Waldemar de Oliveira Júnior

# *A formação do professor para a Educação Profissional de nível médio:* tensões e (in)tenções

**Mestrado em Educação**

Universidade Católica de Santos

**Santos**

**2008**

Universidade Católica de Santos

Mestrado em Educação

# *A formação do professor para a Educação Profissional de nível médio:* tensões e (in)tenções

Waldemar de Oliveira Júnior

**Santos**

**2008**

Universidade Católica de Santos

Mestrado em Educação

# *A formação do professor para a Educação Profissional de nível médio:* tensões e (in)tenções

Waldemar de Oliveira Júnior

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação, da Universidade Católica de Santos, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação, linha de pesquisa: formação do educador – dimensão político-pedagógica –, sob orientação da Profª. Dra. Ângela Maria Martins.

**Santos**

**2008**

Dados Internacionais de Catalogação
Sistema de Bibliotecas da Universidade Católica de Santos – UNISANTOS
SibiU

---

O48f Oliveira Jr., Waldemar
A formação do professor para a Educação Profissional de nível médio: tensões e (in)tenções / Waldemar de Oliveira Júnior – Santos: [s.n.] 2008.
127 f.; 30 cm. (Dissertação de Mestrado – Universidade Católica de Santos, Programa de Mestrado em Educação)

I. Oliveira Jr., Waldemar. II. Título.

CDU 37 (O43.3)

---

Waldemar de Oliveira Júnior

# A formação do professor para a Educação Profissional de nível médio: tensões e (in)tenções

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação, da Universidade Católica de Santos, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação, linha de pesquisa: formação do educador – dimensão político-pedagógica –, sob orientação da Profª. Dra. Ângela Maria Martins.

Aprovada em: ___/___/___

**Banca Examinadora:**

_____

Profa. Dra. Ângela Maria Martins – orientadora
Universidade Católica de Santos/Fundação Carlos Chagas

_____

Profa. Dra. Francisca Severino
Universidade Católica de Santos - Unisantos

_____

Prof. Dr. Miguel Henrique Russo
Universidade Nove de Julho - Uninove

**Santos – SP**

**2008**

# Agradecimentos

À Profa. Dra. Ângela Maria Martins – orientadora – que, com paciência e seriedade, mostrou que o caminho mais seguro nem sempre é o mais curto, mas é o que conduz ao destino almejado;

Aos professores do Programa de Mestrado em Educação da Unisantos: Dra. Francisca Severino, Dra. Maria Angélica Martins, Dra. Sonia Ignácio, Dra. Maria de Fátima Abdalla, que com competência e dedicação, cada uma ao seu estilo, ajudaram-me a crescer nos domínios da cultura e da disciplina pessoal;

À equipe da Escola SENAI "Mário Amato", sua diretora, seus coordenadores e professores que abriram portas, corações e mentes para nos ajudar a desenvolver a pesquisa de mestrado;

À Dra. Léa Depresbiteris, educadora de primeira grandeza, que nos honrou com a leitura atenta de nossos textos ainda em sua fase nascente, sugeriu leituras valiosas e nos estimulou sempre;

Acima de tudo, agradecer a Deus, pela oportunidade que deu a este aprendiz de ver-se cercado de companheiros e mestres de grandes virtudes.

## Resumo

Este estudo integra projeto maior intitulado Gestão de Escolas: políticas e práticas, sob coordenação da profª. Dra. Ângela Maria Martins. Analisa questões que afetam a formação pedagógica e sua implicação na atuação de professores de educação profissional de nível médio. Apresenta como objetivos: analisar o perfil profissional e de escolaridade de professores de Educação Profissional de três cursos técnicos de nível médio da Escola SENAI Mário Amato, localizada em São Bernardo do Campo – SP; discutir seus anseios e expectativas; verificar que peso atribuem à própria formação pedagógica, além de tentar identificar temas relevantes para a formação do professor de Educação Profissional. Para tanto, lançamos mão da metodologia de estudo de caso. As referências teóricas que nortearam este trabalho são Maurice Tardif, Philippe Meirieu, Claude Lessard, Philippe Perrenoud e Marguerite Altet. Na tentativa de compreender melhor a conjuntura atual da Educação Profissional e, como parte dela, a questão mais específica da formação dos docentes, realizamos uma breve pesquisa da evolução histórica da aprendizagem das profissões no Brasil, tendo como base obras de Bárbara Weinstein, Edgard Carone, Luis Carlos Villalta e Luis Antonio Cunha. Aspectos históricos da legislação pertinente à Educação Profissional e sua discussão na atualidade têm como referencial neste trabalho autores como Francisco Aparecido Cordão e Acácia Kuenzer. A análise dos dados obtidos nas entrevistas indica as expectativas dos professores do ensino técnico, destacando-se que estes valorizam o acesso à formação pedagógica, mas revelam o desejo de ver as especificidades da Educação Profissional discutidas nessa formação. As respostas apontam para a necessidade de uma formação mais centrada na comunicação, na didática, nas técnicas de planejamento e nas experiências de aprendizagem (teórico-práticas), mas podem-se captar tensões que revelam, também, a necessidade de ampliação da dimensão humanística na formação do professor de tecnologia.

Palavras-chave**:** educação profissional, ensino técnico, formação de professores

## Abstract

This study is part of a wider project named School Management: policies and practices, under coordination of Prof. Dr. Angela Maria Martins. It analyses questions that affects the development of teacher's pedagogical skills and the consequent impact on teacher's performance in the field of secondary level professional/vocational education. The objectives are: to analyze the professional and educational profile of teachers from "Mario Amato" SENAI technical school, located in the city of São Bernardo – SP; to discuss their anxieties and expectative; to verify how they evaluate their own pedagogical knowledge and also to try to identify significant contents for a pedagogical course towards professional education teachers. In order to perform this work we choose the *case study* modality of investigation. The theoretical references that guided this study are Philippe Perrenoud, Maurice Tardif, Marguerite Altet, Philippe Meirieu and Claude Lessard. With the aim of understanding better the nowadays situation of professional education and, inside it, the more specific question of teachers education, we've performed a brief investigation on the history of evolution of professional education in Brazil based on authors like Barbara Weinstein, Edgard Carone, Luis Carlos Villalta e Luis Antonio Cunha. The trajectory of educational laws was also studied and the reference authors are Francisco Aparecido Cordão and Acácia Kuenzer. The analysis of the data obtained in the interviews indicates the expectations of the vocational education teachers, emphasizing that they value the access to the pedagogic formation but reveal the wish of seeing the specificities of the Professional Education discussed in this formation. The answers point to the necessity of a formation more centred on the communication, on the didactics, on the planning techniques, and on the experiences of apprenticeship (theoretical and practical) , but it is possible to catch tensions that also reveal the need for the enlargement of the humanistic dimension in the formation of the technology teacher.

.


Key-Words: professional education, secondary level technicians education, teachers education.

## Lista de Siglas

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ANPEd – Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

CBO – Classificação Brasileira das Ocupações

CFEA – Conselho Federal de Engenharia, Agronomia e Arquitetura

CEFESP – Centro Ferroviário de Ensino e Seleção Profissional

CEFET – Centro Federal de Educação Tecnológica

CENAFOR – Centro Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal para a Formação Profissional

CENATEC – Centro Nacional de Tecnologia (escola SENAI referência)

CGT – Central Geral dos Trabalhadores

CIESP – Centro das Indústrias do Estado de São Paulo

CLT – Consolidação das leis do Trabalho

CONAD – Congresso Nacional de Administração

CNE – Conselho Nacional de Educação

CNI – Confederação Nacional da Indústria

CONFEA – Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura

CREA – Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura

CUT – Central Única dos Trabalhadores

DASP – Departamento de Apoio ao Serviço Público

DJ – *Disk Jockey* (animador de bailes com efeitos sonoros)

DPEA – Departamento de Pesquisas, Estudos e Avaliação do SENAI

DR-SP – Departamento Regional do SENAI de São Paulo

EPT – Educação Profissional e Tecnológica

FIESP – Federação das Indústrias do Estado de São Paulo

GT – Grupo de Trabalho

IDORT – Instituto de Organização Racional do Trabalho

IFET – Institutos Federais de Educação tecnológica

IPEI – Instituto Pedagógico do Ensino Industrial

ISO – international Standards Organization (organização internacional de normas/padrões de qualidade)

ITA – *International Training Administration* (administração internacional de treinamento)
LDB – Lei de Diretrizes e Bases (da educação nacional)
MEC – Ministério da Educação
OCP – Organismo de Certificação de Produtos (do SENAI)
PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais
PNQ – Premio Nacional da Qualidade
SEMTEC – Secretaria do Ensino Médio e Técnico
SENAFI – Serviço Nacional de Seleção, Aperfeiçoamento e Formação dos Industriários
SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SESP – Serviço de Ensino e Seleção Profissional
SETEC – Secretaria do Ensino Técnico e Tecnológico
TWI – *Training Within Industry* (Treinamento na Indústria)
USP – Universidade de São Paulo

**Sumário**

Resumo.....vii

Abstract:.....viii

Lista de Siglas.....ix

Apresentação.....12

Introdução.....14

Procedimentos Metodológicos:.....16

*O compromisso do Educador: a experiência pessoal*.....28

Capítulo I

*A Educação Profissional de nível médio: um breve painel*.....33

1.1 História da Educação Profissional no Brasil.....34

1.2 História da Formação do Professor do Ensino Técnico.....54

Capítulo II

*Formação de professores*: a*lgumas questões*.....63

*A Formação do professor do ensino técnico: questões adicionais*....71

Capítulo III

*Caracterizando a instituição*.....76

3.1 O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI.....76

3.2 A Escola "Mário Amato".....93

3.3 Os entrevistados.....98

*Possíveis conclusões*.....105

Referências Bibliográficas:.....110

Apêndice I - *Transcrição das entrevistas:*.....117

Apêndice II - *Procedimento de Análise adotado*.....121

Anexo I – Carta de Capanema a Mange.....126

## Apresentação

Este relatório de pesquisa está estruturado de modo a apresentar inicialmente ao leitor uma discussão sobre o procedimento metodológico adotado – o estudo de caso por meio de entrevistas apoiadas em questionários semi-estruturados – que, dentre as várias possibilidades de implementação de um estudo qualitativo, identificamos como a modalidade mais adequada ao perfil dos respondentes e à investigação que nos prepusemos a realizar. Dentre as categorias estabelecidas *a priori* estavam as relativas à trajetória de formação técnica específica e pedagógica, caso houvesse, de seis professores que atuam respectivamente nos cursos técnicos de nível médio nas áreas de Cerâmica, Química e Plásticos de uma escola SENAI.

