

Oferecíamos um serviço de atendimento permanente, por telefone ou em visitas de diretores e assistentes à CESSG, sobre todas as questões de interesse das escolas, propiciando maior rapidez nas decisões e encaminhamento de soluções. Considerávamos importante que as diretorias das ETES e a equipe da CESSG funcionassem numa simbiose constante, propiciando a minimização do tempo gasto com "papéis" e otimizando as ações comuns, visando a melhoria das escolas.

#### 6. 10. **"Vestibulinho": O exame de classificação para ingresso às 1<sup>as</sup> séries das ETES.**

A partir de 1990, a CESSG passou a coordenar todas as fases de realização do exame de ingresso às 14 ETES, introduzindo modificações quanto aos procedimentos para sua execução e quanto à característica da prova aplicada aos candidatos.

A Superintendência designou uma Comissão Normativa formada por integrantes do próprio CEETEPS e também da UNESP, USP e Rede Municipal de Ensino (sete membros) com a tarefa de definir, à luz do conhecimento da realidade do ensino público de 1º grau e das características mais importantes para a formação de um técnico, normas que pudessem levar a uma seleção mais democrática e coerente com a concepção de profissionalização entendida pela CESSG.

A Comissão estabeleceu que o exame teria uma única fase com uma prova de 20 questões dissertativas. Para a elaboração da prova, foi delimitado o conteúdo das disciplinas da 5º a 8º série do 1º grau.

O valor para cada questão ficou estipulado em 2 pontos e o da redação em 10 pontos e o tempo para resolução da prova foi estabelecido em 3 horas e meia.

Ficaram, também, estabelecidos 5 critérios para desempate. Teria prioridade o

candidato:

- 1º. Inserido no mercado de trabalho.
- 2º. Que apresentasse média global de português e matemática mais alta da 5º, 6º e 7º série do 1º grau.
- 3º. Que tivesse nota mais alta na prova de redação.
- 4º. Que fosse servidor ou dependente de servidor do CEETEPS.
- 5º. Que tivesse mais idade.

A comissão também solicitou à direção executiva do exame de ingresso que as questões, sempre que possível, dissessem respeito ao cotidiano e à experiência de vida dos candidatos e que, também, eles fossem avaliados quanto à capacidade de raciocínio, observação, análise e criatividade. Essa solicitação visava reduzir o caráter discriminatório a que levava a consideração única dada ao maior conhecimento adquirido na escola (próprio dos candidatos originários de escolas particulares e/ou de nível sócio-econômico mais elevado), partindo da pressuposto de que essas capacidades subjetivas estivessem melhor distribuídas.

A direção executiva do "vestibulinho", dentro dessa mesma preocupação de democratizar as informações sobre os cursos oferecidos, criou um manual de informação, no qual os candidatos encontravam informações detalhadas sobre cada curso (atribuições do técnico e seu mercado de trabalho), sobre o programa da cada disciplina e sobre as características das questões. A partir de 1991, os candidatos passaram a receber cópia das questões dos exames anteriores para melhor entender a proposta da instituição.

A CESP, buscando ampliar esse caráter público e democrático da instituição, solicitou, por intermédio da direção executiva do "vestibulinho", a avaliação externa (profissionais da UNESP e Anglo Vestibulares) do nosso instrumento de seleção (Trabalho publicado na Revista Syntesis nº 2). Essa preocupação com o aperfeiçoamento técnico e a transparência do sistema de ingresso às ETEs partia da convicção de que a qualidade desse instrumento de seleção e a seriedade na forma como ele era usado era fundamental na construção de uma relação de respeito mútuo com o público que se dirigia às nossas Unidades.

A correção das provas se dava de forma centralizada após o treinamento dos professores (do CEETEPS e outras instituições), visando a unificação dos procedimentos e a eficiência no processamento dos resultados.

"Os critérios para a correção foram formulados pelos mesmos professores que elaboraram as questões, explicando para cada uma delas o objetivo pretendido e a resposta adequada, considerando que deveriam ser aceitas respostas independentemente de estarem ou não formuladas com o vocabulário específico da disciplina." (Relatório 92 - Vestibulinho das ETEs: 20)

A busca de aperfeiçoamento dos instrumentos de seleção dos ingressantes às ETEs tinha como referência a democratização do acesso ao ensino técnico de 2º grau a partir da divulgação de informações detalhadas sobre o processo e do uso de questões que refletissem o cotidiano dos candidatos.

A CESP tinha consciência que essa melhoria era gradativa e que o crescimento anual do número de candidatos aumentaria a complexidade do universo de onde vinham nossos candidatos e que o acirramento da disputa pelas vagas tendia a favorecer os alunos de maior poder aquisitivo. Estava, também, consciente de que o sistema de ingresso às ETEs, assim como outros problemas educativos, "não encontrarão respostas nos limites dos tempos, dos espaços e das formas diretamente

escolares". (Nóvoa, 1992: 42)

O caráter classificatório do exame fazia com que uma mesma prova selecionasse turmas bastante diferenciadas, ou seja, se em um curso a relação candidato/vaga era 2/1 e em outro curso de 25/1, os grupos selecionados eram bastantes distintos quanto ao nível de conhecimento e procedência social. O tipo de habilitação ou turno também influenciava na composição social das turmas.

Outra limitação desse processo de seleção era a impossibilidade de se medir os conhecimentos e as potencialidades dos candidatos por intermédio de uma prova. O segundo critério de desempate, média global de português e matemática, da 5ª, 6ª e 7ª séries, permitia que a avaliação dos conhecimentos fosse mais abrangente e o primeiro critério de desempate, estar trabalhando, partia de uma preocupação de valorizar os que tinham maior premência em se profissionalizar. Essas iniciativas, apesar de tímidas, revelavam uma sensibilidade com os aspectos sociais por parte da comissão normativa e um compromisso ético da Instituição, buscando reduzir os efeitos perversos de um modelo de seleção pretensamente neutro e infalível.

"É preciso encontrar outro instrumento para avaliar um grande grupo de pessoas que não uma prova escrita cujo objetivo predominante é estimar a habilidade intelectual." (Gonçalves, 1991: 16, in Synthesis, 2)

#### 6. 11. As atividades culturais

Em 1989, a CESG deu início às atividades culturais que envolveriam as 14 ETEs. Esse projeto tinha três prioridades:

- 1ª) Fazer conviver, em atividades esportivas, culturais e técnico-científicas, os

alunos e professores das 14 ETEs.

2ª) Divulgar os trabalhos culturais (grupos de teatro, conjuntos vocais e instrumentais), esportivos (equipes de variadas modalidades de esporte) e técnico-científicos (exposições e seminários) desenvolvidos nas Unidades por professores e alunos.

3ª) Melhorar o conhecimento de cada Unidade sobre as atividades desenvolvidas nas demais, permitindo estímulos recíprocos e o aumento e a melhoria das atividades dentro e fora das salas de aula e dos laboratórios.

Um dos instrumentos dessa proposta foram os encontros de Integração Educacional, Cultural e Esportiva - IECE realizados nos anos de 1989, 1990 e 1991. Nesse último ano, o término do mandato do Superintendente e a demora de onze meses para a indicação de seu substituto levaram o CEETEPS a uma crise de gerenciamento que comprometeu algumas de suas atividades, entre elas, os encontros de IECE que demandavam um grande esforço de organização.

Esses encontros eram realizados em uma das Unidades que abrigava cerca de 40 alunos e três professores de cada uma das outras Unidades durante um fim de semana.

Nesses IECEs (5 por ano), os alunos, sob a orientação de professores, disputavam um torneio esportivo, apresentavam peças teatrais, composições musicais e até trabalhos de iniciação científica ou profissional.

A escola anfitriã sempre aproveitava a presença dos mais de quatrocentos visitantes para promover passeios na região e bailes nos salões locais.

Esses fins de semana de intensa atividade e alegria passaram a ter forte

influência nas atividades escolares pois a preparação das apresentações envolvia, pela sua diversidade e desejo de bem representar a Unidade, professores de todas as disciplinas. Assim, de maneira informal, os IECs não só contribuíam para desenvolver a solidariedade entre as Unidades e entre alunos e professores, como também, para a dinamização das atividades curriculares. A CESG pretendia usar essas apresentações como uma das formas de encorajar os alunos a pensar por si mesmos e, assim, reduzir a mediocridade da repetição de conhecimentos acabados e não contextualizados.

O projeto de formação de grupos teatrais atingiu apenas as Unidades da Grande São Paulo, Jundiaí, Campinas e Americana que faziam apresentações dentro e fora da Unidade.

