióticos, de absorção, de translocação e os efeitos alelopáticos entre solo e planta, planejando ações referentes aos tratamentos das culturas.	24	32
- Selecionar e aplicar métodos de erradicação e controle de pragas, doenças e plantas daninhas, responsabilizando-se pela emissão de receitas de produtos agrotóxicos.	30	32

- Planejar e acompanhar a colheita e a pós-colheita.	29	32
- Conceber e executar projetos paisagísticos, identificando estilos, modelos, elementos vegetais, materiais e acessórios a serem empregados.	27	32
- Identificar famílias de organismos e microorganismos, diferenciando os benéficos ou maléficos.	27	32
- Aplicar métodos e programas de reprodução animal e de melhoramento genético.	29	32
- Elaborar, aplicar e monitorar programas profiláticos, higiênicos e sanitários na produção animal e agro-industrial.	29	32
- Implantar e gerenciar sistemas de controle de qualidade na produção agropecuária	28	32
- Identificar e aplicar técnicas mercadológicas para distribuição e comercialização de produtos.	27	32
- Projetar e aplicar inovações nos processos de montagem, monitoramento e gestão de empreendimentos.	29	32
- Elaborar relatórios e projetos topográficos e de impacto ambiental.	27	32
- Elaborar laudos, perícias, pareceres, relatórios e projetos, inclusive de incorporação de novas tecnologias.	26	32

Fonte: Questionário

Segundo a ótica dos profissionais que trabalham na ETE, há uma alta necessidade de análise das características econômicas, sociais e ambientais para identificação das atividades peculiares da área a ser implementada (93,75%) para atender às necessidades de organização e produção dos diversos segmentos do agronegócio.

O planejamento, a organização e o monitoramento para atender às necessidades de organização e produção dos diversos segmentos da cadeia produtiva do agronegócio perpassam por índices diferenciados:

1. são menores,78%, as necessidades em relação à identificação de processos simbióticos de planejamento de ações referentes aos tratamentos das culturas, como também a elaboração de laudos, perícias e documentos técnicos;
2. as necessidades de obtenção e o preparo da produção animal, concepção de projetos paisagísticos, identificação de organismos e microorganismos, identificação e aplicação de técnicas mercadológicas e elaboração de projetos de impacto ambiental encontram-se em um nível de 85% ;

3. em nível de 90%, encontram-se o planejamento, organização e monitoramento de produção de mudas, otimização dos fatores climáticos e seus efeitos, propagação em cultivos, planejamento de colheita e pós-colheita, aplicação de métodos de reprodução, elaboração de programas profiláticos e higiênicos, implemento de sistemas de controle de qualidade e inovações na gestão de empreendimentos;
4. os mais importantes (94%), na visão dos professores, são o manejo e exploração do solo de acordo com suas características e selecionar e aplicar métodos de erradicação e controle de pragas e produção de agrotóxicos.

O que se percebe no primeiro item é que a visão do ensino, ainda, continua voltada apenas para o cultivo do solo e suas necessidades, o que se identifica com a matriz curricular desenvolvida por muitos anos, sem uma visão da biotecnologia e outras necessidades para a inserção do ensino aprendizagem contextualizado com novas técnicas e visões de mundo.

O questionamento feito a seguir tentou procurar a conscientização do professor em relação à sua atividade/prática docente na consecução dessas necessidades elencadas acima para a organização e produção do agronegócio. Dos oito professores, cinco responderam: - todos têm, genericamente, pontos de atenção para a obtenção das habilidade e competências sugeridas na questão primeira.

O terceiro item visava à verificação da participação do professor na elaboração de seus conteúdos ministrados aos alunos, de forma direta e livre. Com respostas diferenciadas podemos destacar:

“... Porém a ausência de um estudo global dificulta o aprendizado. As informações obtidas são de revistas, jornais e meios de comunicação”.

Nas outras respostas, não se pode identificar de forma clara a participação do professor na proposição de conteúdos globalizantes, pois a maioria declara partir das necessidades de seus alunos para a confecção de seus projetos de ensino-aprendizagem.

O item 4, feito de forma direta - pesquisando se a escola possui equipamentos, materiais e implementos modernos oriundos das necessidades globais - obteve resposta unânime : não há um acompanhamento das necessidades instrumentais para a inserção da escola/alunos num mercado globalizado . Sob a ótica de um professor,

“A meu ver, a maioria dos equipamentos ou implementos não estão acompanhando a rápida evolução que a globalização está permitindo e exigindo. Exigindo com isso criatividade, compromisso, empenho e dedicação de todos os profissionais ligados à educação”.

No último questionamento - utilização de novas tecnologias de informação e profissional utilizadas no ensino – há declarações de cursos de atualização, visitas, palestras e contatos com outros centros de ensino sem que se anunciem novas tecnologias de ensino. Convém destacar o pensamento de um professor :

“O setor rural vem passando por grandes transformações sendo que os alunos tomam conhecimento com as novas formas de tecnologia através de cursos, estágios, palestras, pois o custo para obtenção de maquinários é alto não sendo possível às escolas adquiri-los. Necessário que haja grande esforço dos professores para informar os alunos sobre novas tecnologias”.

Os depoimentos deixam claras as grandes necessidades para a inserção da escola no mundo globalizado, por razões de custo, tempo e financiamento de possibilidades de um avanço tecnológico. O professor, nesse novo contexto mundial, ainda não se encontra amparado por tecnologias que o insiram num tempo real àquilo que vem acontecendo em sua área de conhecimentos.

Por outro lado, também, **a visão dos discentes da ETE “Eng. Herval Bellusci”** pode ser considerada fundamental para o objeto de nossa pesquisa. Para tanto, resgata-se a opinião discente por meio de um esclarecimento dos objetivos desse trabalho e o assentamento de suas opiniões por meio de questionário aplicado.

O primeiro item do questionário aplicado aos alunos, em número de 41, de todas as três séries, procurou determinar se há, por parte deles, uma concreta avaliação dos objetivos, habilidades/competências elencadas nos parâmetros em vigência, do qual se obteve o seguinte resultado explicitado em porcentagens e totalização no quadro 3, na seqüência:

Quadro 3

• Objetivo/habilidades/competências	%	Total
1) compreender as ciências como produto da atividade humana, relacionando o desenvolvimento científico com a transformação da sociedade e sabendo do caráter histórico das teorias e paradigmas científicos.	58%	164
2) Entender e aplicar métodos e procedimentos próprios das ciências naturais.	79%	164
3) Identificar variáveis relevantes e selecionar os procedimentos necessários para a produção, análise e interpretação de resultados de processos ou experimentos científicos e tecnológicos.	73%	164
4) Aplicar os conhecimentos da física, da química e da biologia para explicar o funcionamento do mundo natural e para planejar, executar e avaliar ações de intervenção na realidade natural.	82%	164

5)	Compreender o caráter aleatório e não determinístico dos fenômenos naturais e sociais e utilizar instrumentos adequados para medidas, determinação de amostras e cálculo de probabilidades.	70%	164
6)	Identificar, analisar e aplicar conhecimentos sobre valores de variáveis, representados em gráficos, diagramas ou expressões algébricas para prever tendências e construir extrapolações, interpolações e interpretações.	66%	164
7)	Saber fazer análise e interpretação qualitativa de dados quantitativos representados gráfica ou algebricamente, levando em conta o contexto social, econômico, científico ou cotidiano.	69%	164
8)	Identificar, representar e utilizar o conhecimento geométrico para o aperfeiçoamento da leitura do mundo natural e social, para a compreensão de fenômenos e para formular cursos de ação sobre a realidade.	70%	164
9)	Entender a relação entre o desenvolvimento das ciências naturais e o desenvolvimento tecnológico e associar as diferentes tecnologias aos problemas que se propuseram e propõem solucionar.	71%	164
10)	Entender o impacto das tecnologias associadas às ciências naturais na sua vida pessoal, nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.	70%	164
11)	Aplicar as tecnologias associadas às ciências naturais na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida.	72%	164
12)	Compreender conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas e aplicá-las a situações diversas no contexto das ciências, da tecnologia e das atividades cotidianas.	74%	164