Considerando-se que a trajetória de formação acadêmica e de experiência profissional desses professores tende a ser similar à de grande parte dos docentes dos cursos técnicos, nas diversas instituições onde esses cursos são realizados, acreditamos ser aceitável, por extensão, fazer algumas generalizações e, com isso, ampliar a aplicabilidade dos resultados do presente estudo.

A etapa seguinte deste documento é constituída por uma exposição de nossa motivação pessoal para o engajamento na linha de pesquisa que investiga a formação do professor, pois nossa própria trajetória nos fez buscar, com denodo, respostas para muitas inquietações advindas da atuação como um professor de tecnologia que percebeu que o conhecimento técnico é apenas a lâmina d´água superficial de um lago muito profundo.

A partir desse ponto inicia-se uma revisão de literatura, dividida em três capítulos delineados com a intenção de contextualizar, situando no tempo e no espaço o presente estudo. No capítulo I, procuramos efetuar um resgate histórico da evolução da aprendizagem das profissões no Brasil, desde o período colonial até os nossos dias, buscando pinçar, num processo que lembra o garimpo, os raros momentos em que houve alguma iniciativa em prol da formação pedagógica do professor-técnico. O capítulo II é dedicado a um breve panorama das questões que impactam a formação pedagógica dos professores em geral e do docente de educação profissional, em particular. O capítulo III traz os fatos que deram origem à criação do SENAI; a intensa relação do governo de Getúlio Vargas e os industriais paulistas; a influência marcante de Roberto Mange em diversas etapas da evolução

da educação profissional no Brasil situando, num contexto mais definido, a escola que corresponde ao *locus* de nossa investigação.

Em sua parte final, este relatório de pesquisa apresenta a análise das respostas obtidas dos professores da escola “Mário Amato” que partilharam conosco um pouco de suas experiências individuais e de suas histórias de vida. Cada pergunta formulada serviu apenas como provocação, pois cada resposta foi analisada como um discurso, de onde, com grande riqueza, afloraram novas categorias de análise sobre as quais, *a priori*, não havíamos pensado e que possibilitaram mergulhar um pouco mais fundo no grande lago da formação do educador.

## Introdução

Este estudo integra projeto maior intitulado Gestão de Escolas: políticas e práticas, sob coordenação da profª. Dra. Ângela Maria Martins. Analisa questões que afetam a formação pedagógica e sua implicação na atuação de professores de educação profissional de nível médio. Apresenta como objetivos: analisar o perfil profissional e de escolaridade de professores de Educação Profissional dos cursos de Química, Cerâmica e Plásticos, que são cursos técnicos de nível médio ofertados gratuitamente na Escola SENAI Mário Amato, localizada em São Bernardo do Campo, um grande pólo industrial; discutir os anseios e expectativas desses docentes; verificar que peso atribuem à própria formação pedagógica, além de tentar identificar temas relevantes para a formação do professor de Educação Profissional.

As referências teóricas que nortearam este trabalho são Tardif (2002), com sua visão da pedagogia como a *tecnologia* da interação humana; Meirieu (2002; 2005) que, de certo modo, fala a língua dos professores-técnicos, uma vez que lança mão de metáforas onde aplica conceitos da física como *tensão* e *resistência* e *transmissão* no estudo da relação professor – aluno – escola; Lessard (2006), que conclama a Universidade a buscar e apresentar soluções para as *tensões* a que estão submetidos os profissionais da educação; Perrenoud (2001) que, num mundo onde a palavra de ordem é a *competência*, chama a atenção para as *competências do professor* e Altet (2001), que destaca os dois conjuntos de *saberes* necessários ao professor: os *saberes a serem ensinados* e os *saberes para ensinar*. A autora acrescenta ainda uma terceira dimensão: os *saberes da cultura* onde se dá a transmissão ou troca desses saberes.

Na tentativa de compreender melhor a conjuntura atual da Educação Profissional e, como parte dela, a questão mais específica da formação dos docentes, realizamos uma breve pesquisa da evolução histórica da aprendizagem das profissões no Brasil, tendo como base obras de Weinstein (2000); Carone (2001); Villalta (2002) e Cunha (2000; 2005). Aspectos históricos da legislação pertinente à Educação Profissional e sua discussão na atualidade têm como referencial neste trabalho autores como Cordão (2005) e Kuenzer (1995; 2004).

Dezenas de documentos oficiais, tais como leis, decretos e pareceres foram igualmente analisados, na busca por uma melhor compreensão da trajetória

e do desenvolvimento da Educação Profissional no Brasil e, em especial, dos profissionais que atuam como docentes nas escolas técnicas.

A nossa proposta é investigar os caminhos percorridos por professores do ensino técnico em sua evolução profissional e tentar desvendar as implicações da formação pedagógica (ou da ausência dela) no trabalho do professor de educação profissional em nível médio. A pergunta principal é: Os professores do ensino técnico valorizam a formação pedagógica? Caso a resposta seja afirmativa, que temas consideram relevantes para essa formação?

**Procedimentos metodológicos**

Se a J. J. Rousseau fosse dada a oportunidade de visitar a terra em nossos dias, é provável que concluísse que suas constatações e as questões fundamentais por ele formuladas no século XVIII permanecem atuais:

> Quantos perigos e caminhos ilusórios na investigação das ciências! Por quantos erros, mil vezes mais perigosos do que é inútil a verdade, não se tem de passar para chegar a ela! A desvantagem é visível, pois o falso é susceptível de uma infinidade de combinações e a verdade tem uma única maneira de ser. Aliás, quem a procura sinceramente? Mesmo com a melhor boa vontade, quais os indícios que asseguram o seu reconhecimento? Nessa multidão de sentimentos diferentes, qual será o nosso critério para julgá-los? E, o que é mais difícil ainda, se por felicidade enfim a encontrarmos, qual de nós saberá dar-lhe bom uso? (ROUSSEAU, 1973 a, p. 343).

Embora transcendentais e permanentemente válidas, nos chama a atenção o momento histórico e o contexto em que essas perguntas foram feitas. Não fosse eu um principiante, menos do que isso, um mero postulante a dar os primeiros passos na academia, talvez ousasse especular que Rousseau as tenha formulado como uma forma de instigar seus contemporâneos à resistência ao deslumbramento que a emergente revolução científica provocava nos restritos círculos cultos da sociedade de então. Ao empregar em algumas de suas perguntas fundamentais o termo *sociedade,* Rousseau certamente provocava inquietação nos espíritos mais sensíveis às relações sociais, sua estratificação em classes e as relações de poder à sua época.

É possível que, mais do que as questões acima, a pergunta “há alguma relação entre a ciência e a virtude?” tenha suscitado, entre seus contemporâneos, ou nas gerações que se seguiram, questionamentos subjacentes tais como, por exemplo, “A quem servirá a Ciência? A todos igualitariamente, ou manterá concentrado o poder e até a tirania?”.

Ao empregar expressões tais como *“*conhecimento produzido por **poucos** e inacessível à **maioria**”*,* é bem possível que, muito além de querer relativisar a importância que se começava a atribuir ao conhecimento do mundo físico, Rousseau tivesse a intenção de fundar um outro campo científico, talvez a ciência das interações humanas, das relações do indivíduo com o mundo; do indivíduo com os grupos sociais, do sentido de pertinência, ou não, a determinado grupo social, como por exemplo o

dos que não teriam acesso à Ciência do mundo físico e, assim, contentar-se-iam com o senso comum.

Ainda que não tenha tido essa intenção, o conhecimento produzido por Rousseau, fruto de sua observação atenta do mundo, dos indivíduos no mundo, de sua maneira peculiar de refletir sobre o comportamento humano, influenciou fortemente a muitas gerações de homens de ciência e, em especial, aos mais atentos às idiossincrasias humanas que acabariam por ser metodicamente estudadas.

As ciências sociais foram (e continuam a ser) influenciadas pelas idéias de Rousseau, eternizadas em grandes obras, tais como: *Du Contrat Social e L´Éducateur Émile – ou l´Homme Total*. Todavia, embora com estrutura epistemológica própria, o campo das ciências sociais foi mais do que influenciado pelas chamadas ciências naturais. Isto se, de um lado, estabeleceu o chamado "rigor científico" às pesquisas e aos estudos no campo das ciências sociais, de outro lado, engessou o estudo das humanidades, estabelecendo como "única" forma de fazer ciência a estrutura e o método científico mecanicista, derivado do estudo do comportamento dos corpos celestes por Kepler e Copérnico e pelas leis naturais da mecânica dos corpos físicos, descritas por Galileu e por Newton.

Essa hegemonia das chamadas ciências naturais, com seus pressupostos de que só pode ser considerado conhecimento científico o que é passível de ser repetido, demonstrado e mensurado, apresentando sempre a mesma resposta toda vez que as mesmas condições são estabelecidas, seu comportamento sendo perfeitamente previsível e calculável pela aplicação de leis físicas e matemáticas, em que somente os dados quantitativos são de fato importantes, marcou profundamente as ciências sociais no seu nascedouro. Santos (2005), num trabalho de confessada inspiração rousseauniana, registra que foi esse o horizonte cognitivo que dominou as concepções de *Estado Positivo*, de Comte; *Sociedade Industrial*, de Spencer e o conceito de *Solidariedade Orgânica*, de Durkheim. Hoje, sobretudo depois de Einstein e seu pensamento sobre a relatividade da simultaneidade, o paradigma científico dominante acabou ele mesmo colocado em cheque.