A CESG promovia concursos Inter-ETEs de desenho, fotografia e monografias com temas de relevância histórica e cultural como Os 500 anos do descobrimento da América, Os 70 anos da Semana de Arte Moderna, Ecologia.

Esses trabalhos tinham a orientação de professores e eram tentativas de estimular nas 14 ETEs a discussão e o estudo de temas fortemente veiculados pela mídia, e, com isso, marcar as atividades de diversas disciplinas. Esses trabalhos escolares, pelo seu conteúdo e apresentação, envolviam, principalmente, os professores das áreas de ciências, comunicação e expressão e estudos sociais.

Os encontros e os concursos contribuíam para a integração curricular das 14 Unidades, influenciando a mudança nas práticas de ensino, na perspectiva de uma maior interação professor/aluno e do desenvolvimento de novos modos de aprender.

## 6. 12. Os projetos tecnológicos

Em março de 1991, por intermédio de um convênio de cooperação internacional entre Brasil (CAPES) e França (SFERE), o CEETEPS enviou dois professores de 2º grau da área de eletrônica para um estágio de quatro meses no IUT de Grenoble, na França.

Após esse estágio em laboratórios de automação industrial, informática industrial e sistemas de controle, um dos dois professores elaborou um projeto visando o desenvolvimento tecnológico a partir da construção de novos equipamentos.

Esse projeto deu origem ao grupo de Projetos Especiais, inicialmente formado por professores de mecânica, eletricidade e eletrônica de três ETEs que tinha como objetivo a "implementação de laboratórios de informática industrial no CEETEPS". (Relatório do projeto Serra Automática de Barras)

Esse projeto tinha, além da perspectiva de atualização tecnológica da Instituição, uma característica ideológica bastante polêmica: a parceria escola/empresa para impulsionar a modernização do ensino técnico via intercâmbio e cooperação tecnológica das escolas com empresas.

Essa modernização envolvia não só o uso da informática e da microeletrônica, como também uma nova metodologia para o seu uso mais eficaz, partindo do desenvolvimento e da construção de projetos originais. Afinal "o que está em causa é o modo como em cada situação concreta os recursos são mobilizados pelos atores sociais e traduzidos em ação educativa" (Canário, 1992: 172), e não apenas uma aquisição de novos equipamentos.

Os equipamentos construídos deveriam ter fins didáticos e também serem viáveis comercialmente.

A definição de um projeto piloto, como parte do laboratório de informática industrial, foi a construção da "Serra Automática de Barras". Nesse projeto, participou também o CDT de São José dos Campos com o qual o CEETEPS tinha um convênio do tipo "guarda-chuva".

Dentro da perspectiva de cooperação entre escola e indústria, participaram, com cessão de peças e materiais, cinco empresas das áreas de eletro-mecânica e de automação.

"O projeto de serra automática de barras, parte de uma célula flexível com fins didáticos, que fará produção real e não apenas simulação, visa suprir as necessidades dos laboratórios da escola empregando informática, automação industrial e sistemas de controle. Também permitirá que os alunos aprendam não só usando o equipamento, mas também ajudando a construí-lo." (Festo Atual, 1992:16)

A serra automática poderia ser usada nos cursos de Mecânica, Eletrotécnica, Eletro-eletrônica, Eletrônica e Informática Industrial, além de ser utilizada nas indústrias para cortes em diversos tipos de materiais. Era um estímulo à construção autônoma de equipamentos flexíveis e também para "modificar a lógica de funcionamento de ensino que de "sistema de repetição de informações" passaria a "sistema de produção de saberes"". (Canário, 1992: 176).

A Serra foi exposta na 19ª Feira da Mecânica de 1992, no estande da firma Maxitec, provocando o interesse de dezenas de empresas e obrigando o grupo de projetos especiais a realizar aperfeiçoamentos para garantir sua aplicabilidade industrial.



### 6. 13. A revista *Synthesis*

Em junho de 1991, o CEETEPS, por intermédio da CESG, publicou o primeiro número da revista *Synthesis* que tinha como proposta estimular e divulgar estudos que contribuíssem para o aperfeiçoamento das ações da CESG, tais como: aprimoramento do processo de seleção dos candidatos ao exame de ingresso às ETEs; ampliação e melhor definição dos parâmetros curriculares do ensino técnico; pesquisa sobre a atuação do técnico e o estabelecimento claro de suas atribuições; estabelecimento de vínculo do CEETEPS com as empresas e as escolas de 1º grau. Com a revista, estabelecia-se, também, um veículo de divulgação de idéias e de estudos sobre o ensino técnico.

A revista *Synthesis*, patrocinada pela comissão de ingresso às ETEs, era também um expressão da política de democratização do CEETEPS já que permitia uma avaliação externa da atuação do 2º grau com a divulgação dos estudos críticos das ações da CESG. Sua tiragem média era de 7000 exemplares, dos quais 5500 eram enviados a escolas (técnicas do país e de 1º grau do Estado de São Paulo) e 1500 para empresas, preferencialmente aquelas nas quais os alunos das ETEs estagiavam.

A revista *Synthesis*, uma publicação semestral, teve seu último e 4º número publicado em outubro de 1992, trazendo, como nos outros números, além do editorial, uma entrevista, uma enquete, um estudo e um resumo de uma tese de mestrado de um professor de 2º grau.

O CEETEPS/CESG recebeu centenas de cartas de todo o país com pedido de assinatura e sugestões de temas para os números seguintes, revelando um interesse muito amplo na discussão sobre as questões curriculares das mais específicas (conteúdos de disciplinas e seleção) às mais abrangentes (profissionalização e

cidadania).

Os estudos e as avaliações publicadas nos quatro números da revista foram realizados por professores, pesquisadores e empresas juniores da UNICAMP, USP, UNESP, FGV, SENAI e outras, mais uma vez revelando a preocupação da CESG em associar o caráter público das ETEs à sua transparência, a democratização da instituição à avaliação externa e a ética institucional à prestação de contas à sociedade.

"A primeira característica chocante no funcionamento atual das escolas é o seu caráter cego. As outras instituições interrogam-se periodicamente sobre elas próprias, refletindo coletivamente em instâncias qualificadas sobre o seu funcionamento. Esta prática é desconhecida nos estabelecimentos de ensino. E estamos de tal modo habituados a este funcionamento às cegas, que já nem sequer damos por ele!"  
(Prost, A., in Nóvoa, 1992: 36)

A revista Synthesis conseguiu ser diferente das clássicas publicações promocionais feitas com verbas públicas. O seu formato, qualidade gráfica e conteúdo era inovador enquanto promoção da instituição: era uma avaliação científica das ações institucionais, feita por entidades de grande respeito no meio educacional e não o auto-elogio, já tão desacreditado. A banalidade e o colorido dos "folder" davam lugar à pesquisa e à reflexão sobre temas candentes para o ensino técnico na busca de seu aprimoramento.

## 6. 14. Reflexões sobre as atividades da CESH

**"Mas nada acenderá de novo o lume  
que na carne das horas se perdeu."**

**Ferreira Gullar**

O relato das iniciativas e ações desenvolvidas pela CESH colocam de imediato duas questões:

1ª) Que funcionamento tinha essa equipe central composta por quatro professores de 2º grau (Física, Português, História e Geografia) e uma pedagoga, para ter elaborado, implementado e controlado tantos projetos estratégicos, além de atender às demandas técnico-burocráticas?

2ª) Que resultados podem ser creditados, mesmo que parcialmente, ao sucesso desses projetos e atividades?

Para responder à primeira questão, preciso mencionar a multidisciplinaridade como referência para um funcionamento flexível e ético de uma equipe.

Era claro para nós que a especialização de cada componente da equipe era secundária, nenhum deles atuaria em função dessa formação técnico/acadêmica. As características básicas exigidas a todos era criatividade, cooperação, empreendimento, autonomia e comunicação. Essas qualidades, que tínhamos em graus diferentes, e a convivência diária na mesma sala, sem reservas ou diferenciações hierárquicas, produzia uma sinergia que potencializava as nossas ações e reduzia os riscos e os desacertos.

Apesar de os projetos e as responsabilidades estarem distribuídas entre os componentes da equipe, quando as circunstâncias e o momento davam maior relevo ou premência a qualquer projeto/ação, a equipe redimensionava suas prioridades, permitindo uma ajuda maior a qualquer um dos membros. Era comum, também, que os projetos tivessem mais de um responsável. A ação sempre criava, circunstancialmente, algumas parcerias. Além de que, o espírito de cooperação e o estar na mesma sala fazia com que todos, em graus diferentes, estivessem envolvidos em todos os projetos e problemas.