Fonte: Questionário

Em consonância com o tipo de ensino proporcionado – técnico/prático – observa-se que:

- os itens de melhor pontuação (4 e 2) referem-se à aplicabilidade de conhecimentos, métodos e procedimentos necessários para o funcionamento do mundo natural,
- na seqüência, os atos de identificar e compreender conceitos (12 e 3) são aquinhoados com porcentagem relativamente igual, o que caracteriza também o ato de aprender abstrato concernente à aprendizagem;
- no extremo oposto (itens 1, 6 e 7) caracterizam exatamente a carência do aluno em poder observar as mudanças por que passa o mundo globalizado, isto é, a transformação, a leitura do mundo e a representação de todas essas mudanças.

Numa tentativa de verificar o pensamento do aluno em relação ao desenvolvimento do processo ensino aprendizagem em sua escola foram propostas as questões 2, 3 e 4, obtendo-se os dados abaixo :

- 2) Com relação à infra-estrutura da escola, ela proporciona um bom nível de aprendizado?

(85,36%) Sim

(14,64%) Não

Há consciência por parte do aluno de que a escola oferece um bom nível de ensino, verificado o prisma da infra estrutura.

- 3) Quanto à questão da adequação dos maquinários, equipamentos, e comunicação interativa com outros segmentos da sociedade, você considera sua escola inserida no mundo globalizado?

(34,15%) Sim

(65,85%) Não

Conscientemente, os alunos percebem, como também declararam os professores, a carência dos maquinários, equipamentos que possam trazer a escola para um mundo em que as necessidades da área são mutantes e constantemente verificam-se necessidades novas no campo da pesquisa, aplicação de técnicas e busca de novas alternativas.

- 4) Que nota (0 a 10) você daria para sua escola quanto ao fato dela estar /não estar colocada no mundo globalizado?

Quadro 4

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
2,44%	-	4,88%	12,19%	31,71%	2,44%	24,39%	9,75%	7,32%	4,88%

Fonte - Questionário

Na seqüência, solicitando dos alunos uma avaliação objetiva da inserção da escola em um novo contexto mundial, percebe-se que a avaliação da escola, realmente, está em um patamar em que a nota mediana 5 (cinco) prevalece. É bom destacar que este item não invalida o bom nível de aprendizado sugerido pelos alunos na

questão dois, pois a intenção é diferenciada : o nível de aprendizado X inserção da escola no mundo globalizado.

5) Quanto aos equipamentos e implementos agrícolas, você acredita que a escola está bem equipada? Ela está acompanhando o desenvolvimento tecnológico existente?

(17,07%) Sim

(82,93%) Não

A questão em apreço, afastada do quesito 3, correlato, confirma a opinião do aluno, não só em relação à inadequação do material, como também a sua carência tecnológica.

6) Você acredita que neste “Mundo Globalizado” no qual vivemos atualmente onde as coisas mudam muito depressa, a escola consegue atualizar-se para proporcionar um bom nível de ensino?

(73,17%) Sim

(26,83%) Não

Na presente questão, houve a percepção dos alunos de que é possível a escola ter alguma agilidade de atualização no aspecto conteúdo (ensino) , mesmo que não possua adequação instrumental. Fica patente, pelas respostas dos alunos, que o conteúdo teórico prevalece sobre a existência de sua aplicabilidade física, isto é, os elementos para a sua prática são carentes e afastados dessa teoria ensinada.

7) Qual o maior problema, você acha, que a escola vem enfrentando?

(90,24%) Verba

(6,83%) equipamentos/implementos

(2,44%) atualização das técnicas agrícola

(-) nenhum

Confirmando sua linha de raciocínio, os alunos percebem que o problema maior de sua escola é a carência de verbas (90,24%) que também corrobora a opinião colocada pelos professores e justifica suas opiniões quanto à defasagem de todo o material técnico, implementos não existentes.

8) Você pretende dar continuidade em seus estudos, ou seja cursar o ensino superior e fazer uma faculdade?

(95,32%) Sim

(4,68%) Não

O quesito acima demonstra que a procura desse tipo de ensino – técnico – tem na visão do aluno uma base para seus estudos futuros, provavelmente ligados à agricultura.

9) A profissão de “Técnico Agrícola” com a globalização perdeu ou ganhou mercado de trabalho? Qual sua opinião a respeito disso?

(7,32) Perdeu

(73,1) Ganhou

(19,51%) Não sofreu alteração

É patente o conhecimento dos alunos em relação a seu mundo de trabalho, ou melhor, ao seu mundo de conhecimento. De uma forma empírica, talvez, há na consciência desses estudantes a percepção de que as mudanças globais oferecem uma melhor perspectiva de trabalho tendo em vista os novos paradigmas surgidos com a mudança do Estado.

10) Por que cursar o Ensino Técnico Agrícola?

(19.5%) sou proprietário de terras

(14.5%) não sou proprietário mas, administrarei uma propriedade

(29.4%) só por gostar do ramo

(36.6%) opção para conseguir um emprego

Na seqüência, a questão 10 visava o conhecimento da razão do interesse dos discentes para cursar este curso técnico. É importante notar que, de forma acentuada, os alunos prevêm a possibilidade de facilidade de empregos na área agrícola com o diploma de técnico (36.6%), o que vem a atingir um dos propósitos dessa área de ensino. Além disso, há a opção de gosto pelo ramo agrícola (29.4%) e também o pragmatismo, tendo em vista que 19.5% declaram-se proprietários de área rural. Os demais pretendem gerenciar propriedades,

o que demonstra, na sua totalidade, que há esclarecimento por parte da clientela em relação a sua entrada no mercado de trabalho.

11) O currículo (Matérias) desenvolvido na escola atende às necessidades agrícolas atuais e aos paradigmas que você avaliou no início de nossa entrevista?

(65.8%) Sim

(34.2%) Não

Na conclusão do questionário, é grande a aceitação da matriz curricular, uma vez que 65.8% dos entrevistados apontam a correlação do currículo com as necessidades do mercado de trabalho.

Resumindo, o posicionamento das entrevistas com docentes e discentes, percebe-se um pensamento comum: a escola passa por uma série de problemas na área de instrumentação do curso, o que não representa novidade na área do ensino público. O importante é notar que, em termos do fazer a educação, a transmissão de conhecimentos, há também uma forte união dos corpos docente e discente, uma vez que ambos acreditam na execução de um trabalho em que as dificuldades de suprimento instrumental são minimizadas pelo esforço encetado no ensino teórico.

Além disso, a formação técnica dos docentes, como é o perfil desejado pelo Centro Paula Souza, auxilia na consecução desse ensino voltado para a agrotecnia, apesar de todos os problemas por que passa a ETE “Eng. Herval Bellusci”.

Também esse conhecimento técnico dos professores se reflete nas aspirações dos alunos, uma vez que na sua avaliação o conhecimento adquirido nos anos de estudo estão voltados e mais firmemente adquiridos na aplicação prática de procedimentos para a produção, das ciências naturais e tecnologias associadas no trabalho/aprendizagem do campo.