Mas Jean-Jacques Rousseau, que continua inspirando os grandes pesquisadores em todos os campos da Ciência, sempre formulou e demonstrou seus pensamentos de modo rigoroso, coerente e consistente, embora com estilo original e rebelde. Ele próprio registra alguns desses atributos em sua *Carta a Cristophe de Beaumont.* Nela, Rousseau afirma que não repete provas quanto a conceitos que já registrou em obras anteriores, e que "os seus escritos se explicam, então, uns pelos

outros e, os últimos, quando o autor é metódico, sempre pressupõem os primeiros"(ROUSSEAU, 2005, p.62).

André (2001) enfatiza a necessidade da busca permanente de rigor na pesquisa, sobretudo quando esta é qualitativa. Preocupa-se com as mudanças nos referenciais, nos contextos e nas metodologias dos estudos, que, nos últimos anos, acabaram por "suscitar questionamentos sobre a natureza dos conhecimentos produzidos, sobre os critérios de julgamento dos trabalhos científicos e sobre os pressupostos dos métodos e técnicas". Além disso, analisa as condições reais que os pesquisadores enfrentam na produção de conhecimento científico e conclui pela necessidade de lutar pela melhoria dessas condições. Ainda segundo essa autora, o conceito de cientificidade passou, no final dos anos de 80, a ser mais amplamente debatido nos meios acadêmicos.

Se por um lado está superada a fase em que se questionava a cientificidade da pesquisa qualitativa, há que se preservar essa conquista tão importante para as ciências sociais e, em particular, para a Educação. É imprescindível a atenção ao rigor científico desde o planejamento da pesquisa, a busca cuidadosa pelo menor distúrbio possível no ambiente e nas relações sob análise, a perspicácia para isolar e estabelecer muito bem os critérios de análise das variáveis suscetíveis de apresentar maiores distorções como decorrência da presença do pesquisador, pois, como sabemos, assim como no campo das ciências naturais o uso dos instrumentos de medição introduz no sistema sob investigação algum nível de distorção, o mesmo se dando no campo das interações humanas. No domínio da Física, por exemplo, não há como medir a intensidade de um campo magnético sem que o instrumento de medição produza uma interferência no campo a ser medido, o que leva o pesquisador, primeiro, a uma medição indireta da variável e, pior, impossibilita a leitura do valor absoluto, puro, que havia no sistema sob análise, antes da tentativa de medi-lo [1]. Assim, ainda que se busque com o máximo rigor e espírito científico coletar dados para uma investigação científica, também no domínio das ciências humanas a simples presença do pesquisador interfere no ambiente pesquisado. O primeiro contato com o instrumento de coleta, o simples conhecimento ou inferência dos dados que serão relevantes para a pesquisa, ainda que haja a mais sincera vontade em apresentar

[1] O Físico Werner Heisenberg formulou em 1927 o *Princípio da Incerteza* demonstrando matematicamente a impossibilidade de se efetuar medições totalmente isentas de erro. Esse princípio, que se aplica sobretudo no domínio da Física Quântica, introduz o conceito de probabilidade em lugar da certeza da medida. Esse e outros conceitos da ciência que influenciaram o campo da filosofia, constam do livro *Problemas da Física Moderna* (HEISENBERG et al., 2004).

informações fidedignas, as pessoas podem, mesmo involuntariamente, alterar a ênfase que dão a determinados aspectos das relações no ambiente sob investigação.

Se, por exemplo, o pesquisador for engenheiro e solicite que o coordenador pedagógico de uma escola técnica lhe aponte fatores que considere importantes para a formação do engenheiro que irá atuar como professor, existe a probabilidade de que sejam apontados aspectos distintos dos que destacaria caso o pesquisador fosse um pedagogo ou, mesmo de que tendo outra formação, informasse se tratar de uma pesquisa para a um trabalho acadêmico na área de Educação.

O próprio roteiro de entrevistas, ou o questionário para ser respondido diretamente, constituem-se em "instrumentos de medida" e, também por isso, manifesta-se a lei geral da interferência do medidor no valor puro da medida. Em todos os campos em que buscamos medir, sejam corpos ou fenômenos físicos, sejam comportamentos, valores ou saberes humanos, iremos obter uma representação do real, uma aproximação maior ou menor, mas nunca totalmente isenta de erro. Foi no próprio campo das chamadas ciências "exatas" que primeiro se verificou a inexorabilidade de termos que nos contentar com as aproximações. A cada avanço tecnológico, chegamos mais próximo do valor real sem, contudo, jamais atingi-lo.

Tal como nos ensinam os grandes mestres do passado, André (2001, p. 58) propõe questões absolutamente essenciais para a reflexão de todos os atuam na investigação científica no domínio da Educação:

> O que se considera uma boa pesquisa em educação? Devem existir padrões universais dentro desse campo tão amplo e tão diverso de pesquisa?
> Se vamos responder positivamente a esta questão, quem deve criar esses padrões? Com que meios? Se for possível chegar a um acordo sobre quais sejam esses padrões, como devem ser divulgados e implementados e quem fará isso?

Essas indagações povoaram o pensamento de muitos profissionais experientes da pesquisa em educação, dentro e fora do Brasil. Apenas para citar um exemplo da relevância do tema, André (2001) afirma que, nos Estados Unidos, um renomado grupo organizou um livro, lançado em 1999, que tem o seguinte título: *Questões da pesquisa em educação: problemas e possibilidades.* Essa publicação, que não esgota o assunto, está organizada em quatro partes com um total de 16 capítulos que cobrem:

- *a pesquisa como um problema na história e na sociologia da Educação;*
- *as novas configurações na educação e na pesquisa social;*

*- a  educação como vocação e*

*- a comunicação da pesquisa educacional.*

André (2001) destaca ainda que essa publicação representa apenas a metade da tarefa a que o grupo se propôs, o que nos alerta para a complexidade desse campo de investigação.

A pesquisa sistematizada em Educação é relativamente recente no Brasil. Nos anos de 1960, a escassa pesquisa no campo da Educação afasta-se da preocupação com a relação entre o sistema escolar e aspectos da sociedade para centrar-se nos estudos de natureza econômica, passando a focalizar a educação sob a ótica do investimento**;** da demanda por profissionais**;** da formação dos recursos humanos**;** técnicas e estratégias de ensino**;** além de outros estudos de ordem menos teórica. Gatti (1998) enfatiza que esses estudos, de forte cunho pragmático, ocorrem sob a égide do governo militar e têm como foco o planejamento com vistas à eficiência. Assim, a política científica é pautada fortemente pela visão da aplicabilidade dos estudos, com caráter macroeconômico e desenvolvimentista.

Na década de 1970, verifica-se um crescimento nos programas de mestrado e doutorado, acompanhando a expansão dos cursos superiores no Brasil. Disso decorre uma ampliação das temáticas de estudo acompanhadas de aprimoramento metodológico nas pesquisas, com destaque para subáreas, tais como relação entre educação e profissionalização, caracterização de redes e recursos educativos, estratégias de ensino e outros.

É ainda nesse contexto que os pesquisadores e as instituições passam a lançar mão de métodos quantitativos mais sofisticados de análise, ao lado da diversificação dos temas de investigação e da ampliação do uso de métodos qualitativos de pesquisa. Registra ainda Gatti (1998) que se observou, no final da década, um referencial teórico mais crítico nas pesquisas. Nos anos de 1980, com a transição dos sistemas de governo, a pesquisa é, como não poderia deixar de ser, influenciada pelo efervescente contexto social que vive então o país. No final da década de 1980 e início da década de 1990 retornam ao Brasil muitos educadores que, tendo viajado para aperfeiçoamento científico no exterior, trazem na bagagem muitas idéias novas tanto no tocante à temática, quanto nas formas de abordagem. Nesse quadro conjuntural, formam-se consistentes grupos de pesquisa, abrangendo linhas tais como a formação do educador, ensino e currículos, educação de jovens e adultos, trabalho e educação e muitas outras. Contudo, essa expansão trouxe à tona alguns problemas relevantes para a produção científica.

Se de um lado o exame de questões genéricas cede espaço a análises de problemáticas localizadas, com pesquisas desenvolvidas em seu contexto específico, por outro lado, as abordagens passam a apresentar uma gama diversificada de metodologias, algumas vezes sem o devido rigor científico, talvez em função da propagação rápida, e em grande escala, de metodologias ainda não totalmente dominadas. Esse breve panorama nos permite compreender melhor de onde advêm as preocupações de André (2001).

Dois movimentos interdependentes se fazem notar simultaneamente nos anos que marcam as duas últimas décadas do século XX: o interesse por desenvolver estudos em situações controladas de experimentação tipo laboratório cede lugar aos estudos de situações a ambientes “reais”, com investigação de “experiências quentes”, além da aplicação dos estudos “qualitativos” que, de fato, constituíam-se num conjunto heterogêneo de perspectivas, de métodos, de técnicas e de análises, como estudos do tipo etnográfico, estudo de caso, pesquisa participante, pesquisa-ação até análises de discurso e de narrativas, estudos de memória, histórias de vida e história oral.

O eventual açodamento na experimentação do “novo” em termos de investigação científica pode pôr em risco o rigor científico. Ainda mais que nos métodos quantitativos de pesquisa, os estudos qualitativos exigem cuidado em todas as fases de concepção, planejamento, aplicação e análise, sob risco de afastamento do conhecimento cientificamente construído. A esse respeito, Santos (2005) nos faria lembrar que é imprescindível distinguir entre conhecimento científico e conhecimento do senso comum; que ao contrário da ciência aristotélica, a ciência moderna desconfia sistematicamente das evidências da nossa experiência imediata. Essas evidências podem iludir e, em lugar de ajudarem a produzir Ciência, produzem, no máximo, um saber vulgar.

