

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO DE MESQUITA FILHO"  
CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA "PAULA SOUZA"

EDUCAÇÃO E TRABALHO

UM CASO CONCRETO, A EXPERIÊNCIA DO  
CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA "PAULA SOUZA"

Assessoria de Planejamento  
e Coordenação Pedagógica

1983



Governador do Estado de São Paulo  
André Franco Montoro

Reitor da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"  
Armando Octávio Ramos

Presidente do Conselho Deliberativo do CEETec "Paula Souza"  
Gilberti Moreno

Diretor Superintendente do CEETec "Paula Souza"  
José Ruy Ribeiro

Vice-Diretor Superintendente do CEETec "Paula Souza"  
Roberto Ribeiro Bazilli

São Paulo  
1983



Folheto - Ceetps  
A = 126  
Ex = 04



EQUIPE RESPONSÁVEL: Elza Keiko Yonamine  
João Antonio Ginco  
Maria Luiza Rodrigues Souza  
Tania Maria Varella

Datilografia: Maria de Fátima Pereira de Sousa



1

No cotidiano de nossa atividade profissional, várias vezes nos deparamos com questões relacionadas à vinculação entre Educação e Trabalho. Este é um tema complexo, de natureza controversa e polêmica; daí a intenção de fazermos algumas considerações sobre o assunto antes de passarmos a expor a nossa atividade concreta e os problemas e dúvidas que enfrentamos ao exercê-la.

A problemática sobre Educação e Trabalho deve ser vista num contexto amplo e histórico. Ela passa a ser discutida mais intensamente a partir do instante em que o desenvolvimento técnico-científico das sociedades gera a necessidade de maior diversificação das atividades de trabalho.

Num certo momento passa-se a criticar a concepção educacional que opõe o "fazer" ao "pensar". Esta crítica é um reflexo de mudanças e das pressões que os diversos setores da sociedade passam a exercer sobre o sistema formal de ensino.

Não se pode esquecer porém, que a escola, o sistema educacional, assim como outras instituições da sociedade civil, é contraditória, pois ao mesmo tempo em que expressa e reproduz a articulação da realidade na qual se insere, carrega a possibilidade de sua transformação. Entretanto, não é apenas através do sistema formal de ensino que se transmite os valores da sociedade, e, encarar a escola como a Instituição responsável pela manutenção do "status quo" ou pela modificação deste seria ingenuidade. Portanto, o sistema educacional e a escola devem ser vistos no conjunto dos setores e instituições que compõem a sociedade num dado momento histórico.

Por outro lado, numa realidade concreta, qualquer fenômeno pode ser encarado de diversas maneiras diferentes. Essas várias abordagens possíveis correspondem a opções de atuação. No que diz respeito a uma prática que tente vincular Educação e Trabalho, ela será pois determinada pela visão de mundo que a norteia.

Neste sentido, são conhecidas várias correntes de pensamento sobre o tema "Educação e Trabalho".

Apresentaremos a seguir, algumas que nos ocorrem e suas

## implicações:

1. Uma das correntes de pensamento seria de que quando se faz esta vinculação, está se atendendo a uma exigência do capital, que necessita de uma mão-de-obra treinada; desse modo o que se estaria fazendo, em última instância, seria o atrelamento do sistema educacional à empresa.
2. Uma outra linha de pensamento seria a de que a escola deve se responsabilizar apenas pela parte pedagógica e teórica do trabalho, deixando à empresa o encargo da formação prática. Isso levado às últimas conseqüências acaba desembocando na idéia de que os recursos humanos são formados pela própria empresa, prescindindo da atuação da escola, pelo menos no nível de prática.