É verdade que a globalização deve ser entendida como a interligação e a comunicação entre todos os povos feita com avanços e recuos em toda a história. Hoje, deve ser entendida, também, como uma revolução tecnológica e informação, cujos efeitos são vistos em todos os campos da vida humana, seja nos campos político e econômico, seja nos campos social, cultural, educacional e ambiental.

Deste modo, a globalização deve ter dois aspectos distintos: enquanto mundialização, por meio das novas tecnologias inteligentes de comunicação ela é irreversível e um avanço; enquanto exclusão social, destruição da cultura local, da cidadania e do meio ambiente é a forma atual do capitalismo mundial e como tal deve ser rejeitada, propondo-se soluções alternativas, viáveis e eficazes.

Substituir este paradigma baseado no neoliberalismo por uma globalização que assegure os direitos fundamentais é o desafio importante de todos os campos de atuação humana, principalmente no campo educacional e da formação cognitiva.

Daí, a importância da educação formal, informal e não-formal, em todos os níveis da sociedade. Apropriando-se dos meios oferecidos pelas novas tecnologias, as pessoas, as escolas e universidades precisam, nacional e internacionalmente, adquirir uma nova consciência e propor ações a fim de reverter o rumo da globalização neoliberalista que se manifesta neste momento.

Se vivemos uma era de informação, ela também se manifesta como era da educação global, integral e permanente.

Carvalho (1997), discorrendo sobre a tecnologia e a educação tecnológica, acentua que no mundo globalizado existe uma grande força no sentido de fortalecer as desigualdades sociais. Esta força poderá ser atenuada a partir de uma ação educacional que trabalhe com a percepção da realidade dos educandos como um todo; uma ação que seja mais humanista e abrangente, que transmita os conhecimentos tecnológicos e informacionais necessários ao desenvolvimento, que possibilite desenvolver capacidades de criatividade

e inovação, sendo ao mesmo tempo crítica; uma ação que direcione para o conhecimento das diversidades culturais, do respeito às identidades, e da aceitação do multiculturalismo, além da possibilidade de uma vida humana e pacífica sobre o planeta.

Neste ambiente de globalização, o ensino fica, então, vinculado a um mercado muito competitivo que se modifica em função do avanço tecnológico freqüente e constante; conseqüentemente, esse avanço exige profissionais capazes e com aptidão intelectual para adaptarem técnicas e até mesmo mudarem de função ou profissão no decorrer de sua atuação, o que requer uma formação tecnológica que contemple uma sólida base humanista, de modo a permitir uma boa integração interpessoal, um bom relacionamento humano, a adaptabilidade a novos e diferentes ambientes de trabalho, repletos de peculiaridades. Antigamente, uma vez que as qualificações dificilmente envelheciam, as exigências eram menores.

Em respeito a isto, e na busca dessa nova posição de globalização e ensino, podemos em nossa escola-*corpus* observar essa busca de um novo paradigma, no momento em que desaparece o CTA para o surgimento da ETE ligada ao Centro Paula Souza, em 1998. Há, a partir de 1999, a busca de uma nova matriz curricular que permita, aos poucos, a inserção do aluno a um conhecimento mais abrangente de toda a sua futura área de atuação. Não se pretende uma total modernidade, mas a relativa busca de inserção do conhecimento em áreas que possam inserir o informal na formalidade cognitiva, buscando por meio do regional uma visão global do conhecimento.

Isto pode ser visto já na matriz curricular de 1999, com a inclusão dos conteúdos de cooperativismo, sociologia e extensão rural, aplicações técnicas e práticas em projetos agrícolas. Fica visível a tentativa da escola em iniciar um trabalho humanista e mais abrangente no sentido de obtenção de conhecimentos tecnológicos e informações necessárias a um mercado mais competitivo.

Por outro lado, a realidade da escola apresenta uma enorme lacuna no quesito material, em que a deficiência é flagrada pelos docente e discentes.

Ao exigir dos profissionais maiores competências e habilidades, valoriza-se a formação geral, antes desprestigiada, uma vez que a formação técnica e específica era prioritária, pois visava-se unicamente ao aprendizado de um ofício. Ferreti (1993, pp. 84-91), discorrendo sobre o momento atual da qualificação profissional diante da modernização tecnológica, ressalta que um documento, elaborado por empresários detentores dos 20 maiores conglomerados nacionais, afirma que estes:

"alinham-se com a tese de que a modernização da produção, entendida, grosso modo, como automatização dos processos produtivos e adoção dos paradigmas organizacionais flexíveis, demanda da força de trabalho novos requisitos que não podem ser obtidos através dos processos tradicionais de formação profissional, derivados dos esquemas de produção organizados em bases tayloristas-fordistas. A aquisição de tais requisitos dependeria, segundo o documento, muito mais de uma educação geral básica do que de preparação profissional de caráter técnico e específico que vem sendo tradicionalmente oferecida à mão-de-obra brasileira mais diretamente envolvida com a produção."

Em nosso caso, essa automação ainda é inexistente, ou precária. O suprimento de novos conhecimentos e paradigmas faz-se pelo teórico, pela experiência docente e os contatos com uma literatura básica. Vê-se pela escola que a automação carece de uma melhor observação dos órgãos públicos; por outro lado a educação básica geral é fornecida, o que pode antecipar a possibilidade de que os

Foto 7 - Ordenha mecânica



Fonte – Arquivo pessoal

futuros técnicos dessa escola possam ter um contato menos doloroso com essa globalização existente.

Retomando a matriz da ETE *corpus*, é possível verificar que, a partir de 2000, fica patente uma nova postura do Paula Souza quanto a esse aspecto. Direciona-se o curso, a partir dessa data, para uma pluralidade de conteúdos que abarcam novos universos da agrotecnia : meio ambiente, mercado e comercialização, legislação, paisagismo, fruticultura (inserção na problemática regional) e gestão e qualidade, mostrando exatamente a possibilidade de uma contextualização do regional para o global.

Dimenstein (1997) destaca que estudos realizados nos EUA demonstram que os ambientes atuais de trabalho, tecnologicamente sofisticados, requerem novos conceitos de eficiência dos funcionários. Valorizam-se a criatividade, a flexibilidade e até mesmo a intuição, valores opostos aos padrões de antigamente, quando um "bom" profissional era aquele que levava, para casa, serviços extras, trabalhava nos finais de semana, sacrificando-se como ser humano em troca de um salário maior.

O significado do termo competência, contrariamente ao que ocorria no passado, não se limita à obediência de regras básicas ou normas técnicas, mas toma forma a partir de um princípio segundo o qual o sujeito deve possuir, simultaneamente, atitudes difíceis de serem medidas, tais como criatividade, sensibilidade, visão. A formação de um profissional que atenda aos padrões de competência, conforme descritos anteriormente, deve proporcionar condições de torná-lo capaz de adaptar-se a novas situações e a diferentes funções.

Além do conhecimento profissional e técnico, deve possuir aptidão intelectual para dominar outras técnicas, apreender valores

Foto 8- Local da ordenha



diferentes dos seus, entender e fazer-se entendido, trocar idéias e superar divergências. Assim, estas distinções entre os conceitos de competência atuais e do passado, tornarão os profissionais mais instrumentalizados para atuar nos diversos ambientes geopolíticos em consolidação que não reconhecem barreiras econômicas, culturais, religiosas, raciais.