Vivíamos quase sempre num clima de aparente tumulto em que os temas discutidos, as ações e as decisões não pareciam ter ligação entre si, nem uma mesma direção e sentido. Como cada um acionava o mesmo apoio técnico e administrativo, criava-se, a cada momento, grupos de trabalho que se refaziam em função das características do projeto e dos problemas, previsíveis ou não.

Cada membro da equipe central da CESG, como também da equipe de apoio didático (Responsáveis por disciplina/curso) e da equipe administrativa (funcionários técnico-burocráticos) tinha claro a sua "missão", o seu objetivo maior. Entretanto, ninguém sabia exatamente as suas atribuições específicas e assim não havia como não participar de qualquer ação em função de limites estabelecidos em prescrições legais.

Essa diluição de funções, que fazia com que todos se envolvessem em diversas atividades e atendessem, simultaneamente, diversas pessoas e respondessem a variados problemas, gerava em cada um de nós o que Perrenoud chama de vertigem da dispersão, que nos colocava a todos num processo constante de superação de limites pessoais e profissionais.

É evidente que, se de um lado, essa multidisciplinaridade garantia uma flexibilidade cada vez maior da equipe, também produzia uma intensificação do seu

trabalho e conseqüente aumento de produtividade.

Ao realizarmos os projetos e ao atingirmos os objetivos, íamos, gradativamente, reforçando a consciência de estarmos participando de algo importante. O destaque que a CESG ganhava entre os outros setores da Instituição e o reconhecimento externo de suas ações eram partilhados por todos, produzindo um grande orgulho profissional.

A equipe estratégica, didática e administrativa trabalhavam no mesmo salão, separadas apenas por "meia parede" de vidro transparente: todos se viam e se comunicavam por gestos ou "gritos".

O cansaço produzido por esse tipo de funcionamento em cada um de nós impunha uma nova maneira de encarar o tempo e os horários. Havia uma ampla liberdade para que cada um, desde que não comprometesse os seus objetivos e as prioridades da Coordenadoria, compusesse os seus períodos de atividade na CESG.

Isso exigia que cada um soubesse se organizar para não prejudicar o colega ou uma meta, ou seja, cada um tinha que estar inteirado a respeito do todo e de seu papel a cada momento.

No plano da representação, do simbólico, havia um igualitarismo muito forte como princípio: todos tinham mesas iguais, os telefones eram coletivos e as comemorações de aniversários eram iguais para todos, desde o Coordenador até a estagiária de alguns dias na CESG.

Como já mencionei, o pessoal da CESG foi se constituindo ao longo de cinco anos a partir de alguns objetivos permanentes: reestruturar os currículos, melhorar e otimizar os recursos físicos e humanos e reduzir a evasão e a repetência escolar. Esses objetivos orientavam as metas traçadas anualmente que, por sua vez,

norteavam a seleção dos integrantes da CESG. Essa seleção de pessoal a partir de metas determinava uma relação de trabalho de respeito profissional entre pares, e não uma hierarquia baseada em cargos e salários. É claro que a maior competência e experiência determinava níveis diferentes de confiança entre os colegas, mas isto não implicava subordinações e sim uma relação de troca de informações e níveis de decisão diferenciadas.

A compreensão e o apoio da Superintendência às ações da CESG foram decisivos para que a nossa pouca ortodoxia administrativa e pedagógica deixasse de ser algo insólito e se transformasse numa proposta de gerenciamento participativo e eficaz.

No início, éramos vistos com desconfiança por parte dos diretores e professores. Para eles, talvez, não estivesse clara a relação entre o funcionamento da equipe da CESG, a reformulação curricular, a otimização dos espaços físicos e dos recursos humanos, a avaliação de desempenho docente, as mudanças do "vestibulinho", a qualificação e eleição dos diretores, os projetos didáticos e culturais, a revista Synthesis etc.

Essas mudanças pareciam frutos de um grupo voluntarista e inexperiente. A simultaneidade das mudanças curriculares e da estrutura e do funcionamento da Administração Central e das Unidades trazia um clima de incerteza e expectativa que mexia com o isolamento das Unidades e atuava sobre as relações administrativas, até então frias, entre as ETEs e a Administração Central, ou no jargão interno, das escolas com o Paula Souza.

Quanto à 2ª questão colocada, podemos afirmar que um conjunto de ações tão diversificadas, apesar de se somarem como vetores de mesmo sentido, produzem efeitos múltiplos e de difícil precisão. Não pretendo com isso tergiversar ou cair no escapismo das generalidades grandiloqüentes.

O relato feito nesse capítulo, por si só, já permite que se perceba que o clima institucional sofreu uma mudança significativa.

Algumas palavras ganharam outro sentido ou passaram a integrar o vocabulário trivial da comunidade do CEETEPS: participação, atualização, qualificação, eleição, projeto, otimização, integração etc. Essas palavras passaram a ter substância, a denominar coisas visíveis e alcançáveis. Deixaram de provocar bocejos de incredulidade ou risos de desconfiança e, pouco a pouco, como quem se "acostuma" à pouca luz de uma sala de projeção, os professores gradativamente foram transformando as chances oferecidas pela CEGS em conquistas e projetos seus.

Eles se apropriavam das idéias, adaptando-as à sua realidade, fazendo com que elas passassem a ter vida própria e a servir a seus interesses.

O importante é que participação, atualização, cooperação etc, deixou de ser algo pontual, discreto, e ganhou continuidade e vida. Não eram apenas conceitos para serem usados em "discursos pedagógicos" de início de ano letivo ou em plano escolar e de ensino.

Parte significativa da comunidade, em intensidade e porcentagens diferentes, tomou para si essas iniciativas, adaptou-as às suas necessidades e produziu mudanças no ensino e nas suas relações sociais na escola.

A descrição dessa mudança de clima institucional não visa fazer a apologia do bom relacionamento como um fim em si mesmo e sim estabelecer uma relação de causa e efeito circular entre esse estado de espírito e a clareza de objetivos e engajamento na sua consecução.

A eficácia da escola se apoia nessa relação dialética em que o professor

percebe o seu crescimento pessoal e profissional como um compromisso ético com a melhoria do ensino e a redução de suas mazelas como evasão e repetência.

Alguns dados revelavam que esse novo clima institucional fora sentido pelos alunos e seus pais, que são os maiores beneficiários e também divulgadores da escola.

O "vestibulinho" passou a apresentar um crescimento de demanda (Quadro 1) e de candidato/vaga (Quadro 2), enquanto os índices de evasão e repetência caíam.

A queda da repetência e da evasão nas escolas (Quadro 3) e o crescimento das vagas oferecidas (Quadro 4), bem como o preenchimento pleno das vagas, determinou um aumento de matrículas (Quadro 5) e do número de técnicos formados (Quadro 6).

Como conseqüência, o número de alunos por professor e por funcionário cresceu, provocando uma redução do custo anual do aluno.

É importante ressaltar que esses dados desmentem a idéia linear de que a qualidade de ensino e a satisfação da comunidade com a escola é diretamente proporcional ao custo do aluno. Essa relação existe, mas envolve outras tantas variáveis (internas e externas), como tentamos explicitar neste capítulo.

As idéias e os projetos de uma proposta educacional só se materializam quando são apropriadas pelos professores e pelos alunos. Cabe aos dirigentes da escola criarem uma estratégia que garanta que os agentes e objetos da educação se descubram parte de uma interação de múltiplos vínculos, num universo que amplia os seus limites na medida em que aumentam as interações e a transparência das metas de seus viventes.



Gostaria de não deixar passar que o envolvimento da CESG na vida das ETEs era constante, entretanto, o seu objetivo não era o de afirmar sua autoridade hierárquica, e sim o de impulsionar a qualificação dos professores e do pessoal técnico-pedagógico, para que cada Unidade fundasse a sua autonomia, não nos interesses de grupos mascarados de princípios político/acadêmicos, mas, sim, num plano escolar e de ensino que resultasse de um compromisso ético e pedagógico e de uma vontade coletiva de transformar o processo ensino-aprendizagem, absorvendo novas técnicas, novos conteúdos e melhorando as relações sociais na escola.

## 7. CONCLUSÃO E SUGESTÕES PARA UMA REFLEXÃO CURRICULAR

O "desenvolvimentismo" do Presidente JK e o "milagre brasileiro" do regime militar consolidaram um modelo econômico baseado nos investimentos internos e internacionais com o Estado garantindo as estruturas básicas de comunicação e de recursos humanos.