Assim, ainda na fase de projeto de uma pesquisa científica, é necessário buscar o apoio em fundamentos científicos, a começar pela busca do conhecimento já produzido sobre o campo específico de saber. Em outras palavras, é necessário estabelecer as “questões fundamentais”, para as quais buscaremos as respostas. Assim nos mostraram os sábios pioneiros, assim Rousseau nos mostrou. Mais do que correr desabaladamente em busca de respostas, é necessário formular as perguntas “fundamentais” de nosso projeto de pesquisa.

Além de formular questões rigorosamente fundamentais de aplicação larga, abrangente, no tocante ao arcabouço de toda e qualquer tentativa de produção

científica, André (2001, p.55), nos reforça que a ampla gama de métodos, temáticas e contextos nos remete a novas ordens de questionamentos:

> a. O que caracteriza um trabalho científico? Qual a relação entre conhecimentos científicos e outros tipos de conhecimento? São questões referentes aos fins da investigação e à natureza dos conhecimentos produzidos.
> b. Como julgar o que é uma boa pesquisa ? Quem define esses critérios? São questões relativas aos critérios de avaliação da qualidade dos trabalhos científicos.
> c. Que procedimentos devem ser seguidos para manter o rigor na coleta e análise dos dados? São questões voltadas aos pressupostos dos métodos e técnicas de investigação, tanto em situações que focalizam problemáticas locais quanto nas que abordam um grande número de observações.

Ao rol de questões já apresentado, ousaríamos acrescentar: Investigamos porque queremos conhecer. Mas o que é *conhecimento*?

Buscando alguma luz na teoria do conhecimento, encontramos em Hessen (1987) que conhecimento é um peculiar fenômeno que, reduzido a termos simples, corresponde à relação biunívoca entre sujeito e objeto.

No fenômeno do conhecimento, encontram-se frente a frente a consciência e o objeto, ou seja, o sujeito e o objeto do qual o sujeito quer “apropriar-se”. Fica manifesta, portanto, a intenção de compreender. A relação entre esses dois elementos é ao mesmo tempo uma correlação: o sujeito só é sujeito em relação ao seu objeto e o objeto só tem essa condição se referenciado ao sujeito. Nessa relação pura, ser sujeito é completamente distinto de ser objeto. A função do sujeito é “apreender” o objeto.

Durante o processo de apreensão, o sujeito extrapola sua própria esfera, “invade” a esfera de seu objeto e capta, recolhe, propriedades deste. O objeto não desaparece, nem é assimilado pela esfera do sujeito, pois continua a existir transcendente a ele. Como resultado desse processo, o que se tem é o sujeito modificado pelo seu objeto e não o contrário. O ato de “ler” atributos e propriedades do objeto provoca, no sujeito, alterações, ao imprimir neste, uma “imagem” do objeto original.

Assim, no fenômeno do conhecimento, o objeto é o determinante, e é no sujeito que a determinação tem lugar. É importante ter em mente que o determinado não é também o sujeito, mas sim a imagem do objeto “dentro” do sujeito. O conhecimento é, então, uma determinação do sujeito pelo objeto, mas existe um aspecto sutil, no qual repousa a chave desse fenômeno: O sujeito assume,

deliberadamente, a condição aparentemente passiva de “receptor”, mas seu papel é intelectualmente ativo, pois é nele que reside a intencionalidade do ato de conhecer.

Se no processo do *conhecimento* o objeto é o determinante e o sujeito é o determinado, no processo da *ação*, diferentemente, o sujeito é o determinante, pois modifica atributos do objeto. Na ação, o sujeito altera dimensões, formas ou, no mínimo, a posição do objeto num espaço determinado.

Se substituirmos as expressões conhecimento por “teoria” e ação por “prática”, poderemos concluir que no processo de apropriação da teoria o objeto modifica o sujeito, ao passo que, na ação, ou seja, na prática, o sujeito modifica, age sobre o objeto. Estes conceitos serão revisitados em outros pontos deste estudo.

Essa rápida aventura pela Teoria do Conhecimento não tem por objetivo dar ares de erudição ao presente trabalho, mas sim estabelecer alguns fundamentos, definir as bases sobre as quais pretendemos construir nossa investigação.

Se já não são triviais as relações que se estabelecem entre o pesquisador como cognoscente e seu objeto de estudo quando o que está em foco é um objeto inanimado ou um processo mecânico; que dizer de uma pesquisa em que o “objeto” de estudo é um processo complexo, multifacetado e resultante de incontáveis interações humanas?

Ao empreender nossa pesquisa entrevistando professores e buscando apreender um fragmento significativo da complexa rede de relações que se estabelece entre esses profissionais, seus alunos, a escola e o mundo do trabalho, estávamos cientes de nossa limitação. Ao buscar recolher desse breve contato, por meio de entrevistas, relatos e depoimentos, dados bastantes para nosso estudo, tínhamos consciência da complexidade envolvida no processo educacional. A realidade mostrou-se ainda mais delicada. Ao tentar penetrar no ambiente escolar, o pesquisador deve ter presente que sua posição se alterna, estando ora na condição de sujeito, ora na de objeto; ora observador, ora observado e, freqüentemente, em ambas as condições e, por isso mesmo, modificando e sendo modificado pelo seu objeto de estudo.

Estabelecidas estas bases, estamos bem conscientes das limitações impostas pela realidade multidimensional da Educação e dos desafios são enfrentados ao se tentar extrair conhecimento significativo a partir do estudo de um recorte da realidade da escola.

**O caminho escolhido, o estudo de caso**

Pensamos que, dada à natureza das questões colocadas, o caminho da pesquisa qualitativa e, mais especificamente, o estudo de caso, seja bastante adequado e, já alertados pelos escritos de André (2001), Yin (2005) e Gatti (1998) quanto aos perigos que podem advir de amostras muito restritas, de falhas na definição de categorias de análise e, sobretudo, pelo açodamento na busca por aplicabilidade imediata dos estudos, procuramos pautar nosso trabalho pelo denodo e seriedade. Se falhas existem, e há risco de que não sejam poucas, são antes frutos da pouca experiência com o trabalho acadêmico, pois não nos faltou motivação para perseguir o rigor científico.

Um outro aspecto apontado pelos especialistas como sujeito a falhas nos estudos qualitativos é o recorte em torno de uma parcela muito restrita do objeto sob investigação. No nosso caso, destacamos, dentro da grande linha de pesquisa que se ocupa da formação de professores, o caso particular do professor de disciplinas técnicas dentro da Educação Profissional de nível médio e circunscrevemos nosso estudo a uma escola integrante do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI.

Havíamos planejado, inicialmente, realizar estudos simultâneos em múltiplos locais. Chegamos a levar à nossa orientadora uma proposta que abrangia, além do SENAI, uma escola da Rede Paula Souza, ligada à Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo e ainda uma escola da Rede Federal de Ensino Técnico e Tecnológico. Mais tarde, ao assistir a um seminário onde foram pontuadas algumas idéias de Bogdan (1994) sobre investigação qualitativa, optamos por uma modalidade mais compatível com nosso noviciado no campo da pesquisa, ficando com o estudo de caso de uma única escola, mesmo assim estendendo nossos estudos aos três cursos técnicos em que essa escola atua. Esse autor adverte que a modalidade *Estudos Simultâneos em Múltiplos Locais* demanda do pesquisador muita experiência, sendo ideal quando o que se busca é o desenvolvimento de teorias, o que não era o nosso caso. Assim, mantivemos o caminho do Estudo de Caso, mas com o foco fixado em uma realidade menos abrangente.

Ainda na linha de pensamento indicada por Bogdan (1994) o investigador qualitativo parte do pressuposto básico de que pouco se sabe das pessoas e dos ambientes que irão constituir o objeto de estudo; portanto, as questões não são todas formuladas a priori, mas são elas próprias resultantes da coletas de dados. As

decisões são tomadas na medida em que se avança; o planejamento é flexível, pressupõe uma agenda de investigação, mas que deve ser readequada a cada passo, para que não se percam oportunidades de investigação que porventura não se enquadrem no plano geral da pesquisa. Alerta ainda que é preciso ter senso prático: escolher um assunto cuja extensão e dificuldades sejam razoáveis, ter em mente suas capacidades pessoais e circunstanciais; tentar obter informação concentrada e não abrangente, mantendo organizada a localização das fontes.

Na fase final, segundo a metodologia proposta por Bogdan (1994), os dados são analisados de forma mais sistemática. É o próprio estudo que estrutura a investigação. Ao longo do trabalho de pesquisa, não raros foram os momentos de incerteza. As nossas dúvidas mais renitentes suscitaram perguntas tais como: é possível recolher das respostas, depoimentos e opiniões de um grupo de profissionais dados que, depois de trabalhados, possam resultar em informações relevantes que, devolvidas a eles, lhes resultem úteis em alguma medida? Sendo esse grupo composto por um número tão reduzido de pessoas será possível fazer generalizações aplicáveis para além daquele ambiente restrito? Estávamos minimamente na direção e sentido corretos na nossa ousadia de tentar fazer ciência? A resposta era *sim,* o método qualitativo oferece todas as condições para a produção do conhecimento, o que poderia restringir ou dificultar o atendimento do objetivo não seria o processo, mas sua condução pois, segundo Santos (2005), já não se discute a dicotomia entre ciências naturais e ciências sociais, nem se tem como única forma de fazer ciência o modelo mecanicista e a análise quantitativa. Quanto à viabilidade de se produzirem generalizações a partir de amostras restritas, o mesmo autor afirma, em sua tese número dois, que todo conhecimento é local e total e nos chama a atenção para o fato de que, na ciência moderna, o conhecimento avança pela especialização, sendo tanto mais rigoroso quanto mais restrito é o objeto sobre o qual incide. E essa forma de pensar já nem é tão nova. Em sua obra *O Materialismo Sábio*, depois rebatizada de *Emílio ou Da Educação ,* Rousseau, a partir de observações restritas da educação de um jovem, tendo como objeto de estudo uma única criança, talvez imaginada, levou a cabo profundas reflexões e, a partir delas, fez generalizações, daí produzindo conhecimento do mais elevado padrão, vindo a exercer forte influência sobre Pestalozzi e outros pesquisadores da educação.