Se levarmos o que foi dito acima ao extremo, fica-nos a impressão de que:

1. a noção que embasa estas reflexões é uma noção maniqueísta da realidade. Isto é, parece haver uma demarcação rígida entre o bem e o mal, entre o manipulador e o manipulado. Na verdade, pode-se estar deixando de levar em consideração que a realidade é dinâmica e está em constante movimento, o que acarretaria uma visão simplista do real.
2. Esquece-se que no processo educacional não existe o agente e o paciente em estado puro. Na medida que esse processo pressupõe uma interação, os indivíduos que dele participam assumem ora um papel ora outro. O indivíduo é histórico, capaz de pensar, assumir, influir e transformar sua realidade e até mesmo de reconquistar aquilo que porventura lhe tenha sido subtraído.
3. Não se considera que o tipo e grau de escolarização do indivíduo, de uma certa forma, se encontram entre os fatores que determinam o ponto de partida para sua inserção no mercado de trabalho, não só em termos de exigências sociais como também com relação ao instrumental técnico e teórico necessários ao exercício profissional.

Na nossa opinião, a visão crítica de uma dada realidade educacional além de permitir a compreensão mais clara de suas contradições e determinações deve também indicar caminhos concretos de atuação.

Partimos do pressuposto de que a escola mais do que fornecer informações, é uma das responsáveis pela formação do indivíduo. Neste sentido, trazer aspectos da sociedade mais ampla, inclusive aqueles que dizem respeito ao trabalho, para dentro da escola se torna uma opção pedagógica que possibilitará ao aluno uma visão mais globalizante da sociedade em que está inserido. Na verdade, quanto maior a abrangência da educação formal, mais rica e proveitosa ela se tornará.

Com base nessas reflexões, que não esgotam em absoluto o assunto, é que gostaríamos de abordar o ensino profissionalizante. Em que pese suas contradições e limites em uma sociedade como a nossa, é preciso reconhecer que ele pode trazer dentro de sua dinâmica algumas possibilidades interessantes. Ao aliar teoria e prática pode-se estar contribuindo para acabar com a divisão entre o pensar e o fazer, permitindo encarar o ser humano como um ser total em que o "homo faber" e o "homo sapiens" sejam um só. Na prática isso propicia que o aluno, ao adquirir instrumental técnico aliado ao teórico, tenha melhores condições de atuar de maneira criativa quando inserido no mundo do trabalho.

Dependendo de como uma escola desse tipo se insere num dado contexto, e dependendo de sua opção político-educacional, o resultado de sua ação será diferente. Se o parâmetro do qual se parte é o do atrelamento da escola à empresa, a atuação da primeira será no sentido de formar profissionais capazes somente de repetir processos, e que dificilmente conseguirão acompanhar a dinâmica do mercado de trabalho. Se se encarar o trabalho não só como uma maneira de produzir objetos, mas como um processo fundamental da vida humana em que os homens produzem e reproduzem a própria sociedade em que vivem, a atitude de trazer o mundo do trabalho para dentro da escola passa a ser tomada com vistas à formação de um indivíduo crítico e criativo capaz de compreender mais amplamente o processo de trabalho e os mecanismos através

dos quais se dão as relações de trabalho em nossa sociedade.

De forma sintética, essas são as idéias com base nas quais temos procurado nortear nossa atuação profissional. Fazemos parte de uma equipe interdisciplinar que realiza trabalhos de pesquisa, de levantamento de dados, de planejamento educacional e coordenação pedagógica, numa instituição que tem como proposta básica a vinculação entre educação e trabalho. A seguir apresentamos rapidamente a instituição, suas características gerais e alguns trabalhos e projetos que as unidades de ensino vinculadas a ela vem desenvolvendo.

#### O CEET"PS": Características e algumas atividades

O Centro Estadual de Educação Tecnológica "Paula Souza" é uma autarquia de regime especial associada para fins de ensino e pesquisa e vinculada para fins administrativos à Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho".

Funcionando há 12 anos (desde 1970) mantém atualmente duas Faculdades de Tecnologia e doze Escolas Técnicas. Os cursos de graduação ministrados nas unidades de 3º grau e as habilitações oferecidas nas unidades de 2º grau, pertencem basicamente às áreas econômicas secundária e terciária.