Esses processos significaram uma urbanização acelerada que se deu com um gigantesco processo de adaptação de milhões de brasileiros a um novo modo de trabalho e de vida. Em um quarto de século, a maioria da população, que antes vivia no campo, passou a viver nas cidades que cresceram e se interligaram através de estradas, telefones e da informática.

Essa transformação das expectativas e das formas de vida da maioria do povo brasileiro teve, como um elemento fundamental de sua adaptabilidade, a escola. Essa escolarização, entretanto, não tem correspondido às expectativas de seus interessados: alunos, pais e empregadores.

A partir dos anos 80, a escola pública de 1º e 2º graus passou a ser acusada por quase todos de oferecer um ensino de péssima qualidade. Aqueles que viam na escolarização a possibilidade de democratização das oportunidades e o aporte para um desenvolvimento com equidade perceberam que a garantia da vaga em uma escola era apenas o primeiro passo do processo de formação cultural e de desenvolvimento das potencialidades dos alunos.

Hoje, já há uma consciência, pelo menos nos setores mais organizados da sociedade, de que a democratização da educação deve dar o seu próximo passo: a melhoria da qualidade do ensino público de 1º e 2º graus. Nós vamos nos limitar a fazer sugestões no campo do ensino profissionalizante de 2º grau.

Conclusões

### 7. 1. Premissas para a modernização do ensino técnico

As características que devem marcar a formação profissional neste final de milênio passam pelos requisitos solicitados no mundo do trabalho e nas relações sociais.

Os currículos e o seu desenvolvimento devem dar conta do que há de mais avançado no plano do conhecimento científico, tecnológico e cultural, usando as metodologias que garantam a construção de um técnico com pensamento lógico, liderança e capacidade de trabalhar em equipe.

A qualidade e a efetividade da educação hoje depende, não só da transmissão de conhecimentos tecnológicos e do domínio do uso de modernos equipamentos, mas, até para a sua otimização, do desenvolvimento de virtudes e qualidades pessoais que desenvolvam a autonomia e a criatividade dos técnicos. Em qualquer profissão, o nível de eficiência passa pela combinação de conhecimentos específicos e com uma cultura básica (códigos lingüísticos, matemática, ciências naturais e sociais) que garanta uma maior integração com as outras áreas do conhecimento e facilite o trabalho cooperativo.

Nos anos 70, <sup>havia</sup> (os marxistas se dividiam entre) os que defendiam a tese de que no capitalismo aconteceria uma qualificação tendencial, isto é, o capitalismo empurraria a qualificação para cima, e os que defendiam a tese da desqualificação tendencial, simplificação das tarefas, com o avanço tecnológico no capitalismo.

Hoje, ganha corpo a tese de que há uma elevação generalizada da qualificação média, seja por exigência dos novos processos produtivos, seja pelas solicitações no plano social e até do consumo.

A vida contemporânea tende a exigir de parcela crescente da população, não apenas um diploma, mas um conhecimento efetivo, bem como capacidade de utilizá-lo e adaptá-lo a novas condições. As novas tecnologias exigem cada vez mais de seus usuários uma qualificação que lhes dê a capacidade de colocar em ação uma qualidade central: a transferibilidade (Paiva, 1995: 77)

É cada vez mais importante saber adaptar-se rapidamente a partir de uma formação básica, cultural e comportamental, que permita uma assimilação e uma compreensão de novas relações e atitudes.

Não é demais repetir que a qualificação, para atender às inovações tecnológicas e organizacionais, não deve tratar apenas do uso correto de novos equipamentos. A eficiência desses equipamentos depende de uma intervenção humana mais intelectualizada que integre várias funções (planejamento, controle e manutenção) e exige, conseqüentemente, pensamento lógico, independência e iniciativa.

De uma certa forma, estamos tentando recuperar o conceito de "qualificações-chave" que seria a capacidade de interpretar informações e dados estatísticos, assumir vários papéis na produção e de adaptar-se rapidamente a novas funções (Paiva, 1995: 84)

O técnico com uma formação que lhe permita um aperfeiçoamento constante deveria mais que "saber fazer", deveria saber usar o raciocínio para captar a especificidade das situações e dos problemas e encontrar soluções adequadas.

A modernização e a eficiência do ensino técnico passa pelo abandono das qualificações restritas, mesmo que altamente especializadas, e aposta em currículos que atendam às exigências técnico-abstratas e de novos domínios socio-comunicativos, fundamentais para uma formação flexível que permita adaptação às

mudanças constantes no plano profissional e social.

## 7. 2. Avaliando a Reformulação Curricular (89/92) no CEETEPS

No Capítulo 6, ao relatar as ações desenvolvidas visando a reformulação curricular dos cursos de 2º grau do CEETEPS, fizemos algumas considerações sobre os objetivos que norteavam essas atividades: a melhoria da qualidade do ensino técnico, a integração de todos os seus segmentos e a democratização da suas unidades no que tange o acesso à Instituição e às relações sociais no seu interior.

Esses objetivos, como um filtro, selecionavam todas as sugestões e idéias que visassem a solução de algum problema ou a criação de uma nova frente de trabalho. Nenhuma ação derivava apenas de alguma decisão individual ou era consequência de qualquer atribuição regimental ou funcional.

A CESG, no início de cada ano letivo, promovia discussões internas para a definição das metas que norteariam suas atividades ao longo do ano. Cada meta tinha o seu responsável que elaborava o respectivo plano de ação.

Evidentemente, o caráter inovador para o ensino técnico de algumas metas permitiam uma certa improvisação ou algumas alterações de rota. Entretanto, a consciência dos objetivos gerais e a discussão permanente da equipe central garantiam que as mudanças sempre refletissem a busca da melhor qualidade do ensino e da democratização das Unidades. Nada acontecia ao acaso. A CESG, que funcionava, em média, doze horas por dia, era um espaço aberto a novas idéias, iniciativas e realizações. O seu caráter cooperativo e multidisciplinar fazia com que cada ação carregasse a experiência da equipe e fosse acompanhada pela expectativa de todos.

Gostaríamos de deixar claro que as experiências relatadas no Capítulo 6 e as reflexões que aí fizemos não indicam uma pretensão nossa de criar um modelo de reestruturação curricular: trata-se, apenas, da "crônica" de um processo inacabado que, pela sua intensidade, diversidade e complementaridade, gerou alguns resultados válidos como elemento de reflexão no campo curricular.

A leitura do relato das experiências da CESH também deixa claro que não havia um alinhamento com qualquer "paradigma" ou corrente filosófica mencionadas nos capítulos 4 e 5. As peculiaridades curriculares do ensino técnico e a carência de estudos e pesquisas relevantes sobre a formação profissional do técnico permitiram que as experiências de reformulação curricular se dessem sem influências teóricas e metodológicas significativas.

A definição dos objetivos políticos e pedagógicos gerais, de certa forma, substituíam a ausência de uma definição por uma tendência filosófica. Não houve o aporte de um único referencial teórico, seja na concepção pedagógica ou administrativa.

A estrutura e o funcionamento da CESH, flexível e centrada em objetivos permanentes (integração, democratização e qualidade de ensino) e as respectivas metas anuais quantificadas, tiveram como resultado que lhe fosse atribuída a reputação de eficiente e inovadora. Esse fato repercutiu internamente, dando confiança e autoridade à equipe para avançar em suas propostas de reestruturação curricular, atendendo às inovações no plano tecnológico e didático-pedagógico.

A CESH estava convencida que, além da busca constante de atualização de conteúdos e de metodologia em todas as disciplinas, era imprescindível o domínio da informática e do inglês para a maior autonomia e desenvolvimento do técnico. Isso significava que, naquele momento, as escolas deveriam ter, entre outras, como prioridades a montagem de modernos laboratórios de informática e a garantia de

eficiência no ensino de inglês.

Não se tratava de discutir a centralidade do ensino no professor ou no aluno, na formação para o emprego ou para a cidadania. Nos parecia importante abrir a escola às influências dos universos tecnológicos, pedagógicos, culturais e políticos, sem restrições ou subordinações que pudessem limitar o conhecimento ou a experiência de alunos e professores. Fundamental era quebrar o isolamento, o paroquialismo, o medo da mudança.

Como tentamos explicitar no Capítulo 6, a reformulação curricular se apoiou na combinação de várias ações culturais, administrativas e didático-pedagógicas que, envolvendo diretores, assistentes, professores e alunos, criaram um clima favorável às mudanças de conteúdos e metodologias de ensino.