As escolas, infelizmente, não conseguem formar profissionais que atendam às necessidades dos inúmeros segmentos do mercado, na mesma velocidade com que a tecnologia avança, particularmente a da informação e também a produtiva, das máquinas-ferramenta.

Novos procedimentos adotados nas atividades da produção implicam poucas chances para manter-se postos de trabalho; por isso, enquanto uma nova postura não for assimilada pelos agentes de educação da área tecnológica, visando à versatilidade e a uma grande capacitação técnica, pouquíssimos profissionais estarão aptos a passar por este funil imposto pela atual revolução tecnológica.

Procurando analisar a educação profissional quanto aos novos requisitos, Kyrillos (1998, pp.76-115) afirma que as organizações produtivas consideram existir uma tendência na qual os recursos econômicos, como matéria-prima, capital e recursos naturais, perderão espaço para o "ouro moderno", o conhecimento.

Em seu estudo, Kyrillos (1998, p.106) também apurou que as empresas/instituições se ressentem da falta de trabalhadores adequadamente treinados e que algumas competências requeridas poderiam ser trabalhadas, nas escolas técnicas, tais como:

1. desenvolver o *pensamento criativo*, no sentido de que o educando entenda que uma atuação profissional implica *entender o todo* e utilizar esta visão ampliada nas suas atividades no mundo do trabalho, procurando formas construtivas de desafiar o formato usual de ver as coisas;

2. trabalhar o *pensamento analítico*, utilizando métodos que permitam ao futuro profissional perceber semelhanças em questões aparentemente não relacionadas, e perceber, também, de que maneira elas realmente se relacionam.

Foto 9- Resfriador de leite



Fonte- Arquivo pessoal

No falar dos alunos, em suas respostas aos questionários, pressente-se que o desenvolvimento desse pensamento crítico de entendimento do todo e o pensamento analítico perdem para o conhecimento da aplicabilidade. Uma análise mais profunda sobre este aspecto poderia vir a ser desdobrado buscando as causas de tal problema. Exatamente a criação do espírito crítico, observado pelos quesitos 5, 6, 7, 8 e 9 da questão 01 do formulário não mereceram destaque maior como paradigmas atingidos pela escola.

Entretanto, não podemos fechar os olhos ao avesso dessa pretensa modernidade, visto que não existe país avançado e moderno quando não é possível educar para o futuro toda uma população, ou ainda faltar condições financeiras, materiais e técnicas aos profissionais da educação.

A educação tecnológica, voltada para o setor produtivo, vem, portanto, passando por reestruturações que vão desde a fase quase artesanal do Império até a que se utiliza de perfis organizacionais com novos formatos gerenciais, capazes de promover mudanças de ordem coletiva e que podem também incorporar novas técnicas.

De qualquer forma, a versatilidade contribui para aumentar o conhecimento de tecnologias antes desconhecidas, criando mão-de-obra polivalente.

Os problemas que as instituições de ensino

Foto 10- Área de pasteio



Fonte – Arquivo pessoal

técnico-profissional enfrentam podem variar de carreira para carreira ou até mesmo de acordo com enfoques diferentes dados para a mesma carreira (ênfase em automação, em automobilística, etc.); mas há certos aspectos que podem ser tratados de modo comum e que diversos pesquisadores têm destacado para uma competente atuação profissional, face às necessidades atuais.

Pelo exposto, outras atitudes, além do sólido conhecimento técnico, precisam ser desenvolvidas pelas escolas de formação profissional para que se atinja a necessária globalização no ensino:

1. As questões curriculares e pedagógicas precisam ser tratadas de maneira que possam estar aliadas às questões estruturais devidamente contextualizadas. É fundamental a integração dos estudantes à cultura socioeconômica e de trabalho, sem que exista a criação de uma estrutura artificial e falsa criada pelas instituições de ensino profissional a "proteger" os futuros profissionais.

2. É necessário desenvolver nos estudantes a capacidade para executar tarefas em equipe.

3. Indivíduos empreendedores e talentosos necessitam desenvolver a sua capacidade de independência, de auto-realização e de segurança para tomar decisões e resolver problemas.

4. É importante para o profissional possuir autonomia para obter e tratar informações.

5. O processo educacional deve ir além do aprendizado de um conjunto de conhecimentos tecnológicos e procedimentos de trabalho de um segmento profissional. É necessário desenvolver atividades multi e

Foto 11- Laboratório



interdisciplinares. Devem, portanto, ser contemplados conteúdos que envolvam gestão e novos conceitos e compreensão multicultural.

6. As instituições de ensino profissional necessitam, de maneira urgente, trabalhar mais próximas dos setores produtivos, além de propiciar condições para tornar seus educadores mais hábeis, tanto no uso das novas tecnologias quanto da psicologia educacional atualizada.

7. Os professores devem ser capazes de mostrar a relação existente entre o ambiente escolar e o mundo do trabalho.

Desta maneira, ações precisam ser canalizadas no sentido de criar cooperação, além de maior aproximação, entre as escolas técnicas e as necessidades sociais.

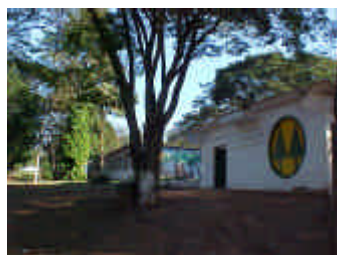
A busca de maior qualificação e a requalificação constante dos profissionais hoje deve ser uma prioridade em função dos danos sociais que a sua falta causa aos menos avisados, visto que o ambiente globalizado caracteriza-se por possuir um grau de modificação muito rápido, uma forte concorrência entre as empresas e a violenta competição no mercado de trabalho. Este fenômeno chamado globalização tem colocado desafios que testam tanto a capacidade da empresa nacional de manter-se no mercado quanto a dos profissionais em manterem-se em condição de vender seu conhecimento, uma vez que este novo padrão exige qualidade, flexibilidade e maior produtividade.

Há uma nova era, em que o referencial é o conhecimento que deve ser algo produtivo, que agrega valor aos produtos e serviços das organizações produtivas. O educando, deste novo tempo, deve ser inovador, criativo, multi-especialista, saber fazer uso da informação e saber que, no mundo globalizado, o seu bem de capital é o intelecto.

Globalizar sem conscientização é como não saber onde se está e nem para onde se quer ir. Na visão de Freire (1992, p. 47) quando, referindo-se ao saber e à conscientização, assinala:

"O saber começa com a consciência do saber pouco (enquanto alguém atua). É sabendo que sabe pouco que uma pessoa se prepara para saber mais. Se tivéssemos um saber absoluto, já não poderíamos continuar sabendo, pois que este seria um saber que não estaria sendo. Quem tudo soubesse já não poderia saber, pois não indagaria. O homem, como um ser histórico, inserido num permanente movimento de procura, faz e refaz constantemente o seu saber. E é por isto que todo novo saber se gera num saber que passou a ser velho, o qual, anteriormente, gerando-se num outro saber que também se tornara velho, se havia instalado como saber novo".

Foto 12- Fachada da cooperativa



Fonte – Arquivo pessoal

Na finalização de nossas considerações, podemos atar alguns pontos de nossa convivência temporal na escola como observador e analista de sua realidade.