Os cursos de 3º grau formam Tecnólogos<sup>(1)</sup> profissionais que têm como característica básica um amplo aprofundamento numa determinada área de conhecimento. Por exemplo: o Tecnólogo em Soldagem terá uma formação teórica e prática especializada e aprofundada em um dos ramos da área metalúrgica. Na medida em que são cursos voltados para a Tecnologia, e que o desenvolvimento tecnológico do mundo moderno é extremamente rápido e diversificado, seus currículos são flexíveis, no sentido de não permitir cristalizações no tempo. A proposta não é só de absorção de

(1) Vide Quadro 1 em anexo.

tecnologia mas, principalmente, de aperfeiçoamento e criação de tecnologia nova. Nesse sentido, podemos citar alguns projetos que foram e vem sendo desenvolvidos por alunos e professores das FATECs:

- arado com destorreador: equipamento destinado a realizar em uma só operação aração e gradeação.
- equipamentos para ensino de engenharia na área Elementos de Máquinas.
- centrífugadora para sangue: alta rotação isenta de vibrações.
- dois veículos fórmula VW-1300 (T01 e M02).
- pistola para dardo anestésico.
- construção de veículo utilitário para uso fora estrada (Grillo 4 X 4).

A demanda a esses cursos tem se mostrado crescente, como pode ser visto nos gráficos abaixo.

Gráfico 1: CANDIDATOS INSCRITOS NOS VESTIBULARES DA FATEC-SP DE 1978 A 1982

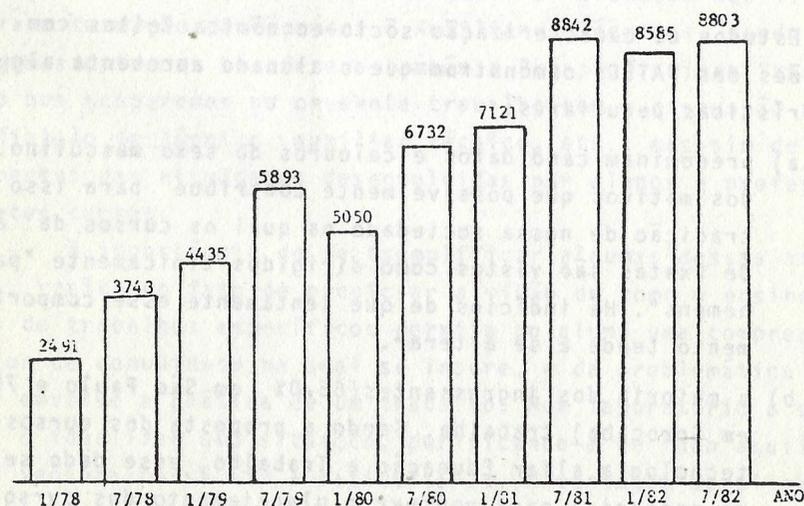
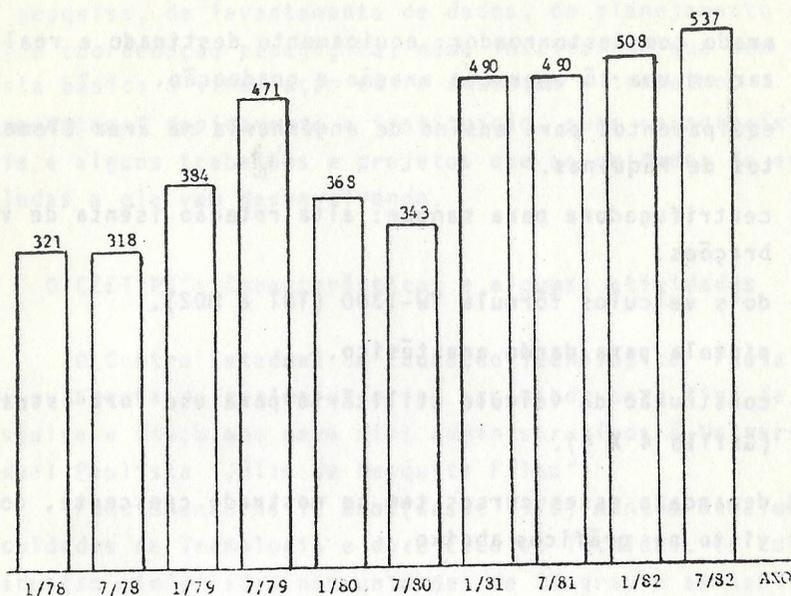