### **7.3. Sugestões para uma reformulação curricular**

Os resultados das experiências conduzidas pela CESG e as pesquisas e reflexões sobre as mudanças das qualificações para o trabalho nos permitem apontar algumas indicações de metas para o desenvolvimento curricular permanente:

- 1º) A constituição, a partir de convênios com universidades e institutos de pesquisas, de grupos multidisciplinares de estudo e de pesquisa para a análise e a difusão de métodos de ensino e de aprendizagem.
- 2º) A promoção, com o apoio de centros de pesquisa, de estudos sócio-educacionais que sirvam de apoio às mudanças de conteúdo e de carga horária em todas as disciplinas.

- 3º) Avaliação anual dos cursos e das Unidades de ensino a partir de parâmetros e instrumentos aprovados pelos órgãos colegiados da Instituição.
- 4º) O estabelecimento no Plano Escolar de metas que garantam a atualização dos recursos didáticos e o treinamento do corpo docente e do pessoal técnico-pedagógico.
- 5º) O envolvimento de professores e de alunos em projetos inovadores no plano tecnológico e do ensino/aprendizagem.
- 6º) O estímulo à participação de professores e alunos em eventos científicos, tecnológicos, culturais e educacionais.
- 7º) *realização de fórum*  
A formação de comissões com a participação de professores, pais, ex-alunos, representantes de empresas e entidades de classe para avaliar e aprovar as metas do Plano Escolar.
- 8º) A criação de uma carreira docente que contemple a capacitação docente e o desenvolvimento de projetos didáticos e tecnológicos pelos professores.
- 9º) A garantia da democratização e da qualidade da gestão da escola por intermédio da qualificação pública dos candidatos a funções dirigentes e da participação de todos os segmentos da escola na escolha dos dirigentes.

Essas propostas de metas e ação visam dar aos processos de reformulação curricular um caráter político, cultural e pedagógico, e assim, fugir do modelo burocrático, técnico e legislativo.

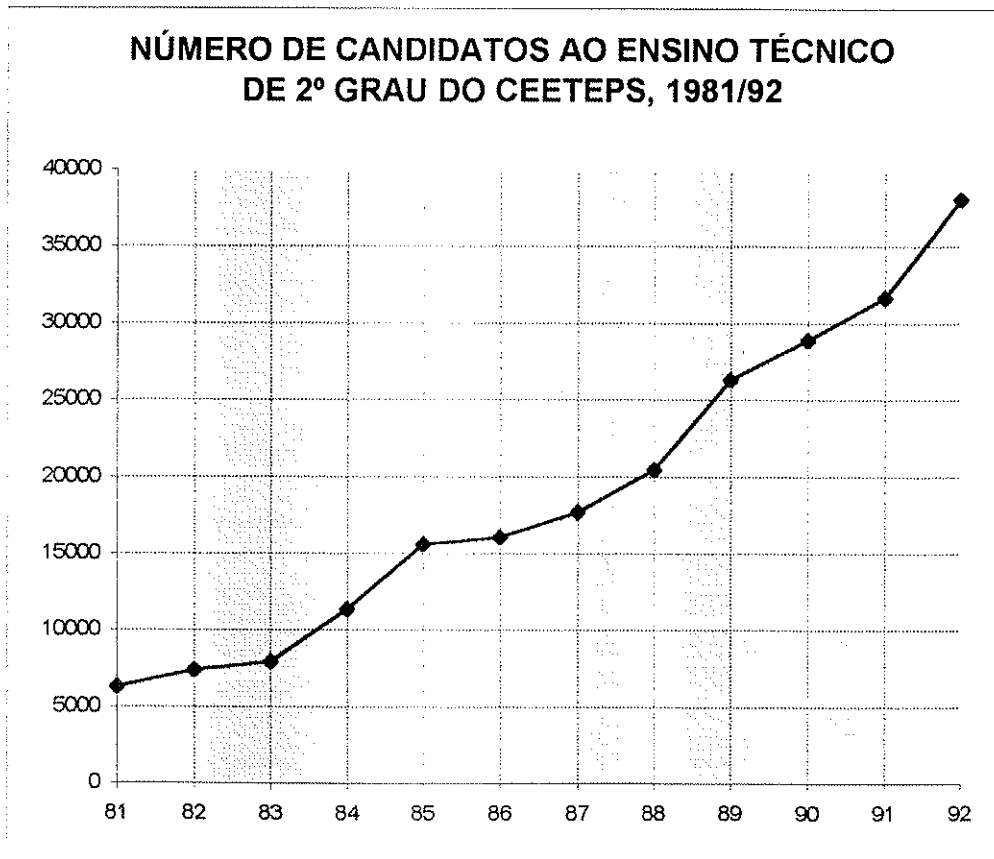
Pretendo dessa forma não só estar trazendo subsídios para uma reestruturação curricular participativa como, também, estar contribuindo para ampliar a discussão



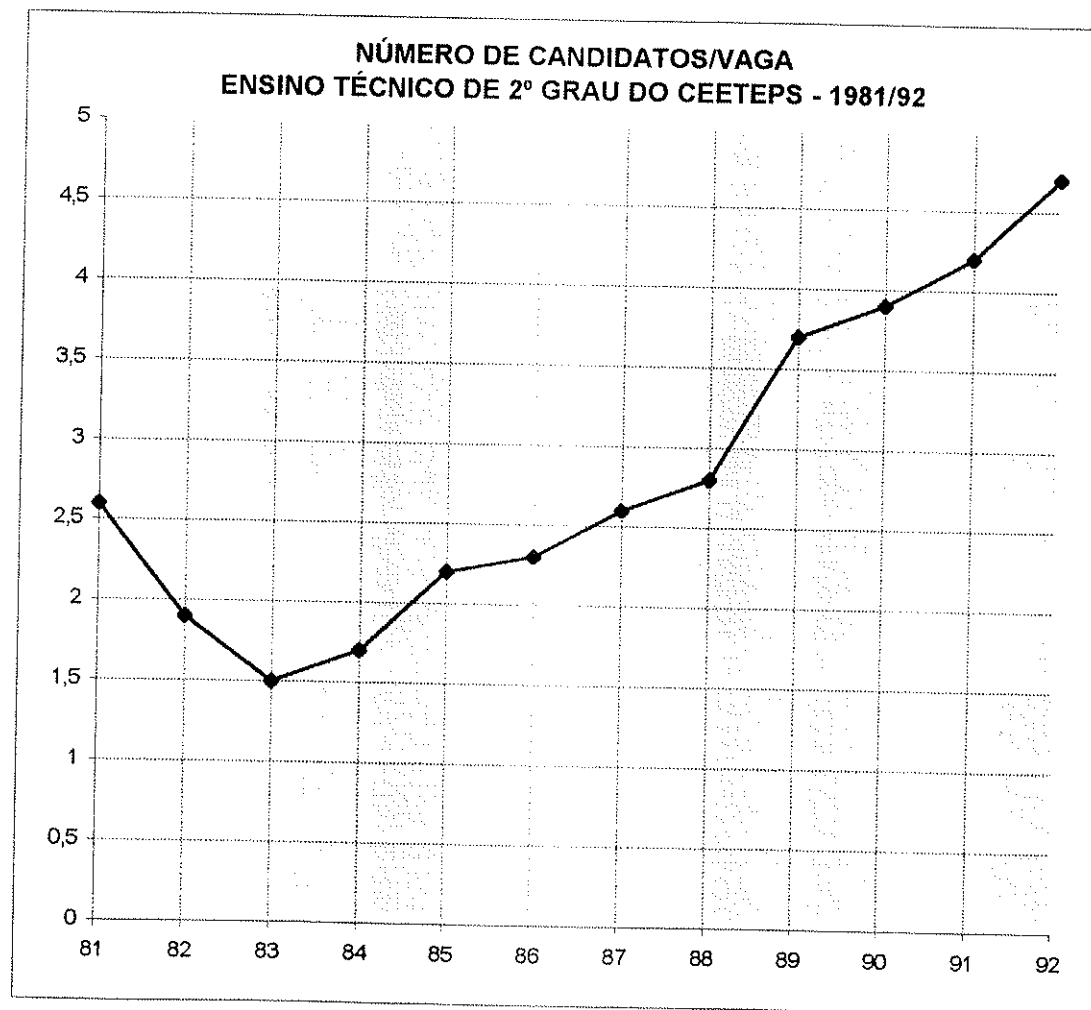
sobre a formação profissional e a melhoria do ensino técnico.