> Nós nascemos fracos, precisamos de forças ; nós nascemos desprovidos de tudo, precisamos de assistência; nós nascemos estúpidos, nos falta capacidade de

> julgamento. Tudo o que não temos ao nascer, e que nos é necessário quando grandes, nos é dado pela educação. (ROUSSEAU, 1962, p. 142)

## Os procedimentos adotados

A metodologia adotada no presente trabalho foi o Estudo de Caso. Embora o tema admita e mereça um estudo mais abrangente, imaginamos ser possível e útil equilibrar a pesquisa bibliográfica com a observação e análise de um pequeno recorte da realidade e, mais especificamente, do dia-a-dia do docente de tecnologia, o formador de profissionais, no nosso entender, versão mais recente do artesão na sua relação com o aprendiz.

A pesquisa bibliográfica foi pautada em três linhas temáticas: Uma pequena incursão na história da educação profissional no Brasil; um breve painel sobre questões ligadas à formação do docente do ensino técnico e um estudo sobre as origens e a evolução da instituição em que atuam dos professores-técnicos participantes.

Com vistas a formatar os dados e informações colhidas no *locus* de trabalho dos docentes de Educação Profissional elaboramos um roteiro com questões abertas e fechadas, que foram aplicadas em duas etapas, pois das respostas obtidas no primeiro contato com cada professor depreendemos a necessidade de formular novas questões e de reformular outras. Optamos por entrevistas individuais, que foram aplicadas a uma população restrita de 6 profissionais do SENAI de São Bernardo do Campo - SP.

Na seleção dos professores que, espontaneamente, desejaram participar do estudo, procuramos contar com docentes que têm apenas formação técnica e outros que cursaram a formação pedagógica preconizada (ou sugerida) pela legislação, o Programa Especial de Formação Pedagógica para docentes da Educação Profissional de Nível Médio.

Ainda, numa perspectiva de tentar detectar os diferentes ‘estágios’ de desenvolvimento profissional em que se encontram cada um dos docentes, escolhemos dois em início de carreira, dois em fases intermediárias e dois mais experientes.

Obteve-se dos professores participantes depoimentos sobre suas expectativas, suas dificuldades, seus dilemas e as tensões a que se sentem submetidos.

O quadro abaixo mostra uma síntese do perfil dos professores participantes:

Quadro 1

| **Professor** | **Formação Técnica** | | **Formação Pedagógica** | |
|---|---|---|---|---|
| Nome Fictício | Fez Curso Técnico? | Fez Curso Superior no campo técnico? | Tem Formação Pedagógica? | Experiência Docente |
| Clamart | Não | sim | não | Menos de 5 anos |
| Manfredi | Sim | sim | não | Menos de 5 anos |
| Analice | Não | sim | sim | Entre 5 e 10 anos |
| Roberto | Sim | não | Sim | Entre 5 e 10 anos |
| Suellen | Sim | sim | sim | Mais de 10 anos |
| Magali | Sim | sim | sim | Mais de 10 anos |

Fonte: Waldemar de Oliveira Júnior (2008)

## O compromisso do educador: experiência pessoal

*As plantas são construídas com o cultivo da terra.*
*Os homens se constroem com o cultivo das idéias.*
(Jean-Jacques Rousseau, *Da Educação, Emílio*)

Atrevo-me a iniciar por um relato 'autobiográfico', por considerá-lo útil nesse contexto, uma vez que minha trajetória pessoal como docente de tecnologia é, em certa medida, similar a de muitos dos técnicos, engenheiros e outros profissionais que um dia passam a atuar como professores. Comecei a trabalhar como professor de educação profissional, em cursos noturnos para adultos, em Santos – SP, em 1973. Durante o dia, trabalhava como técnico em eletrônica há mais de cinco anos. Menos de um ano mais tarde, no início de 1974, passei a lecionar e a produzir recursos didáticos também para adolescentes. Passei, então, a me dedicar exclusivamente ao magistério. Foi nesse momento que me vi como educador, ou, pelo menos, enxerguei que era isso o que os alunos esperavam de mim. Vi que, para o aluno, sobretudo o jovem, o professor, seja de eletrônica, seja de filosofia, tem que ser um educador. Mesmo os mais rebeldes e arredios vêem o professor como modelo, e como modelo amplo, não apenas na sua área específica de conhecimento da tecnologia, mas sim como um referencial para a sua postura, seu comportamento social e senso crítico. Eu, que era um técnico seguro dos meus conhecimentos e de minha experiência profissional no campo da eletrônica, senti-me inseguro, para sorte dos alunos, diante do novo desafio: ser professor. Essa insegurança, derivada da percepção de que aquela nova profissão demandava responsabilidades muito maiores, levou-me a refletir bastante e aguçou em mim a curiosidade de saber *como* as pessoas aprendem. Passava, assim, a assumir mais amplamente o compromisso como Educador e a tatear, intuitivamente, a pesquisa-ação e a técnica de pesquisa da observação, se bem que sem qualquer rigor científico, por desconhecê-lo totalmente, à época, no meu início de carreira, vindo a ter contato com a metodologia de pesquisa científica só muito mais tarde.

Conhecia bem os processos pelos quais os circuitos de um televisor 'identificavam' e separavam os sinais de vídeo, áudio, sincronismo e cor, e como davam o tratamento adequado a cada uma dessas informações. As pessoas não deviam ser muito diferentes, embora dispusessem de alguns sensores a mais.

Depois de algum tempo tentando desenhar o modelo matemático da cabeça do

aluno típico, e tentando descobrir seu ‘circuito equivalente’, eu, que ainda pensava como técnico e não como educador, concluí que cérebros humanos não obedeciam a uma padronização tão perfeita quanto a dos receptores de televisão. Não seguiam uma norma técnica. Eram todos diferentes uns dos outros: uma bagunça!

Vi que meus colegas professores de matérias técnicas aplicavam provas e classificavam seus alunos em A, B, C e D, de acordo com a quantidade de respostas certas (ou esperadas) que eles apresentavam. Perguntei a eles para que isso era feito. A resposta não me satisfez: “A” era equivalente a 9 ou 10, “B” igual a 7 ou 8, e assim sucessivamente. Perguntei novamente o que eles faziam com aqueles resultados. Obtive como resposta que “eram registrados no diário de classe”.

Percebi então que os alunos eram mais complexos que os televisores, e que muitos de nós, professores, por outro lado, atuávamos de maneira muito mais elementar que o receptor de tevê. Qualquer informação obtida por este último é logo transformada em som e imagem, e há uma terceira, a de *feedback,* que o aparelho usa para corrigir eventuais distorções no áudio ou no vídeo. Um televisor jamais usaria uma informação apenas para copiar numa tabela.

Para resumir, foi um longo processo até perceber que era uma falácia o professor achar que o seu dever estava cumprido e que a sua aula havia sido um sucesso quando alguns alunos haviam aprendido tudo, outros alguma coisa, e muitos, coisa alguma. Era falso pensar que, se alguns aprenderam, todos haviam tido a mesma chance e o que faltara fora dedicação e esforço por parte dele, aluno. E esse processo foi ainda mais demorado por influência da cultura, do sistema estabelecido no meio escolar. Os coordenadores perguntavam: “Qual foi a média da classe 2.º B?”. Com isso, reforçavam o conceito de que existia o “aluno médio”, para o qual a aula devia ser planejada e conduzida. Esses conceitos perigosos, porque geram distorções, e que ainda hoje grassam no meio escolar, mesmo entre professores egressos de cursos de licenciatura, estão presentes, com a mesma intensidade, nos cursos de Educação Profissional, pois são trazidos pelos engenheiros e outros profissionais que tendem a reproduzir o modelo das escolas que eles próprios cursaram, desde o ensino fundamental até à universidade.

Certa vez, presenciei o seguinte diálogo:

— Você não era engenheiro?

— Era.

— E o que fez para virar professor?

— Vesti um jaleco de docente.

Pensei comigo: ele, como eu, e como grande parte dos professores universitários e de cursos técnicos, transformou-se em “DADOR DE AULA” em apenas 20 segundos, mas irá custar muito esforço e demandar muito tempo até que se torne um educador, um profissional da educação.

Muitos alunos irão desistir, muitas carreiras serão prejudicadas até que ele descubra que necessita ler outros livros e não apenas os de seu campo técnico, que precisa assinar outras revistas e não apenas *Mundo Mecânico* ou *Eletrônica Popular.* Se for arquiteto, que não veja a cabeça do aluno como a planta baixa de um prédio qualquer. Ele próprio irá sofrer muito até perceber que não é o professor que ensina, mas sim o aluno que constrói o seu conhecimento. E, quando descobrir, perceberá que nessa construção, além de um bom “mestre-de-obras”, é necessário que ele seja um bom animador de equipes e de indivíduos em processo de construção de conhecimento.

Muita energia será desperdiçada até que ele faça melhor uso da avaliação, do que simplesmente classificar os alunos (ou desclassificá-los), sem levar em conta que existem múltiplas e diferentes inteligências, todas elas úteis à humanidade. A exemplo do receptor de televisão, o docente deverá fazer uso da informação que se obtém ao medir a *saída* — ao avaliar — para que, a partir da correta interpretação desses dados, com um olhar mais atento, possa corrigir as eventuais falhas na sua aula, no seu plano, na sua escola, e até no sistema educacional.

Hoje, depois de haver passado por cursos de graduação e pós-graduação no campo da pedagogia, vivendo 33 anos de experiências diversas em educação, desfrutado da oportunidade ímpar de estagiar nos *Centre de Formation de Formateurs* de Lion, Istres e Toulouse e tendo ficado à frente de um Centro de Formação de Professores para a Educação Profissional durante 11 anos, reconheço, com humildade, que nada ganhei ao ser refratário algumas vezes, no início da carreira, ao estudo das disciplinas ligadas à docência. Arrisco-me a dar o meu testemunho e a conclamar os jovens técnicos-professores, ou candidatos à docência, a buscarem uma formação no campo da Educação.