Gráfico 2: CANDIDATOS INSCRITOS NOS VESTIBULARES DA FATEC-SO DE 1978 A 1982



Estudos de caracterização sócio-econômica feitos com as populações das FATECs demonstram que o alunado apresenta algumas características peculiares:

- predominam candidatos e calouros do sexo masculino. Um dos motivos que possivelmente contribue para isso é a tradição de nossa sociedade na qual os cursos da área de Exatas são vistos como dirigidos tipicamente "para homens". Há indícios de que lentamente esse comportamento tende a se alterar.
- a maioria dos ingressantes (65,0% em São Paulo e 75,0% em Sorocaba) trabalha. Sendo a proposta dos cursos de tecnologia aliar Educação e Trabalho, esse dado se torna essencial para nortear o planejamento dos cursos e

didática utilizada, de modo que se consiga recuperar em sala de aula as experiências concretas que os alunos vivenciam.

Apresentamos os dados acima apenas a título de ilustração. Eles fazem parte de um trabalho mais amplo que vem sendo desenvolvido pela nossa equipe em conjunto com alunos e professores a fim de que passem a se constituir em um dos fundamentos da ação didático-pedagógica.

Além dos cursos de tecnologia, a FATEC-SP mantém cursos de Esquema cuja finalidade é fornecer formação técnica e pedagógica a elementos que atuam no ensino profissionalizante de 2º grau.

Com relação ao 2º grau, o CEET"PS" mantém 12 Escolas Técnicas. Seis delas, integradas a partir de 1981, faziam parte do grupo de escolas conveniadas do Estado de São Paulo. Somente no início do ano de 1982 é que foram integradas as outras seis, antes pertencentes à rede estadual.

O quadro 2 em anexo mostra o município em que as escolas estão localizadas, as habilitações que oferecem, o número total de vagas e o número total de alunos.

As escolas vinculadas ao CEET"PS" oferecem habilitações para a formação de Técnicos e Auxiliares Técnicos, sendo que em algumas unidades se oferece também a Pré-profissionalização. Não nos ocuparemos no presente trabalho com a discussão sobre a definição de técnico, auxiliar técnico, etc., mas sim de alguns aspectos das atividades desenvolvidas por alunos e professores nestes cursos.

A importância de se exemplificar algumas dessas atividades, reside no fato de propiciar a visão de como o ensino, através de trabalhos específicos, permite ao aluno uma compreensão maior da comunidade na qual se insere, e da problemática mesma que envolve a prática de um trabalho. Num laboratório o que se faz é idealizar uma situação, purificando-a de tudo aquilo que por ventura possa vir a dificultá-la. A vantagem de aliar o trabalho de laboratório com uma atividade concreta é a de que o aluno

é colocado frente a frente à realidade na qual deverá atuar, o que lhe fornecerá condições de enfrentar os problemas e dificuldades que eventualmente venham a surgir no mundo do trabalho. Por outro lado, em termos de motivação, é mais interessante e envolvente fazer um trabalho que se sabe ter uma finalidade, que vai ser de alguma forma utilizado. Também a comunidade se beneficia com esse tipo de exercícios práticos, e a própria escola acaba compreendendo mais claramente o contexto no qual está inserida.