ANO	Nº DE CANDIDATOS
81	6280
82	7351
83	7898
84	11370
85	15598
86	16043
87	17689
88	20452
89	26297
90	28895
91	31656
92	38053

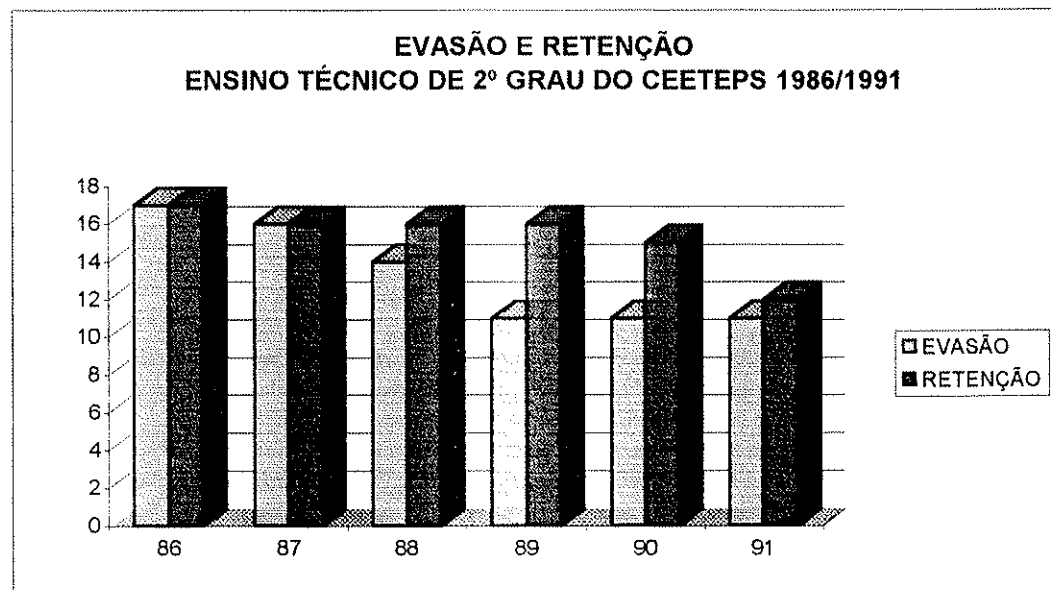
**NÚMERO DE CANDIDATOS AO ENSINO TÉCNICO DE 2º GRAU DO CEETEPS, 1981/92**



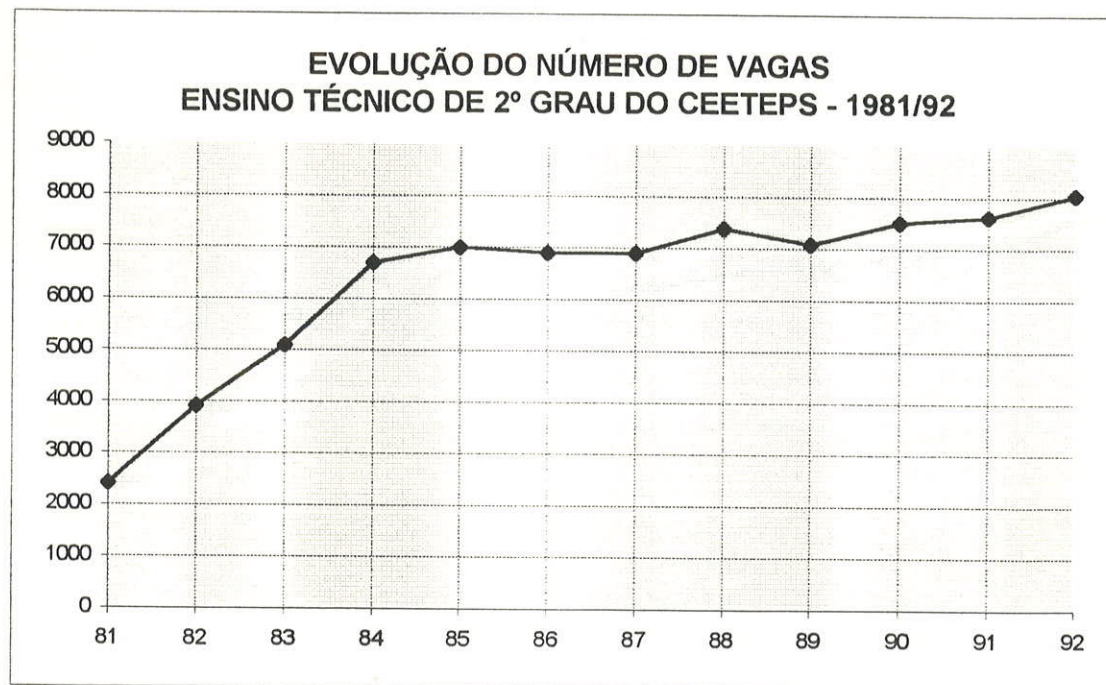
ANO	CANDIDATO/VAGA
81	2,6
82	1,9
83	1,5
84	1,7
85	2,2
86	2,3
87	2,6
88	2,8
89	3,7
90	3,9
91	4,2
92	4,7



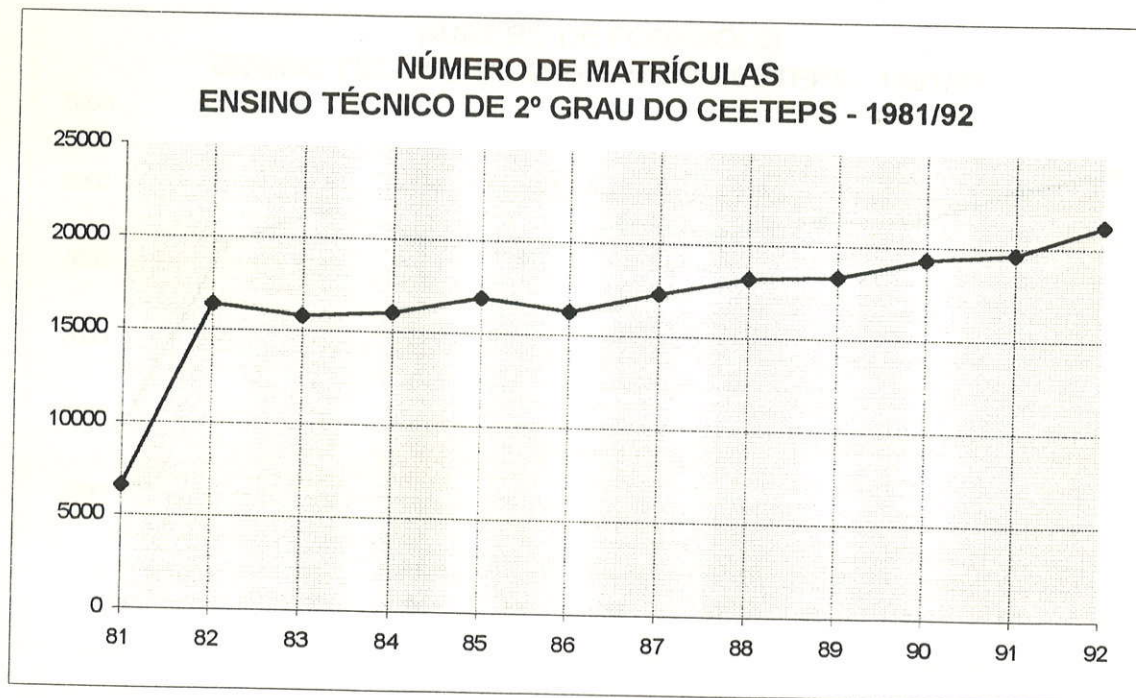
ANO	EVASAO	RETENÇÃO
86	17	17
87	16	16
88	14	16
89	11	16
90	11	15
91	11	12