Espero, com minha pesquisa, ser um pequeno vetor que, somado a tantos outros, possa contribuir ao menos um pouco, para que as autoridades da área e as instituições educacionais assumam o compromisso de exigir e proporcionar os meios para que o “instrutor” possa ter uma formação inicial sólida nos domínios da

educação e de se integrar num processo de educação continuada que proporcione atualização técnica e pedagógica, passando a ser EDUCADOR. Também espero que, assumindo-se como educador, tenha senso político-crítico sólido e elevado, e seja imune, tanto quanto possível, à ideologização exacerbada das políticas que impactam a educação, sem medo do eventual patrulhamento, seja ele militante ou militar. Por fim espero que, sendo educador, não trilhe a senda comum dos que consideram a Educação Profissional como pseudo-educação, como se fora mero adestramento e, sobretudo, torne rica e motivante a experiência diária de seus alunos que buscam aprender uma profissão.

Atrevo-me a sugerir aos docentes, técnicos ou não, que apliquem e usufruam os benefícios que a tecnologia pode aportar à educação, mas que não se deixem cegar nem ensurdecer pela multimídia desprovida de fundamentação. Que leiam bons livros e participem de congressos e seminários que tratem da educação, tanto quanto participem de feiras da mecânica ou de congressos de informática. Que procurem fundamentar bem sua ação docente, estudando e procurando saber *como* as pessoas aprendem e que, sobretudo, não reproduzam simplesmente, com seus educandos, modelos ou formatos pré-concebidos, mas que busquem compreender tanto a dimensão técnica da profissão docente quanto a dimensão social desse ofício. Que posicionem-se ao lado de cada aluno, sempre atentos ao momento socio-histórico que estiverem vivendo e sempre abertos a aprender.

Recordar e registrar fragmentos de memória de minha vida profissional agora, durante o mestrado, proporcionou-me a experiência de perceber que, desde o início da carreira no campo da educação profissional, intuitivamente, ainda que sem qualquer rigor científico, tateei  conceitos importantes na prática cotidiana com os alunos e nas discussões com os colegas professores-técnicos. Aprendi, por exemplo que, de acordo com Rudio (1986) a observação cientÍfica tem como campo específico a realidade empírica e que esta mira os fenômenos que se podem experimentar pelos sentidos. Para esse autor, não se pode falar em ciência sem fazer referência à Observação. Pude perceber que teve alguma importância toda a observação que realizei nos diversos estágios de minha vida profissional, pois, segundo o autor em apreço, a observação assistemática também pode ter aplicação científica. Sei que não estava realizando um trabalho científico, mas o que observei ao longo dos anos faz muito mais sentido agora, depois de ter contato com esse e com outros autores sobre as diversas  estratégias e metodologias de pesquisa científica.

Para além de aspectos pontuais, a reflexão sobre a carreira, como nos apontam autores como Abdala (2000) e Schön (1983), constitui-se em exercício capaz de, continuadamente, mobilizar saberes e valores apreendidos e internalizados ao longo da vida cotidiana do professor, decodificá-los e rearranjá-los de molde a construir os pilares de edificação de cada nova etapa na carreira profissional.

Contudo, cada vez que me detenho para refletir sobre meu próprio percurso no campo da Educação Profissional, mais me convenço de que foi muito acertada a decisão de buscar formação pedagógica ainda no início da carreira.

## Capítulo I

### A Educação Profissional de nível médio: um breve painel

> O grande segredo da educação é fazer com que os exercícios do corpo e os do espírito sirvam sempre de descanso uns para os outros (Jean-Jacques Rousseau, *Da Educação, Emílio*).

Instituída inicialmente para proporcionar alguma expectativa de futuro aos jovens das classes menos favorecidas, a formação profissional raras vezes foi vista como Educação, no Brasil. O Estado brasileiro sempre a viu como algo “à parte” da estrutura educacional, como questão social, oscilando entre tratar o assunto ora como forma de “manter ocupados” jovens que poderiam vir a delinqüir, ora como instrumento auxiliar na “geração de renda familiar”. Raízes históricas, e até atávicas, podem estar por trás dessa postura dos órgãos de Estado responsáveis pela Educação Profissional, bem como a de outras instâncias igualmente imbricadas na formação dos profissionais no Brasil.

A Lei não permite que se gastem com a mera formação profissional os recursos públicos vinculados legalmente à Educação, tendo sido estabelecidas fontes de financiamento alternativas, específicas para a Formação Profissional.

Fica assim demonstrado também que o Estado Brasileiro não considera a formação profissional como Educação, muito embora a LDB n. 9394/96 tenha substituído a expressão *Formação* pelo eufemismo *Educação Profissional*. Hoje se fala em EPT - Educação Profissional e Tecnológica, expressão que, salvo melhor juízo, já parece trazer em si traços de discriminação e preconceito com respeito à educação para o trabalho, ao separar os cursos de nível superior do domínio da Educação Profissional, limitando a esta apenas os cursos profissionais de nível básico e técnico. E já havíamos progredido um pouco, quando o MEC , em gestão anterior à atual, definiu três categorias no domínio da Educação Profissional:

- educação profissional de nível básico;
- educação profissional de nível técnico;
- educação profissional de nível tecnológico.

Nas propostas ora em tela nos fóruns oficiais, retira-se a expressão *profissional* dos cursos superiores, denominando-os *Tecnológicos*, e apenas os

outros níveis, os inferiores, oficialmente passam a ser parte da educação profissional. A SEMTEC – Secretaria do Ensino Médio e Técnico, conforme foi discutido por Genro (2004), tem seu nome alterado para SETEC – Secretaria da Educação Técnica e Tecnológica. Pode parecer irrelevante, no entanto, essa aparente mudança apenas de nomes ou siglas esconde uma alteração com sérias implicações: antes estavam unidos sob a jurisdição da SEMTEC o ensino médio e o ensino técnico, o que potencialmente, poderia ensejar uma integração ou complementaridade entre a formação acadêmica do estudante de nível médio e sua formação técnica, fosse esta realizada na mesma escola ou em unidades educacionais distintas. Agora, com essa modificação, a SETEC não se ocupa do ensino médio, que passou a ser administrado pela Secretaria do Ensino Básico. Assim, o ensino médio ficou inteiramente desvinculado da educação profissional.

## 1.1 – História da Educação Profissional no Brasil

Durante séculos, até mesmo milênios, o aprendizado das profissões se deu única e exclusivamente por meio da relação direta de um mestre com o seu aprendiz, não numa escola, mas no *locus* de trabalho do artesão ou do "oficial". Antônio Francisco Lisboa, o Aleijadinho, tornou-se o mais hábil e notável brasileiro no trato da madeira e da pedra-sabão, mas o escultor, nascido em Ouro Preto, lutou e persistiu durante anos para aprender com o mestre-de-obras Manuel Francisco Lisboa, seu pai, o ofício que lhe facultaria dar ao Brasil e à humanidade obras de rara beleza e valor cultural. Esse não foi um fato isolado, pois, no Brasil dos anos de 1700, a feitura de imagens religiosas ocupava um lugar de destaque na produção local de bens "industrializados", lembrando que a "expressão *indústria* deve ser aqui entendida no conceito antigo, de arte, engenho e feitura de obras mecânicas" (CARONE apud PALADINO; MEDEIROS, 2002, p.16). O menino Antônio Lisboa não era o único a viver essa experiência --, outros jovens, seus contemporâneos, tornar-se-iam ferreiros, carpinteiros e sapateiros pelo mesmo processo: aprender trabalhando como auxiliar do mestre, nem sempre um membro da família.

Esse modelo, milenar, não desapareceu: continua útil em muitos contextos e culturas e coexiste com formatos dele derivados. A Bíblia mostra que Jesus aprendeu o ofício de carpinteiro com São José; há muito tempo existem as escolas organizadas para ensinar profissões, mas se alguém, nos dias atuais, pretender tornar-se "DJ" e animar bailes com música eletrônica, por exemplo, terá que recorrer à consagrada fórmula de trabalhar como assistente de um "DJ oficial" que o aceite como aprendiz.

As primeiras escolas criadas especificamente para a formação do trabalhador operário ou artesão surgem no Brasil com a chegada da corte de D. João VI na primeira década do século XIX.

Anteriormente, as escolas confessionais e os “asilos para meninas” surgidos inicialmente na Bahia, bem como os asilos para “proteção” de mulheres casadas durante as viagens dos maridos, ensinavam algumas artes, mas não com a intenção de profissionalizar.

Durante os primeiros séculos da colonização, nossa economia fundava-se no modelo agrícola escravista, o que não demandava grande qualificação para o trabalho, uma vez que eram rudimentares tanto o instrumental quanto as técnicas utilizados naquele sistema de produção. Assim, não estavam ainda estabelecidas as condições para que o ensino profissionalizante fosse oferecido em escolas específicas , e também não havia demanda em escala, nem mesmo para seus níveis mais elementares. Por essa razão, o escasso ensino profissional ocorria na velha e boa interação mestre – aprendiz, sobretudo nas pequenas oficinas de manutenção dos engenhos de cana-de-açúcar, já que era essa a base da economia. Muito provavelmente, os ensinamentos se concentravam unicamente nos conhecimentos práticos, nas habilidades, enfim, na reprodução do *fazer*.

Se nos imaginarmos visitando o Brasil colonial, veremos, ao caminhar pelas ruas de Salvador e do Rio de Janeiro, artífices vários: tecelões, oleiros, ferreiros e funileiros que, além do funil, produziam diversos utensílios, por exemplo, luminárias e fogareiros, como se pode constatar ainda hoje, por meio dos desenhos, pinturas e gravuras de artistas que registraram aquela fase de nossa História. A sensibilidade de alguns artistas os levou a documentar que oficinas executavam trabalhos utilizando ampla variedade de ferramentas, como rebolos, verrumas, goivas e bigornas.

Mas esses conhecimentos e habilidades, em geral, trazidos da Europa[1], eram transmitidos quase sempre na relação “um para um”, ou seja, de um mestre para um único aprendiz. Não havia aqui a aprendizagem organizada das corporações de ofício, que se tornaram comuns no Velho Continente.