Em primeiro lugar, a globalização no ensino técnico é necessária; por trás desta necessidade, surgem pontos de suporte para que isso venha a acontecer; não basta apenas a tentativa de oferecimento de conhecimentos teórico-técnicos contextualizados sem o suporte de tecnologia compatível. O que se verifica na escola sob comento é esta realidade – a moderna tecnologia não dá suporte ao teórico. No entanto, é necessário enfatizar o esforço dos profissionais da educação na ETE e verdadeiramente perceber que as técnicas voltadas para a produção de animais atingem o melhor desempenho, tendo-se em vista que as necessidades físicas são oferecidas. Nos outros aspectos, há que se acreditar que os órgãos públicos que dirigem este lado da educação possam, um dia, dar condições de uma tecnologia que atenda às necessidades globais da educação técnica;

Foto 13 - Fábrica de rações



Fonte – Arquivo pessoal

De outro lado, junto à consciência dessas necessidades tecnológicas, a capacitação de empreendedorismo dos alunos não deixa de ser cuidada, tendo em vista que projetos são desenvolvidos a fim de que se exercite a capacidade de execução de tarefas em equipe, havendo por parte do gerenciamento desses projetos por professores e alunos tomadas de decisões e resolução de problemas. Nesta necessidade que o mundo globalizado requer, há um suporte bastante bem estruturado, consequência da atuação direta dos docentes e gestores da escola.

Finalmente, as novas necessidades tecnológicas necessárias para a globalização não adentraram, ainda, o mundo da ETE “Eng. Herval Bellusci”, o que a torna uma escola comum na sua especialidade.

Infelizmente, muito ainda falta para que nossas escolas possam atingir um nível razoável de inserção no mundo globalizado. Louve-se a atuação dos profissionais da educação técnica pelo esforço efetuado nas escolas, tentando, ao máximo, trazer a modernidade para os bancos escolares.

Nosso trabalho não tem a pretensão de conclusivo. Acha-se em aberto para novos adendos e observações, acreditando, no entanto, ter dado uma pequena contribuição para que os administradores da educação tenham uma visão mais próxima das necessidades do ensino técnico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do momento em que o homem cria novas situações ou problemas, surgem as necessidades de adequação a eles e, assim, soluções novas são buscadas, experimentadas. Isto acontece em todos os setores da vida humana, e entre eles a educação.

A constante mutação por que a sociedade vem passando traz consigo a busca de novos paradigmas para que o homem seja neles inserido. Na educação, reflexo da mutação social (vide, hoje, os problemas da violência social inserida em nossas escolas), os mesmos sintomas podem ser observados. Hoje, a globalização começa, tardiamente, a criar em nossas escolas operações de mudança, haja vista a preocupação governamental com o analfabetismo virtual, contextualizada pelos órgãos que regulam a educação em todos os níveis.

O mundo do trabalho requer do estudante não apenas o conhecimento teórico específico de sua habilitação, mas que as suas habilidades e competências possam abarcar diversos ramos/atividades do mercado. O saber-fazer é tom necessário na vida profissional urbana, rural e fabril, isto é, o pensamento criativo é requerido e maximizado – o entendimento do todo é performance obrigatória; além disso, a capacidade analítica na observação da diversidade deve prevalecer sobre o conhecimento apenas da aplicabilidade.

Trazendo para o interior de nossa escola *corpus* os pensamentos acima desenvolvidos, podemos considerar que entendida a globalização como elemento de mundialização, isto é,

inserção nos problemas/necessidades externas à escola, no contexto cidade-estado-nação-globo, muito há o que se fazer na ETE “Eng. Herval Bellusci”. Não há a possibilidade de que isto aconteça em prazo mínimo, tendo em vista que a sua democratização como escola pública não atingiu, ainda, a sua socialização, ou seja, a sua relação com a comunidade é pouca, quase nenhuma. A escola faz-se sociedade intramuros, mas dissocia-se da sociedade extramuros.

O dado elementar, primordial que é o suporte técnico-físico (laboratórios de computação, internet, softwares, etc.) inexistente, o que torna a escola prisioneira de si mesma. Além disso, a busca do pensamento coletivo externo faz-se prejudicial, deixando aquela unidade desligada das grandes redes de informação e afastada da sociedade do conhecimento global. No entanto, sabe-se que a ETE *corpus* não possui autonomia financeira para adequar-se às necessidades relativas a essa constatação, o que se deduziu e se verificou na fala dos professores e alunos ouvidos.

Se houver, e deve haver discentes internautas, não minimiza o problema; isto vai caracterizar apenas um hiato no processo ensino-aprendizagem que deveria ser capitaneado pela escola. Por outro lado, professores tentam algumas soluções referentes ao problema ao participarem de atividades de reciclagem/informações, o que não abarca as possibilidades oferecidas pelos serviços de pesquisa eletrônica disponíveis.

Assim, a ETE pesquisada, no que concerne ao entendimento de mundialização, tem muito caminho a trilhar, o que, por ora, impossibilita que seus atores sociais possam expressar-se de forma integral, além do que reduz a importância da educação para a promoção do desenvolvimento sustentável e para a superação das desigualdades sociais.

A educação profissional, a princípio, deve ser compreendida em contextos amplos que trazem os aspectos econômico, político e social, uma vez que a LDB parte de modelo que

contempla as dimensões da educação, do trabalho, da ciência e da tecnologia.

Dentro dessa amplitude conceitual e objetivos, a ETE “Eng. Herval Bellusci” está inserida num contexto interiorano, extremo oeste do Estado de São Paulo, região pobre, desindustrializada, agrícola, que busca horizontes para um crescimento adequado a suas necessidades e potencialidades.

Historicamente, a região deixou de ser um canteiro de cultivos sazonais e perenes de grãos, para optar pelo plantio de cana-de-açúcar, pastagem e criação de gado.

Nessa ótica, a regional, e tomando como ponto de partida para uma análise da escola sob comento, em seu próprio planejamento escolar observa-se a existência de alguns projetos que estão em conformidade com algumas competências requeridas para o ensino agropecuário ou agrícola : exploração e manejo do solo, produção animal, produção de mudas e viveiros, planejamento e acompanhamento da colheita e pós-colheita, aplicação de técnicas mercadológicas para distribuição e gestão de empreendimentos (cooperativa).

O que se observa, novamente, é que as ações são intramuros. Elas estão em conformidade, apenas, com suas matrizes curriculares adotadas pelo Centro Paula Souza. Não há, ao que parece, o pensamento, o conhecimento regional aplicável no processo ensino-aprendizagem. Isto se observa pela pouca interação da escola em projetos que incluam órgãos governamentais (prefeituras, secretarias) e órgãos gestores (casas da lavoura) do objetivo primeiro da escola em análise.

A região em que a escola se encontra é carente de propostas que possam orientar as comunidades e produtores a procurarem alternativas de progresso sustentável. Isto, talvez, possa ser o retrato das inúmeras transformações por que passou a escola em suas matrizes curriculares (pp 71-72) e os objetivos a que se propõe a atingir.

Para que esta interação escola-região possa acontecer, necessárias fazem-se ações e investimentos para suprir a falta de condições físicas e carências técnico-laboratoriais. Dessa forma, cristalizam-se os poucos investimentos voltados à pesquisa e análise que pudessem inserir a escola na busca de soluções, sugestões e acompanhamento regionais, fato de total conhecimento do corpo docente da escola que materializa esta constatação ao maximizar as atividades desenvolvidas na ETE (pp. 73-76). O mesmo pensamento é verificado, na seqüência, na fala dos discentes que caracterizam suas carências no processo ensino-aprendizagem no mundo globalizado e a sua conseqüente exclusão.