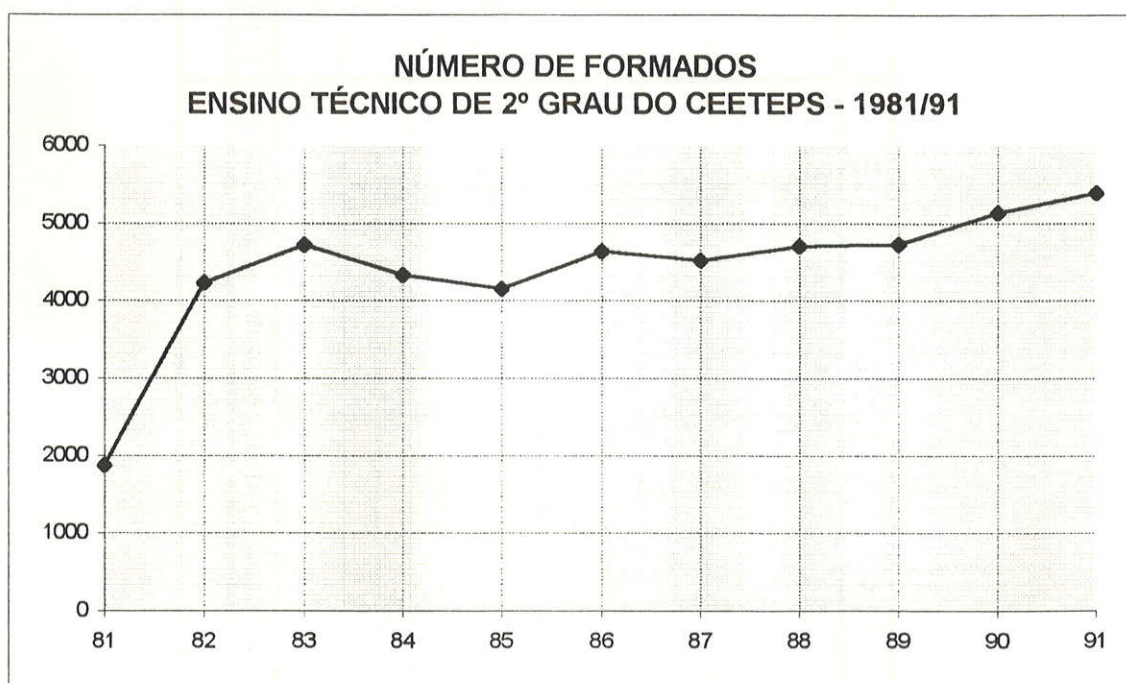
ANO	VAGAS
81	2406
82	3910
83	5095
84	6688
85	6995
86	6885
87	6887
88	7377
89	7077
90	7502
91	7607
92	8036



ANO	MATRICULAS
81	6590
82	16380
83	15797
84	16042
85	16885
86	16252
87	17259
88	18187
89	18295
90	19311
91	19622
92	21180



ANO	FORMADOS
81	1876
82	4228
83	4715
84	4325
85	4152
86	4629
87	4515
88	4703
89	4724
90	5132
91	5387



E.T.E.'s	1991			1992		
	Projetos	Hora/Semana	Professores	Projetos	Hora/Semana	Professores
Adail Nunes da Silva	2	14	3	1	10	2
Americana	7	51	12	2	18	4
Prof. Camargo Aranha	9	30	4	8	46	4
Conselheiro Antonio Prado	29	165	23	11	80	12
Fernando Prestes	6	50	5	6	58	6
Getúlio Vargas	4	41	3	4	38	4
João Batista de Lima Figueiredo	2	10	2	9	28	4
Jorge Street	10	115	14	7	57	10
Júlio de Mesquita	2	11	2	6	95	8
Lauro Gomes	7	99	9	4	17	4
Presidente Vargas	9	107,5	8	12	158	14
Rubens Faria e Souza	2	6	2	3	34	4
São Paulo	6	177	21	2	131	12
Vasco Antonio Venchiarutti	4	41	4	3	38	3
Total - CEGS	15	154	18	17	194	14
Implantação do Lab. de Eletrot.	-	160	28	-	132	26
Implantação do Lab. de Mecânica	-	99	14	-	76	10
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>114</b>	<b>1330,5</b>	<b>172</b>	<b>95</b>	<b>1210</b>	<b>141</b>



## ESTATÍSTICAS REFERENTES A ALUNOS, LABORATÓRIOS E OFICINAS

### ÁREA TOTAL E CONSTRUÍDA

1992

E.T.E.'s	NUMERO DE ALUNOS	LABORATÓRIOS OFICINAS	SALAS DE AULA	ÁREA TOTAL M <sup>2</sup>	ÁREA CONSTRUÍDA M <sup>2</sup>
Adail Nunes da Silva	388	7	13	9883	4268
João Batista de Lima Figueiredo	712	19	12	37588	6055
Americana	1181	9	19	48418	9214
Conselheiro Antonio Prado	1013	17	16	150000	10564
Fernando Prestes	1255	4	26	13354	7319
Getúlio Vargas	3654	39	35	10000	14104
Jorge Street	1121	23	13	39824	9332
Júlio de Mesquita	1871	17	23	14732	8840
Lauro Gomes	2964	32	32	162709	21181
Presidente Vargas	1604	20	18	10630	7007
Camargo Aranha	2110	4	18	2643	4748
Rubens de Faria e Souza	1579	25	23	12073	7369
São Paulo	566	9	11	1737	1737
Vasco Antonio Venchiarutti	1162	7	21	200000	10515
<b>TOTAL</b>	<b>21180</b>	<b>232</b>	<b>280</b>	<b>713591</b>	<b>122253</b>

Fonte: Unidades de Ensino - Dados elaborados pela CESC.

Nota: Além disso as Escolas possuem: Salas Ambientais, Bibliotecas, Anfiteatros, Quadras Poliesportivas, etc...

## CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA

## MANUTENÇÃO DO ENSINO - CUSTO ALUNO 1990

## ENSINO TÉCNICO - 2º GRAU

E.T.E 's	Nº DE ALUNOS MATRICULADOS mar/90	Nº MEDIO DE ALUNOS POR TURMA	RELAÇÃO ALUNO POR SERVIDOR	CUSTO ALUNO/ANO (US\$) *
Americana	950	33	26	1357,52
Camargo Aranha	1962	36	58	1019,89
Conselheiro Antonio Prado	984	38	21	1507,53
Fernando Prestes	1026	34	29	915,62
Getúlio Vargas **	3510	37	63	772,13
João Batista de Lima Figueiredo	576	30	14	1953,04
Jorge Street	981	35	23	1545,59
Júlio de Mesquita	1746	39	48	931,27
Lauro Gomes	3082	38	39	1205,05
Adail Nunes da Silva	187	31	21	1338,03
Presidente Vargas	1629	31	48	1291,65
Rubens de Faria e Souza	1561	36	43	1221,56
São Paulo ***	283	35	94	994,41
Vasco Antonio Venchiarutti	834	31	19	1533,16
<b>C.E.E.T. Paula Souza</b>	<b>19311</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>1165,84</b>

Fonte: Coordenadoria de Ensino de 2º Grau, Coordenadoria de Planejamento e Orçamento do CEETEPS e Unidades de Ensino.

Nota: Na elaboração do Custo Aluno, foram consideradas somente as despesas com Pessoal e Custeio, em Cruzeiros de Dezembro de 1990, corrigidos pelo Índice Geral de Preços, - Disponibilidade Interna, da Fundação Getúlio Vargas, Inclui a Administração Central.

\* Cambio Oficial

\*\* Intercomplementaridade

\*\*\* Campus da FATEC-SP

**BIBLIOGRAFIA**

- ABRAMOWICZ, M. *O impacto de um projeto de avaliação de tipo iluminativo sobre um sistema educacional.* In: Revista Educação e Avaliação nº 1. São Paulo, Cortez/Critério, 1980.
- \_. *Programa de ensino inovador: implantação e análise crítica.* São Paulo, CLR Balieiro, 1989.
- \_. *Avaliação, afetividade e a condição existencial do aluno.* In: D'ANTOLA, A. (org.) *A prática docente na universidade.* São Paulo, EPU, 1992.
- APPLE, M.W. *Ideologia e currículo.* São Paulo, Brasiliense, 1990.
- ANTUNES, R. *Adeus ao trabalho?* São Paulo: Cortez, Campinas: Unicamp, 1995.
- ARON, R. *As etapas do pensamento sociológico.* São Paulo, Martins Fontes, 1990.
- BACON, F. *Novum Organum.* São Paulo, Abril Cultural, 1973. (Col. Os pensadores)
- BAETHGE, M. *Trabalho, socialização, identidade - A crescente subjetivação normativa do trabalho.* In: MARKERT, Werner (org). *Teorias de educação do iluminismo, conceitos de trabalho e do sujeito.* Rio de Janeiro, Tempo brasileiro, 1994.
- BORGHI, L. *Educação permanente.* In: *Educação e liberdade (vários autores).* São Paulo, Imaginário, 1990.