Um outro aspecto a considerar, e que provavelmente tem relação com o desprezo atávico pelo ensino das profissões que ainda hoje grassa em parte de nosso meio acadêmico, é o fato de que o ensino de certos ofícios se estendia a índios e escravos, sendo, portanto, coisa pouco digna aos olhos o povo, naquele contexto.

[1] Negros africanos, sobretudo do grupo lingüístico Bantu, teriam trazido da África técnicas de fundição diferenciadas das européias, tendo influenciado a produção de instrumentos, ferramentas e armas de metal no Brasil colônia (SILVA apud CAMPOS, 2005).

A respeito disso, afirma Villalta (2002, p. 333):

> Esse tipo de educação, que é uma visão mais estendida do conceito educacional já que ultrapassa a escola, era destinada a pessoas humildes, no extra-muros das escolas, na luta pela sobrevivência, onde se adquiriam os conhecimentos necessários para sobrevivência e reprodução dos papéis sociais. Ela ocorria através do aprendizado prático feito na oficina de algum artesão ou oficial mecânico, onde o jovem trabalhava como jornaleiro ajudando nas atividades da oficina e assim ia aprendendo o ofício.

Em fins do século XVII, ocorreu na Bahia a criação da Escola de Artilharia Prática e Arquitetura Militar ou "Aula de Fortificações" (Azevedo, 1882, p. 143) que era o único estabelecimento de ensino no Brasil "fora do poder espiritual dos jesuítas na época" (TOBIAS, 1986, p. 97).

Um fator de grande influência no período colonial foi o ciclo do ouro (séc. XVIII). Dentre outras coisas, promoveu maior incentivo ao ensino profissional, decorrente da implantação de fundições e a criação da Casa da Moeda. Da mesma forma, a fundação dos Arsenais da Marinha demandou especialização profissional. Para suprir essa lacuna, foram encetadas experiências de aprendizagem metódica dos ofícios. Assim, os Arsenais de Marinha constituíram-se em importantes centros de aprendizagem profissional.

Assim como a invasão do Iraque nos beneficia hoje, elevando o valor de certas *comodities* das quais somos grandes produtores ou temos grandes reservas - como é o caso do petróleo e do gás natural na Bacia de Santos - a invasão da Península Ibérica por Napoleão e a conseqüente vinda da família real para o Brasil ensejaram alguns "saltos" no nosso desenvolvimento. Em 1808, são fundadas algumas escolas técnicas superiores, a primeira escola vocacional e as primeiras faculdades de Direito. As províncias passam a se responsabilizar pelo ensino primário e secundário. Porém, o mais importante para este estudo é a criação, em 1809, por Decreto do Príncipe Regente, do Colégio das Fábricas, no Rio de Janeiro. Decorrente da derrubada do decreto da rainha Maria (depois, Maria Louca) que havia proibido o funcionamento de indústrias nas colônias de Portugal, ficou marcado como o primeiro ato governamental efetivo rumo à profissionalização do trabalhador brasileiro.

No Seminário de Órfãos, fundado na Bahia em 1819, foi instituído o ensino dos ofícios ligados aos metais e à mecânica. Nessa mesma época, o ensino de ofícios foi implantado em outros asilos. Dentre os ofícios ensinados, destacavam-se a ferraria, a

marcenaria e as artes gráficas. Esses cursos chegaram a ser regulamentados e até tornaram-se obrigatórios no segundo reinado.

Essa obrigatoriedade evoluiu e, em 1826, foi promulgada a primeira lei sobre o ensino de ofícios, definindo todos os níveis de aprendizagem. Mais tarde, em 1832, o decreto imperial tornou obrigatório e regulamentou o já existente ensino de ofício nos Arsenais da Marinha e de Guerra.

Ainda na primeira metade do século XIX, foram construídas dez Casas de Educandos e Artífices em capitais da província, sendo a primeira delas em Belém do Pará (CUNHA, 2000 a).

Essas instituições foram concebidas para "de garantir atendimento, prioritariamente, aos menores desvalidos[2], objetivando a diminuição da vagabundagem e da criminalidade" (BRASIL,1832).

Esse pensamento, registrado num importante documento da área da educação profissional do século XXI em nosso país – um Decreto Imperial - pode chocar pela crueza de seu texto, mas expressa um conceito (ou um preconceito) muito corrente ainda em nossos dias, pois a educação profissional é corriqueiramente apontada como uma forma de "tirar o adolescente e o jovem das ruas, mantendo-o ocupado com algo melhor do que estar exposto às drogas e à criminalidade". Raras vezes autoridades debruçam-se sobre a Educação Profissional, estudando-a em suas especificidades e procurando enxergá-la como Educação verdadeira, como fator de desenvolvimento amplo do País e de sua gente. Da mesma forma, a Associação Liceu de Artes e Ofícios, criada em Salvador em 1872, era destinada a amparar órfãos e desvalidos e a ministrar ensino de artes e ofícios.

Projeto inovador é o da Fundação da Escola Agrícola Luiz de Queiroz, pois, conforme registra Carone (2001, p. 16), "a idéia de dar racionalidade ao ensino agrícola resulta de um processo iniciado em Campinas, em 1887". A escola é transferida depois para São Paulo e, finalmente, instala-se em Piracicaba, onde permanece.

Em 1906, o ensino profissional sai do âmbito do Ministério da Justiça e Negócios do Interior, passando a ser atribuição do Ministério dos Negócios da Agricultura, Indústria e Comércio. Ainda na primeira década do século XX, a República experimenta um incremento no desenvolvimento industrial, o que demanda melhor qualificação para o trabalho. Através do decreto 7.566 de 23 de setembro de

[2] A expressão *enfants des familles les plus défavorisées* aparece também na legislação educacional francesa do século XIX, não sendo, portanto, uma criação brasileira.

1909, o Presidente da República, Nilo Peçanha, instituiu o Ensino Profissional mantido pela União. Foram então criadas no Brasil 19 Escolas de Aprendizes Artífices. Desse modo, houve um aumento substancial na formação de artífices, operários e contramestres, com base no ensino prático e de conhecimentos técnicos. Já naquela época, houve uma preocupação com os arranjos produtivos locais, embora essa expressão ainda não tivesse sido cunhada, e os cursos eram implantados de acordo com as demandadas produtivas de cada região. Deviam, portanto, propiciar a formação de ofícios mais convenientes e necessários ao desenvolvimento regional, "fato que se constitui num dos marcos iniciais da política de intervenção estatal na formação da força de trabalho no Brasil" (Ferreira, 2002, p. 33).

É importante ter em mente que esses cursos de aprendizes artífices não correspondiam ao ensino técnico tal como o conhecemos hoje. A esse respeito, registra (CUNHA, 2005, p. 35):

> Havia as escolas de aprendizes artífices, mantidas pelo Governo Federal, ensinando ofício a menores que não trabalhavam, ao mesmo tempo em que lhes ministravam o ensino primário. Seu rendimento era extremamente baixo, resultado das precárias condições de vida dos alunos e de suas famílias: a evasão era alta e a qualidade de ensino precária.

De certo modo, as autoridades de então agiram preventivamente e se anteciparam ao surgimento das demandas de mão-de-obra qualificada, pois era incipiente o desenvolvimento industrial da época. Dados do Instituto Euvaldo lodi, publicados em 2002, apontam que, nos primeiros anos da República, o Brasil contava com pouco mais de 636 fábricas, com uma média de 85 empregados por estabelecimento. Nas regiões mais desenvolvidas, formavam-se profissionais para as áreas de tornearia, fundição, mecânica e eletricidade. Nas regiões onde o desenvolvimento industrial era menor, foram implantadas oficinas de alfaiataria, encadernação, funilaria, sapataria e marcenaria.

No Brasil, os primeiros programas que podem ser chamados de Cursos Técnicos foram instituídos na década de 1920, a partir da promulgação da Lei n. 3991, de 5 de janeiro de 1920. Essa lei, além de fixar a despesa geral da União, “autorizava o Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio (a quem competia a organização de cursos profissionais)” a organizar cursos profissionais nas áreas de Química, com três anos de duração, em convênio com as escolas de engenharia de São Paulo, Rio de Janeiro, Bahia, Pernambuco, Ouro Preto, Belo Horizonte, Porto

Alegre. Forma montados cursos de Química também no Museu Comercial do Pará e na Escola superior de Agricultura e Veterinária de Niterói (CUNHA, 2005, p. 121).

O mesmo autor afirma ainda que, um pouco mais tarde, um Curso Técnico de Eletrotécnica foi implantado na Escola de Engenharia Mackenzie, em São Paulo.

Diferentemente da Educação Geral, que apresenta ligações importantes, mas indiretas, com a Economia, a Educação Profissional se acha visceralmente ligada aos fatores econômicos. Assim, para compreender mais sua evolução em nosso país, vamos tentar situá-la no contexto do desenvolvimento econômico.

No início da década de 1930, já havia no Brasil um mercado interno que demandava produção crescente, sobretudo nos setores têxtil e de alimentos, que, por sua vez, "puxavam" outros segmentos como o da produção e manutenção mecânica, por exemplo. A função do técnico, entendida como a do profissional que estabelece a "ponte" entre o engenheiro e os mestres e operários, era preenchida por meio da "importação" de técnicos estrangeiros. A iminência da Segunda Grande Guerra - cujos primeiros sinais foram a escassez de matérias-primas como o cobre e a borracha pré-industrializados e, em seguida, a indisponibilidade de máquinas e homens para atender à demanda aquecida - fez com que, de um lado, as indústrias passassem a trabalhar em turnos dilatados de até doze horas. De outro lado, o Governo, em articulação com os industriais, principalmente de São Paulo, criou comissões de especialistas para organizar a formação profissional. Essa etapa de nossa história, sobretudo no período imediatamente posterior à Revolução Constitucionalista de 1932, é marcada pela estruturação do estado brasileiro, onde a formação profissional é apenas um fator, dentre os diversos atos de intervenção para a dinamização da economia, por meio de uma política de desenvolvimento industrial.