Seguem-se alguns exemplos de trabalhos que vem sendo desenvolvidos neste sentido:

1. regularização da transmissão de TV, junto com a Prefeitura de Mococa;
2. assistência às pequenas empresas no reparo de equipamentos elétricos e eletrônicos;
3. elaboração do plano viário da cidade de Americana, juntamente com a Prefeitura;
4. Acompanhamento das obras do Hospital Municipal de Americana;
5. Análise de fezes para a população carente da região de Campinas;
6. pesquisa junto com a Faculdade de Medicina, sobre a esquistossomose e apresentação do trabalho em Congresso do Rio Grande do Sul;
7. Análise das águas de poço para as populações que delas se servem, na região de Jundiaí.

Dada a recente integração dessas escolas ao CEET"PS", não dispomos de dados objetivos no que diz respeito às características da clientela, situação dos egressos, etc. Iniciamos há pouco tempo a implantação dessas sistemáticas, procurando respeitar a história de cada uma das unidades.

No item seguinte, procuraremos colocar algumas questões que surgem a partir do trabalho que nossa equipe vem desenvolvendo.

### Algumas Questões

Para este trabalho, tomamos por base as nossas ações cotidianas e os contatos com alunos, professores e corpo diretivo que fazem parte de nosso desempenho profissional no CEET"PS".

Gostaríamos de dizer que não temos respostas prontas, nem modelos ideais. Daí a apresentação de um trabalho desta natureza nos parecer bastante enriquecedor, na medida em que podemos refletir em conjunto, buscando novas alternativas.

Tentamos, na abordagem que fizemos, ressaltar alguns pontos que consideramos interessantes na proposta do ensino técnico. Apesar de reconhecermos certas limitações, acreditamos que esse tipo de ensino traga em si boas possibilidades, sendo a principal delas talvez a de aliar teoria e prática.

As idéias e colocações anteriores e as questões que se seguem refletem basicamente as opiniões do grupo que formulou esse trabalho e os dilemas com os quais se depara no dia a dia.

- Um dos entraves com o qual nos confrontamos é o de como fazer conviver numa Instituição, setores que muitas vezes encaram de maneiras diversas a vinculação entre educação e trabalho. Este talvez, seja um dos pontos mais cruciais no exercício democrático da convivência na heterogeneidade.

- Tendo em vista a alternativa pedagógica adotada, é preocupação incrementar e viabilizar os vínculos com trabalhadores, empresas e comunidade em geral. Quais as melhores formas de se estabelecer canais formais e informais para que isso se realize? Uma das formas que já está em estudo é a criação de conselhos comunitários em cada uma das unidades.

- O fornecimento de instrumental técnico-científico que propicie uma atuação dinâmica no mercado de trabalho, a interação entre a escola e o contexto em que se insere, o aproveitamento máximo das potencialidades das matérias humanísticas, o estabele