Retomando o objetivo proposto no início de nosso trabalho, tornam-se flagrantes as seguintes constatações :

1. a ETE “Eng. Herval Bellusci” é uma escola comprometida com os objetivos do processo ensino–aprendizagem agropecuário ou agrícola;
2. há uma consciência coletiva das carências que a escola apresenta, especificamente quanto aos aspectos de uma modernidade que a leve a poder contextualizar-se no mundo globalizado;
3. verifica-se, pela evolução de suas matrizes curriculares, a tentativa de uma inserção regional/estadual que se obstaculiza com as necessidades físicas da própria instituição;
4. o corpo total da escola (administrativo, docente e discente) procura por meio da criatividade e possibilidades oferecidas pelo sistema um gerenciamento que minimize suas deficiências e possa ministrar um ensino de relativa qualidade.

De outro lado, fica bastante claro que as concepções existentes na opção do ensino profissional, no caso da ETE “Eng. Herval Bellusci”, não estão, ainda, voltadas para o atual processo de globalização, se entendida como mundialização, regionalização a partir dos

aspectos que nos foram possíveis de análise, ressaltando todos os esforços que são encontrados nos seus órgãos gestores.

Soluções? Talvez, sejam elas sistêmicas. Reformas no ensino? Não são necessárias para alavancar objetivos e metas; há que se buscar reformas de gestão e administração que possibilitem a adequação da escola aos novos tempos e visíveis necessidades. Comprometimento? Sim, há comprometimento total daqueles que fazem o último elo do processo de ensino-aprendizagem; no entanto, parece notório o descomprometimento dos primeiros elos que deveriam gerar condições adequadas para o processo a que se dispõem - educação profissional e técnica.

Como contraponto, em nossa visão, embora os problemas existentes sejam sistêmicos, há que se buscar soluções tanto dentro do sistema educacional, como fora dele. Acreditamos que

1. **a inserção da escola em um processo globalizado** , ou mundialização , viria somente por meio da aquisição de computadores de última geração. Como a escola não possui autonomia financeira, tal solução poderia advir de
 - 1.1 campanhas comunitárias para tal fim;
 - 1.2 oferecimento de serviços técnicos conveniados com cooperativas regionais e/ou usinas e agricultores;
 - 1.3 venda de sua produção interna em feiras regionais;
 - 1.4 convênios com instituições que visam ao progresso neste campo da comunhão de conhecimentos;
 - 1.5 prestação de serviços técnicos a Prefeituras que mantenham secretarias de agricultura, e
 - 1.6 formas de pressão legítima contra o sistema para a solução do problema.

2. **a inserção da escola no contexto regional** poderia dar-se por meio de
 - 2.1 marketing institucional via emissoras educativas e prestadoras de serviços;

- 2.2 ampliação de suas pesquisas com o objetivo de orientar/servir potenciais compradores de tecnologia e de novas técnicas;
- 2.3 participação efetiva em órgãos regionais de decisão no campo do agro-negócio a fim de ter uma atuação mais presente e visível na sociedade;
- 2.4 criação e divulgação de semanas de estudos na sua área de atuação, e
- 2.5 convênios com as Instituições de Ensino Superior da região.

Nosso trabalho não pretende ser conclusivo. Está aberto a novas análises e considerações. No entanto, de todas as nossas considerações há uma que se pontifica como verdadeira e inquestionável : a ETE “Eng. Herval Bellusci” existe e faz educação à medida que a ela é permitido fazer, dentro dos moldes que a capacitam como um local em que despontam a dura batalha dos professores e a boa vontade dos alunos, futuros técnicos agrícolas. O resto, a sua inserção no mundo global há de um dia ...

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFONSO, A. J. *Políticas Educativas e Avaliação Educacional*. Braga: Uminho, 1998, p.79-93.

ANTUNES, F. A comunidade/União Européia e a transnacionalização da educação: elementos para debate. In *Education et Politique* (vol. 2) II Congress International, Lisboa: Universidade de Lisboa/AFIRSE, 1999, p. 855-868.

BRASIL, Modelo Pedagógico da SEMTEC. MEC. Of/circular nº 81 DEP/SEMTEC, 1994.

BRASIL, Questões Críticas da Educação Brasileira: Consolidação de Propostas e Subsídios para ações nas Áreas da Tecnologia e da Qualidade. MICT/ MEC/ MCT/ MTB, Brasília, 1995.

BRASIL, Educação Profissional; um projeto para o desenvolvimento sustentado. SEFOR/ MTB, Brasília, agosto de 1995.

BRASIL, Teleconferência: A reforma do Ensino Técnico, II T.V. Executiva, MEC, Brasília, 26/04/1996.

BRASIL, Seminário sobre o PL 1603/96, Comissão de Educação, Cultura e Desporto da Câmara Federal, 325 páginas, Brasília, 15-16/05 de 1996.

BRASIL, Reforma do Ensino Técnico, MEC/MTB, Brasília, março de 1996.

BRASIL, Programa de reforma da Educação Profissional (*PROEP*), SEMTEC/MEC, Brasília, setembro de 1997.

BRASIL, Diretrizes Nacionais para Organização Curricular do Ensino Médio, MEC, Brasília, 1998.

BRASIL, Leis, decretos. *Projeto de Lei 1.603, de 03/04/96*. Dispõe sobre a educação profissional, a organização da rede federal de educação profissional e dá outras providências, Diário da Câmara dos Deputados, Brasília, v. 51, n. 58, de 03/04/96. p. 8534.

BRASIL. Constituição 1988, Brasília: Senado Federal, 2002

BATES, A .W. *The impact of technological change on open and distance learning*. The University of British Columbia, 1996

BRAGA, Rui. *A restauração do capital: um estudo sobre a crise contemporânea*. São Paulo: Xamã, 1997.

BUENO, M.S.S. *Políticas atuais para o ensino médio*. Campinas: Papyrus, 2000.

CARVALHO, M. G. Tecnologia, desenvolvimento social e educação tecnológica. In: *Educação & Tecnologia*. Revista Técnico-Científica dos programas de Pós-Graduação em Tecnologia dos CEFETs PR/MG/RJ. 1.ed. Curitiba, 1997.

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede: a era da informação: economia, sociedade e cultura – Vol.* São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTRO, Maria Helena Guimarães de. As desigualdades regionais no sistema educacional brasileiro. Texto apresentado no seminário “*Desigualdade e Pobreza no Brasil*”, realizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), de 12 a 14 de agosto de 1999, no Rio de Janeiro.

CORTESÃO, L. Desigualdade, exclusão e o processo educativo. In STOER, S.R. e CORTESÃO, L. *Levantando a pedra*. Porto (Portugal): Afrontamento, 1999, p. 13-36.

CUNHA, L. Antonio. *O ensino profissional na erradicação do industrialismo*, São Paulo: UNESP, 2000.

DEMO, P. *Educação profissional, vida produtiva e cidadania*. Boletim Informativo SENAC, 2001

DIMENSTEIN, G. *Novo conceito de eficiência*. <http://www.aprendiz.com.br> , nov. 1997.

DRUCK, Maria da Graça. Globalização, reestruturação produtiva e movimento sindical. In: *Caderno CRH*, Nº24/25, jan/dez de 1996, Pg.21-40.

FERRETTI, C. J. Mudanças em sistemas estaduais de ensino em face das reformas no Ensino Médio e no Ensino Técnico. *Revista Educação e Sociedade*. Campinas, 2000.

FERRETI, C. J. Modernização Tecnológica, Qualificação Profissional e Sistema Público de Ensino. *São Paulo em Perspectiva*, 7 (1): 84-91, jan./mar. 1993.