- BRAVERMAN, H. *Trabalho e capital monopolista*. Rio de Janeiro, Guanabara, 1987. S
- BRYAN, N.A.P. *Mutações técnicas e organizacionais e o ensino tecnológico, universidade e sociedade*. In: Revista da Andes, 5. São Paulo, Andes, 1993. S
- CANÁRIO, R. *Estabelecimento de ensino: a inovação e a gestão de recursos educativos*. In: NÓVOA, A. (org.). *As organizações escolares em análise*. Lisboa, Dom Quixote, 1992.
- CARNOY, M. & LEVIN, H.M. *Escola e trabalho no estado capitalista*. São Paulo, Cortez, 1987.
- CASTRO, N.A. *Organização do trabalho, qualificação e controle na indústria moderna*. In: *Trabalho e Educação* (vários autores). Campinas, Papyrus, 1992. S
- COMÊNIO, J.A. *Didática magna*. Lisboa, Calouste Gulbenkian, 1985.
- CORBISIER, R. *Enciclopédia Filosófica*. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1987.
- CORIAT, B. *Automação programável: novas formas e conceitos de organização na produção*. In: SCHMITZ, H. & CARVALHO, R.Q. (org.). *Automação, competitividade e trabalho: a experiência internacional*. São Paulo, Hucitec, 1988. S
- *Ohno e a escola japonesa de gestão da produção: um ponto de vista de conjunto*. In: HIRATA, S.H. (org.). *Sobre o "modelo" japonês*. São Paulo, Edusp, 1993.
- DESCARTES, R. *Discurso sobre o método*. São Paulo, Hemus, 1985.
- DEWEY, J. *Experiência e educação*. São Paulo, Nacional, 1979.

- DOMINGUES, J.L. *O cotidiano da escola de 1º grau: o sonho e a realidade*. São Paulo: Educ/PUCSP, Goiânia: Cegraf/UFG, 1988.
- FALABELLA, G. *Microeletrônica e sindicatos: a experiência europeia*. In: SCHMITZ, H. & CARVALHO, R.Q. (org.). *Automação, competitividade e trabalho: a experiência internacional*. São Paulo, Hucitec, 1988.
- FLEURY, A.C.C. & VARGAS, N. *Organização do trabalho: aspectos conceituais*. In: FREURY, A.C.C. & VARGAS, N. (org.). *Organização do trabalho: uma abordagem interdisciplinar: sete casos brasileiros para estudo*. São Paulo, Atlas, 1983. 5
- GADOTTI, M. *Pensamento pedagógico brasileiro*. São Paulo, Ática, 1991.
- GIROUX, H. *Teoria crítica e resistência em educação*. São Paulo, Vozes, 1986.
- GLATTER, R. *A gestão como meio de inovação e mudanças nas escolas*. In: NÓVOA, A. (org.). *As organizações escolares em análise*. Lisboa, Dom Quixote, 1992.
- GOOD, T.L. & WEINSTEIN, R.S. *As escolas marcam a diferença: evidências, críticas e novas perspectivas*. In: NÓVOA, A. (org.). *As organizações escolares em análise*. Lisboa, Dom Quixote, 1992.
- GORZ, A. *Técnica, técnicos e luta de classes*. In: GORZ, A. (org.) *Crítica da divisão do trabalho*. São Paulo, Martins Fontes, 1989.
- HARVEY, D. *Condição pós-moderna*. São Paulo, Loyola, 1993.
- HASSARD, J. *Tempo de trabalho: outra dimensão esquecida nas*

- organizações*. In: TORRES, O.L.S. (org.). *O indivíduo na organização: dimensões esquecidas*. São Paulo, Atlas, 1992.
- HOBBS, T. *Leviatã I*. São Paulo, Abril Cultural, 1973. (Col. Os pensadores)
- HUTMACHER, W. *A escola em todos os seus estados: das políticas de sistemas às estratégias de estabelecimento*. In: NÓVOA, A. (org.). *As organizações escolares em análise*. Lisboa, Dom Quixote, 1992.
- JOHNSON, J.M. *Definições e modelos na teoria do currículo*. In: MESSICK, R.G. & PAIXÃO, L. & BASTOS, L.R. *Currículo: análise e debate*. Rio de Janeiro, Zahar 1980.
- KELLY, A.V. *O currículo: teoria e prática*. São Paulo, Harbra, 1981.
- KÖNIG, H. *A crise da sociedade de trabalho e o futuro do trabalho: crítica de um debate atual*. In: MARKERT, W. (org.). *Teorias de educação do iluminismo, conceitos de trabalho e do sujeito*. Rio de Janeiro, Tempo brasileiro, 1994.
- KUHN, T.S. *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo, Perspectiva, 1992.
- LASCH, C. Folha de São Paulo, 08.01.95, p. 4, c. 6.
- LEITE, M.P. *O futuro do trabalho*. São Paulo, Página Aberta, 1994.
- *Modernização tecnológica e relações de trabalho*. In: FERRETTI, C.J. & ZIBAS, D.M.L. & MADEIRA, F.R. & FRANCO, M.L.P.B. *Novas tecnologias, trabalho e educação: um debate multidisciplinar*. Petrópolis, Vozes, 1994.

- LETTIERI, A. *A fábrica e a escola*. In: GORZ, A. (org.) *Crítica da divisão do trabalho*. São Paulo, Martins Fontes, 1989.
- LOCKE, J. *Ensaio acerca do entendimento humano*. São Paulo, Abril Cultural, 1978. (Col. Os pensadores)
- MANTOUX, P. *A revolução industrial no séc. XVIII*. São Paulo, Unesp/Hucitec, 1989. 5
- MARGLIN, S.A. *Origem e funções do parcelamento das tarefas (Para que servem os padrões?)*. In: GORZ, A. (org.). *Crítica da divisão do trabalho*. São Paulo, Martins Fontes, 1989.
- MARX, K. *O capital*. v. I. São Paulo, Abril Cultural, 1983.
- *O capital*. v. 2. São Paulo, Nova Cultural, 1988.
- MOREIRA, A.F.B. *Currículos e programas no Brasil*. Campinas, Papyrus, 1990.
- NÓVOA, A. *Para uma análise das instituições escolares*. In: NÓVOA, A. *As organizações escolares em análise*. Lisboa, Dom Quixote, 1992.
- OFFE, C. *Capitalismo desorganizado*. São Paulo, Brasiliense, 1994.
- PAIVA, V. *Inovação tecnológica e qualificação*. In: *Educação & Sociedade*, revista do CEDES. Campinas, Papyrus, 1995. 5
- PERRENOUD, P. *Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas*. Lisboa, Dom Quixote, 1993.
- PIMENTEL, M.G. O Estado de São Paulo, 09-05-95, p. 14, c. A.

- RUAS, R. & ANTUNES, J.A. & Roese, M. *Avanços e impasses do modelo japonês no Brasil*. In: HIRATA, H.S. (org.) *Sobre o "modelo" japonês*. São Paulo, Edusp, 1993.
- SALGADO, M.U.C. *Funções sociais do ensino de 2º grau nas condições do Brasil contemporâneo*. In: *Cadernos de pesquisa nº 68*. São Paulo, Fundação Carlos Chagas, 1989.
- SCHMITZ, H. *Automação microeletrônica e trabalho: a experiência internacional*. In: SCHMITZ, H. & CARVALHO, R.Q. *Automação, competitividade e trabalho: a experiência internacional*. São Paulo, Hucitec, 1988.
- SILVA, T.M.N. *A trajetória da inovação em uma escola: uma leitura através da interdisciplinaridade*. Tese de doutorado, PUC/SP, 1994.
- SILVEIRA FILHO, N.X. *Avaliação do enfoque dominante de currículo na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo de Santos*. In: *Revista Educação e Avaliação nº 2*. São Paulo, Cortez, 1981.
- SMITH, A. *A riqueza das nações*. São Paulo, Abril Cultural, 1974.
- VENDRAMETO, O. *Bases de conhecimento para a automação da manufatura*. Tese do doutorado, USP, 1994.
- TAPIA, J.R.B. *Reestruturação do ensino profissionalizante: por onde começar?* In: *Synthesis nº 3*, São Paulo, CEETEPS, 1992.
- TRALDI, L.L. *Currículo*. São Paulo, Atlas, 1987.
- TYLER, R.W. *Princípios básicos de currículo e ensino*. Porto Alegre, Globo, 1974.



ZARIFIAN, P. *Trabalho e comunicação nas indústrias automatizadas*. In: Tempo Social: Revista de sociologia da USP v. 3, nº 1-2. São Paulo, USP, 1991.