QUADRO 2  
HABILITAÇÕES EXISTENTES NAS ESCOLAS TÉCNICAS, NÚMERO DE VAGAS E DE ALUNOS MATRICULADOS EM 1982

ESCOLAS TÉCNICAS DE 2º GRAU	MUNICÍPIO	NÚMERO DE VAGAS (ANUAIS)	NÚMERO DE ALUNOS	HABILITAÇÕES
C.T.I."CONSELHEIRO ANTONIO PRADO"	Campanas	336	1.052	Bioquímica, Petroquímica, Química
C.T. DE JUNDIAÍ	Jundiaí	200	651	Agrimensura, Edificações, Estradas, Saneamento.
C.T.I."JOÃO BAPTISTA C. FIGUEIREDO	Mooca	216	539	Elétrica, Eletrotécnica
E.T.I."LAURO GOMES"	São Bernardo do Campo	990	2.760	Elétrica, Eletrotécnica, Mecânica, Desenho de Projeto de Ferramentas e Dispositivos, Desenho de Projeto de Mecânica, Laboratório de Industrial.
C.T.I.E."JORGE STREET"	São Gaetano do Sul	378	912	Eletromecânica, Elétrica, Instrumentação, Mecânica.
C. POLIVALENTE DE AMERICANA	Americana	320	730	Assistente de Administração, Editores, Mecânica, Secretariado.
E.T.E."PROF. CARMARCO ARANHA"	São Paulo	720	2.058(1)	Assistente de Administração, Contabilidade, Secretariado.
E.T.E."GETULIO VARGAS"	São Paulo	1.080	3.531	Edificações, Eletromecânica, Eletrônica, Eletrotécnica, Mecânica, Nutrição e Dietética.
E.T.E."JULIO DE MESQUITA"	Santo André	560	1.734	Eletromecânica, Mecânica, Nutrição e Dietética, Desenho de Arquitetura, Secretariado.
E.T.E."PRESIDENTE VARGAS"	Hogi das Cruzes	560	1.963(2)	Edificações, Secretariado, Eletrotécnica, Mecânica, Nutrição e Dietética.
E.T.E."PROF. RUBENS DE F. E SOUZA	Sorocaba	320	1.165	Alimentos, Eletrotécnica, Mecânica.
E.T.E. "FERNANDO PRESTES"	Sorocaba	320	648(3)	Desenhista de Arquitetura, Desenhistas Mecânico.
TOTAL		6.000	17.789	

- (1) Inclui 72 alunos cursando Pré-Profissionalizante em regime anual: Dattlografia (72 vagas/ano).
- (2) Inclui 604 alunos cursando Pré-Profissionalizante em regime semestral: Ajustador Mecânico, Alimentação, Arte e Habitação, Dattlografia, Desenhista, Eletricitista de Instalação, Eletricitista de Manutenção, Torneiro Mecânico, Vestuário (1230 vagas/ano).
- (3) Inclui 264 alunos cursando Pré-Profissionalizante em regime semestral, Auxiliar de Escritório, Torneiro Mecânico (500 vagas/ano).

QUADRO 1  
CURSOS EXISTENTES NAS FACULDADES DE SÃO PAULO E SOROCABA, NÚMERO DE VAGAS E DE ALUNOS MATRICULADOS EM 1982

FACULDADES	MUNICÍPIO	NÚMERO DE VAGAS (ANUAIS)	NÚMERO DE ALUNOS	HABILITAÇÕES
Faculdade de Tecnologia de São Paulo	São Paulo	1.400	5.080	Construção Civil(Edifícios, Obras Hidráulicas, Movimento de Terra e Pavimentação), Esquema I e II, Mecânica(Desenhista Projetista, Processos de Produção), Processamento de Dados, Soldagem.
Faculdade de Tecnologia de Sorocaba	Sorocaba	161	598	Mecânica(Oficinas e Projetos)
TOTAL		1.561	5.678	

1983 06 20 10:00 AM

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Observações
1.1.1	Material de consumo	100	100,00	10.000,00	
1.1.2	Material de consumo	200	200,00	40.000,00	
1.1.3	Material de consumo	300	300,00	90.000,00	
1.1.4	Material de consumo	400	400,00	160.000,00	
1.1.5	Material de consumo	500	500,00	250.000,00	
1.1.6	Material de consumo	600	600,00	360.000,00	
1.1.7	Material de consumo	700	700,00	490.000,00	
1.1.8	Material de consumo	800	800,00	640.000,00	
1.1.9	Material de consumo	900	900,00	810.000,00	
1.1.10	Material de consumo	1000	1000,00	1.000.000,00	

1.1.11 - Material de consumo

1.1.12 - Material de consumo

1.1.13 - Material de consumo

1.1.14 - Material de consumo

1.1.15 - Material de consumo

1.1.16 - Material de consumo

1.1.17 - Material de consumo

1.1.18 - Material de consumo

1.1.19 - Material de consumo

1.1.20 - Material de consumo