FERRETI, C. J; SILVA JR, João dos Reis. *Educação profissional numa sociedade sem empregos*, Cadernos de Pesquisa/Fundação Carlos Chagas, São Paulo: Autores Associados, nº109, p. 43-66, março 2000.

FERRETI, C. J; SILVA JR, João dos Reis; OLIVEIRA, Maria Rita Neto Sales (Org.). *Trabalho, formação e currículo: para onde vai a escola?* São Paulo: Xamã, 1999.

FREIRE, P. *Comunicação ou extensão?* 10.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

FRIGOTTO, Gaudêncio. *Educação e crise do capitalismo real*. Cortez Editora, 1999, 3º Edição.

GARRETÓN, M. A. Pontos fortes e fracos dos novos consensos sobre educação. In *Cadernos de Pesquisa*, nº 101, julho de 1997, p. 128-140.

GOULART, G. *Mudanças no ensino técnico* (Artigo) *Jornal Radical* -13.

HARVEY, David. *Condição Pós-Moderna*, São Paulo, Loyola, 1993.

HERRERA, Amílcar O. As novas tecnologias e o processo de transformação mundial. In: Acesso, *Revista de Educação e Informática*, São Paulo. FDE, 1993.

KYRILLOS, S. L. *O Ensino Profissionalizante na Área de Mecânica — Novas Práticas Face às Mudanças no Mercado de Trabalho: A Ótica de Professores, Alunos e Profissionais de R.H.* (Dissertação de Mestrado, Universidade Bandeirante de São Paulo — Uniban), 1998, 139 p.

KUENZER, Acácia Zeneida. *O Ensino Médio agora é para a vida: entre o pretendido, o dito e o feito*, Educação e Sociedade: revista quadrimestral de Ciências da Educação/Centro de Estudos Educação e Sociedade (CEDES), Campinas, nº 70, p. 15-39, abril 2000.

KUENZER, Acácia Zeneida. *Ensino de 2º grau: o trabalho como princípio educativo*, 2ª ed. São Paulo: Cortez, 1992.

_____. *Pedagogia da Fábrica: as relações de produção e a educação do trabalhador*, 4ª ed. São Paulo: 1995.

_____. *Ensino Médio e Profissional: as políticas do estado Neoliberal*, São Paulo: Cortez, 1997. (questões da nossa época).

_____. *Desafios teórico-metodológicos da relação trabalho-educação e o papel social da escola*, In FRIGOTTO, Gaudêncio. (org.). *Educação e a Crise do Trabalho: Perspectiva de final de Século*, Petrópolis: Vozes, 1998. (coleção estudos culturais).

_____. *A reforma do Ensino Técnico e suas conseqüências*. In FILHO, Domingos Leite Lima (org.). *Educação Profissional: Tendências e Desafios/Documento Final do II Seminário sobre a Reforma do Ensino Profissional*, 27 e 28 de novembro de 1998, Curitiba, SINDCEFET/PR, 1999.

MACHADO, Lucília Regina de Souza. *Educação e divisão social do trabalho: contribuição para o estudo do ensino técnico industrial brasileiro*, São Paulo: Cortez, 1982.

_____. *Mudanças tecnológicas e a educação da classe trabalhadora*, In MACHADO, Lucília Regina de Souza, NEVES, Magda de Almeida, FRIGOTTO, Gaudêncio. *Trabalho e educação*, Campinas: Papyrus, 1994.

_____. *Politecnia, escola unitária e trabalho*, 2ª ed., São Paulo: Cortez, 1996a.

_____. *Educação básica, empregabilidade e competência*, Caxambu: 19ª reunião da ANPED, 1996b. 14p.

MORIN, Edgar. *Epistemologia da Complexidade*. In: D. Schnitman. *Novos paradigmas, Cultura e Subjetividade*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

MOTOYAMA, Shoso; QUEIROZ, Francisco; LINCOLN, Taira; NAGAMINI, Marilda; SOUZA, Maria Luiza Rodrigues (org.). *Educação Técnica e Tecnologia em Questão, 25 Anos do CEETEPS, História vivida*, São Paulo: UNESP: CEETEPS, 1995.

OLIVEIRA, Maria Rita Neto Sales. *Mudanças no mundo do trabalho: acertos e desacertos na proposta curricular para o Ensino Médio (resolução CNE 03/98), Diferenças entre a formação técnica e formação tecnológica*, Educação e

Sociedade: revista quadrimestral de Ciência da Educação/Centro de Estudos Educação e Sociedade (CEDES), Campinas, nº70, p.40-62, abril 2000.

PETRAS, James. A propósito da Globalização e do Neoliberalismo. Entrevista publicada no *Cadernos do CEAS*, nº 158, 1995, pg.12-22.

_____. *Ensaio contra a ordem*. São Paulo: Página Aberta, 1995.

RIFKIN, J. *O fim dos Empregos. O declínio inevitável dos empregos e a redução da força global de trabalho*. São Paulo, Makron Books, 1996.

SANCHO, Juana M. *Para uma tecnologia educacional*. Porto Alegre: Art Med, 1998.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. *Globalização e Interdisciplinariedade: o currículo integrado*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

SAVIANI, Dermeval. *Da nova LDB ao Novo Plano Nacional de Educação: Por uma outra Política Educacional*. Campinas, SP: Editores Associados, 1999, 2º Ed.

SAVIANI, Demerval. *A nova lei da educação: trajetória, limites e perspectivas*. Campinas, SP: Autores Associados, 1997.

SAVIANI, D. O trabalho como princípio educativo frente às novas tecnologias. In: *Novas tecnologias, trabalho e educação. Um debate multidisciplinar*. 3.ed., 1996. Petrópolis, RJ, Editora Vozes.

SENGE, Peter M. *A quinta disciplina. Arte, teoria e prática da organização de aprendizagem*, Trad. Regina Amarante, São Paulo: Nova Cultural Ltda/Editora Best Seller, 1990.

SEVERINO, Antonio Joaquim. *Metodologia do trabalho científico*. São Paulo: Cortez, 2002.

SOUZA SANTOS, B. (org.). *A globalização e as ciências sociais*, 2. ed. São Paulo: Cortez, 1996.

TOLEDO, José Roberto. *Globalização aprofunda o abismo entre ricos e pobres*, Folha de São Paulo, Caderno especial-Globalização, 02 de novembro de 1997, p. 12.

WANDERER, Werner. *Manifesto da Frente Parlamentar de Apoio à Educação a Distância*, apresentado na Câmara dos Deputados do Brasil em 14 de setembro de 1999.

ANEXOS

ANEXO 1
QUESTIONÁRIO PROFESSORES

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

Campus de Marília
 Faculdade de Filosofia e Ciências
Programa de Pós-Graduação em Educação

Mestrando: Marcelo Grespi Corradi

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Marilene de Oliveira Nunes

Entrevista com Professor (a)

Nome: _____

Área de atuação : _____

Qualificação : _____

1. Tendo em vista o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem em uma escola voltada para área de ensino agropecuário ou agrícola, inserida num mundo que se faz, aos poucos, globalizado, pontue, sob sua ótica, as competências para atender as necessidades de organização e produção dos diversos segmentos da cadeia produtiva do agronegócio:

- Analisar as características econômicas, sociais e ambientais, identificando as atividades peculiares da área a serem implementadas.	1	2	3	4
Planejar, organizar e monitorar:				
• a exploração e manejo do solo de acordo com suas características;	1	2	3	4
• as alternativas de otimização dos fatores climáticos e seus efeitos no crescimento e desenvolvimento das plantas e dos animais;	1	2	3	4
• a propagação em cultivos abertos ou protegidos, em viveiros e em casas de vegetação;	1	2	3	4
• a obtenção e o preparo da produção animal; o processo de aquisição, preparo, conservação e armazenamento da matéria prima e dos produtos agro-industriais;	1	2	3	4
• os programas de nutrição e manejo alimentar em projetos zootécnicos;	1	2	3	4
• a produção de mudas (viveiros) e sementes.	1	2	3	4
- Identificar os processos simbióticos, de absorção, de translocação e os efeitos alelopáticos entre solo e planta, planejando ações referentes aos tratamentos das culturas.	1	2	3	4
- Selecionar e aplicar métodos de erradicação e controle de pragas, doenças e plantas daninhas, responsabilizando-se pela emissão de receitas de produtos agrotóxicos.	1	2	3	4
- Planejar e acompanhar a colheita e a pós-colheita.	1	2	3	4
- Conceber e executar projetos paisagísticos, identificando estilos, modelos, elementos vegetais, materiais e acessórios a serem empregados.	1	2	3	4

- Identificar famílias de organismos e microorganismos, diferenciando os benéficos ou maléficos.	1	2	3	4
- Aplicar métodos e programas de reprodução animal e de melhoramento genético.	1	2	3	4
- Elaborar, aplicar e monitorar programas profiláticos, higiênicos e sanitários na produção animal e agro-industrial.	1	2	3	4
- Implantar e gerenciar sistemas de controle de qualidade na produção agropecuária	1	2	3	4
- Identificar e aplicar técnicas mercadológicas para distribuição e comercialização de produtos.	1	2	3	4
- Projetar e aplicar inovações nos processos de montagem, monitoramento e gestão de empreendimentos.	1	2	3	4
- Elaborar relatórios e projetos topográficos e de impacto ambiental.	1	2	3	4
- Elaborar laudos, perícias, pareceres, relatórios e projetos, inclusive de incorporação de novas tecnologias.	1	2	3	4

2) Qual a participação da sua disciplina/atividade na consecução dessas habilidades/competências elencadas acima? _____

3) Sua participação como professor na elaboração dos conteúdos a serem ministrados levam em conta quais parâmetros? Há alguma preocupação com aspectos da globalização ou visa apenas a aspectos agrotécnicos regionais? Quais? _____

4) Os equipamentos, materiais ou os implementos que a escola possui hoje, acompanham as evoluções ocorridas com a globalização? Estes proporcionam um bom nível de aprendizado? _____

5) As novas tecnologias (de informação e de nível profissional) estão sendo utilizadas no ensino da escola técnica agrícola "Herval Bellusci"? Como?

QUESTIONÁRIO ALUNOS

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

Campus de Marília
Faculdade de Filosofia e Ciências
Programa de Pós-Graduação em Educação

Mestrando: Marcelo Grespi Corradi

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Marilene de Oliveira Nunes

Questionário

Este questionário tem como objetivo auxiliar na pesquisa realizada dentro da Escola Técnica Agrícola “Eng. Herval Bellusci”, para a realização de uma Dissertação de Mestrado em Educação na UNESP de Marília, sendo que tudo o que nele for assinalado ficará mantido em sigilo a identidade dos participantes, bem como nomes nunca serão citados. Agradeço a sua colaboração.

Identificação: _____

Sexo: masculino () feminino ()

Idade: ____ anos

Série que está cursando – (1^a.) (2^a.) (3^a.)

Curso de : _____

Local de residência da família : _____ / _____

1) Todo processo de ensino-aprendizagem sempre tem objetivos e metas a serem atingidos. Para um curso voltado para a agrotecnia como o seu, alguns paradigmas são projetados ou desejados. No elenco abaixo que apresenta alguns desses paradigmas, quais você considera que a sua escola/ensino tem atingido? Faça uma pontuação (de 1 a 4).

• compreender as ciências como o produto da atividade humana, relacionando o desenvolvimento científico com a transformação da sociedade e sabendo do caráter histórico das teorias e paradigmas científicos.	1	2	3	4
• Entender e aplicar métodos e procedimentos próprios das ciências naturais.	1	2	3	4
• Identificar variáveis relevantes e selecionar os procedimentos necessários para a produção, análise e interpretação de resultados de processos ou experimentos científicos e tecnológicos.	1	2	3	4
• Aplicar os conhecimentos da física, da química e da biologia para explicar o funcionamento do mundo natural e para planejar, executar e avaliar ações de intervenção na realidade natural.	1	2	3	4

<ul style="list-style-type: none"> Compreender o caráter aleatório e não determinístico dos fenômenos naturais e sociais e utilizar instrumentos adequados para medidas, determinação de amostras e cálculo de probabilidades. 	1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> Identificar, analisar e aplicar conhecimentos sobre valores de variáveis, representados em gráficos, diagramas ou expressões algébricas para prever tendências e construir extrapolações, interpolações e interpretações. 	1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> Saber fazer análise e interpretação qualitativa de dados quantitativos representados gráfica ou algebricamente, levando em conta o contexto social, econômico, científico ou cotidiano. 	1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> Identificar, representar e utilizar o conhecimento geométrico para o aperfeiçoamento da leitura do mundo natural e social, para a compreensão de fenômenos e para formular cursos de ação sobre a realidade. 	1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> Entender a relação entre o desenvolvimento das ciências naturais e o desenvolvimento tecnológico e associar as diferentes tecnologias aos problemas que se propuseram e propõem solucionar. 	1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> Entender o impacto das tecnologias associadas às ciências naturais na sua vida pessoal, nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social. 	1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> Aplicar as tecnologias associadas às ciências naturais na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida. 	1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> Compreender conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas e aplicá-las a situações diversas no contexto das ciências, da tecnologia e das atividades cotidianas. 	1	2	3	4

2) Com relação a infra-estrutura da escola, ela proporciona um bom nível de aprendizado?

Sim

Não

3) Quanto a questão da adequação dos maquinários, equipamentos, e comunicação interativa com outros segmentos da sociedade, você considera sua escola inserida no mundo globalizado ?

Sim

Não

4) Que nota (0 a 10) você daria para sua escola quanto ao fato dela estar /não estar colocada no mundo globalizado?

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

5) Quanto aos equipamentos e implementos agrícolas , você acredita que a escola está bem equipada? Ela está acompanhando o desenvolvimento tecnológico existente?

() Sim () Não

6) Você acredita que neste “Mundo Globalizado” no qual vivemos atualmente onde as coisas mudam muito depressa, a escola consegue atualizar-se para proporcionar um bom nível de ensino?

() Sim () Não

7) Qual o maior problema, você acha, que a escola vem enfrentando?

- a) Verba
- b) equipamentos/implementos
- c) atualização das técnicas agrícolas
- d) nenhum

8) Você pretende dar continuidade em seus estudos, ou seja cursar o 3º grau e fazer uma faculdade?

() Sim () Não

9) A profissão de “Técnico Agrícola” com a globalização perdeu ou ganhou mercado de trabalho? Qual sua opinião a respeito disso?

() Perdeu () Ganhou () Não sofreu alteração

10) Porque cursar o Ensino Técnico Agrícola?

- a. sou proprietário de terras
- b. não sou proprietário mas, administrarei uma propriedade
- c. só por gostar do ramo
- d. opção para conseguir um emprego

11) O currículo (Matérias) desenvolvido na escola atende as necessidades agrícolas atuais e aos paradigmas que você avaliou no início de nossa entrevista?

() Sim () Não

ANEXO 2

MATRIZES CURRICULARES (HISTÓRICOS ESCOLARES -1970/2003)