O governo Vargas implementou a política de criar órgãos estatais voltados a setores específicos da economia. Destacam-se dentre as instituições criadas, como as que dizem respeito mais diretamente à indústria, o Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, em 1930; o Departamento Nacional do Trabalho e o Instituto do Açúcar e do Álcool, em 1933; o Conselho Federal do Comércio Exterior, o Plano Geral de Viação Nacional e a Comissão de Similares, em 1934; e o Conselho Técnico de Economia e Finanças, em 1937 (FONSECA, 1969).

A partir do Estado Novo, e devido ao contexto de guerra, essa política de criação de órgãos, conselhos e institutos intensificou-se. Datam de 1938 o Conselho Nacional do Petróleo, o Departamento Administrativo do Serviço Público (DASP), o Instituto Nacional do Mate e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — IBGE; de 1939, o Plano de Obras Públicas e Aparelhamento de Defesa e o Conselho de

Águas e Energia; de 1940, a Comissão de Defesa Nacional, a Fábrica Nacional de Motores e a Comissão Executiva do Plano Siderúrgico Nacional; de 1941, além da Companhia Siderúrgica Nacional, a Comissão de Combustíveis e Lubrificantes e o Conselho Nacional de ferrovias; de 1942, a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), o Conselho Nacional de Política Industrial e Comercial o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI. Sobre este último, dedicaremos um capítulo específico no presente trabalho.

A forte interação de Vargas, da CNI e da FIESP é evidente, e está documentada fartamente: uma carta do presidente da CNI, Euvaldo Lodi, ao ministro da fazenda, em 1935, declarava que o novo código tarifário que aumentava as taxas sobre produtos importados "deixara a melhor impressão nos meios industriais" (LEOPOLDI, 2000, p. 116).

Roberto Simonsen, tanto como deputado constitucionalista, quanto na condição de presidente da FIESP, apresentou inúmeras sugestões e integrou diversas comissões criadas por Vargas e por seus ministros. Numa carta a Roberto Mange, datada de 27 de agosto de 1941, Gustavo Capanema, ministro da educação e saúde, refere-se à incumbência de Mange, designado pelo ministério para contatos na Suíça sobre técnicos para o ensino profissional no Brasil, e lhe elogia o desempenho na tarefa (ZANATA, 1991).

É nesse contexto que surge a "Lei" Orgânica do Ensino Industrial, que é, na verdade, um decreto-lei, tendo recebido o n. 4.073/42. Já na Constituição Brasileira de 1937, porém, constava, no artigo 129, a implantação de "escolas vocacionais e pré-vocacionais"[3] como dever do Estado, o que deveria ser cumprido "com a colaboração das indústrias e dos sindicatos econômicos", as chamadas "classes produtoras", as quais deveriam "criar, na esfera de sua especialidade, escolas de aprendizes, destinadas aos filhos de seus operários ou de seus associados" (BRASIL,1937).

Embora tenham se constituído num grande avanço, as leis orgânicas da década de 1940 acabaram por consolidar dois itinerários educacionais que conduziam a destinos distintos: após a conclusão do ensino primário, o estudante optava pelo

[3] É pertinente lembrar que escolas vocacionais não formam técnicos. Esse tipo de escola, mesmo que seus cursos sejam realizados concomitantemente ao nível médio da educação geral, só tem como objetivo familiarizar o estudante com o mundo do trabalho. No Brasil, elas foram um pouco além da mera informação sobre as aplicações da ciência na tecnologia e do aspecto apenas complementar à educação acadêmica, tendo havido algumas escolas em que os alunos chegaram a aprender um ofício, tornando-se operários qualificados, tais como marceneiros, encadernadores e até torneiros mecânicos, mas não técnicos. Numa tentativa de definir o que diferencia o técnico do operário, alguns autores vinculam essa categoria às funções que o profissional exerce no ambiente de trabalho: o técnico executa funções de detalhamento dos planos produzidos por engenheiros, coordena o trabalho de mestres e operários, executa testes de laboratório e outras funções que o diferenciam do operário, sobretudo pelo grau de exigência de conhecimentos científicos e de gestão.

ensino profissional, de mais fácil acesso, ou pelo ensino acadêmico, onde havia um "filtro" de maior retenção. O caminho do ensino profissional o levava, no máximo, à posição de técnico industrial. Já a estrada da formação acadêmica, por meio dos cursos *normal*, *clássico* e *científico*, abria a possibilidade de ingresso no ensino superior.

As leis orgânicas continham expressões que definiam os objetivos específicos para cada um desses itinerários: "formar as elites condutoras do país" para o ensino acadêmico e "oferecer formação adequada aos filhos dos operários e aos menos afortunados".

O ministro e seus assessores, homens da Academia, patenteavam assim, com toda a naturalidade e franqueza, o preconceito reinante nos meios acadêmicos com relação à Educação Profissional.

Cordão (2005) aponta como causa primeira dessa dicotomia a vinculação, no início do século XX, a diferentes ministérios: educação Profissional ligada ao Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, ao passo que o ensino normal e o superior ligavam-se ao Ministério da Justiça e do Interior. Contudo, esse mesmo estudioso da legislação educacional brasileira nos mostra que apenas vinte anos depois de unificados no Ministério da Educação e Saúde, ou seja, em 1950, é que se conseguiu alguma equivalência entre os dois ramos da educação, permitindo a "circulação de estudos" entre os ramos acadêmico e profissionalizante.

A história da educação no Brasil é marcada por pequenos avanços, seguidos de retrocessos, quase sempre por disputas políticas mesquinhas. Quando Nilo Peçanha foi presidente do Estado do Rio de Janeiro, instituiu no estado fluminense cinco escolas profissionais. Posteriormente, já como presidente da República, teve o dissabor de ver que seu sucessor, Alfredo Backer, além de desativar duas dessas escolas, interpôs obstáculos ao seu projeto de implantação da Escola de Aprendizes Artífices na capital daquele estado, o que o levou a instalá-la em Campos dos Goitacás, sua cidade natal (CUNHA, 2000 b). A nossa primeira lei de diretrizes e bases da educação elaborada tardiamente, foi apresentada ao Congresso nacional em 1948, quando o Chile, por exemplo, já possuía a sua em 1920. Os nossos deputados e senadores, provavelmente ocupados com outras prioridades, só aprovaram esse instrumento legal em 1961. Se isso se dá com a educação geral, não é difícil imaginar o pouco interesse pela Educação Profissional.

De qualquer forma, Cordão (2005) lembra que a lei federal n. 1.076/50, que permitia aos egressos dos cursos profissionalizantes continuar seus estudos em níveis superiores, mediante exames referentes às disciplinas não contempladas nos

seus cursos, foi fortemente influenciada pelo projeto da LDB que circulava nos meios parlamentares. Contudo, mais quatro anos se passaram para que esse dispositivo legal viesse a ter efeito, pois só com a promulgação da lei nº. 1.821/53 é que ficaram definidas as regras para a aplicação do regime de equivalência, as quais passaram a ser aplicadas a partir de 1954. A nossa primeira LDB, promulgada em 1961, modificou mais uma vez essa regra, dessa vez porém ampliando o conceito de equivalência, eliminando os exames de conhecimentos específicos.

A LDB de 1961 garantiu certa estabilidade ao sistema de educação do Brasil durante 10 anos. Por outro lado, a regulamentação da profissão de Técnico Industrial só surgiu em 1968, ou seja, 20 anos depois de elaborado o projeto da LDB. Essa regulamentação se deu pela lei n. 5.524, de 5 de novembro de 1968, e definia a profissão de *Técnico Industrial de Nível Médio*:

> O exercício da profissão de técnico de nível médio é privativa de quem haja concluído um dos cursos do segundo ciclo do ensino técnico industrial, tenha sido diplomado por escola oficial reconhecida ou autorizada, de nível médio, regularmente constituída nos termos da Lei nº. 4.024 de 20 de dezembro de 1961.

Conforme nos relata Cunha (2005), o Conselho Federal de Engenharia, Agronomia e Arquitetura (CFEA), já em 1946, quando a primeira turma de técnicos industriais estava sendo formada, estabeleceu as atribuições desses profissionais: conduzir trabalhos de sua especialidade, preparados e dirigidos por profissionais de nível superior legalmente habilitados; projetar e dirigir trabalhos que não exijam a responsabilidade de um engenheiro, desde que obtivessem autorização prévia do Conselho Regional de Engenharia; exercer a função de desenhista, na sua especialidade; projetar e dirigir trabalhos de sua especialidade em pontos do território nacional onde não houvesse engenheiros; exercer as funções de Auxiliar de Engenheiros nas repartições públicas, independentemente de prova de habilitação[4].

Em 1971, durante a gestão Coronel Jarbas Passarinho à frente do Ministério da Educação, as autoridades brasileiras tentaram um vôo arriscado: obrigaram todo o ensino médio a ser integrado ao ensino profissional. Assim, de um dia para o outro,

[4] Em consonância com a evolução das tecnologias, as engenharias evoluíram e, da mesma forma o perfil profissional do Técnico de Nível Médio. Contudo, está claro que é importante compreender as diferenças entre curso técnico, curso de aprendizagem e treinamentos de trabalhadores. O Técnico de Nível Médio exerce funções de maior complexidade e dele também é cobrada maior responsabilidade, inclusive em termos legais, podendo responder judicialmente por erros ou falhas na condução de suas atividades. O profissional de nível técnico pode, por exemplo, responder legalmente por projetos pertinentes à sua formação como emissão de ART, Anotação de Responsabilidade Técnica, devidamente registrada no Conselho de Classe, responsabilidade interditada para os egressos dos cursos de aprendizagem.

por força da lei n. 5.692/71, toda e qualquer escola de segundo grau passava também a ser escola técnica. Todos os brasileiros, mesmo os que viessem a se tornar dentistas, advogados ou filósofos, teriam que ser, antes, técnicos, pois esse passava a ser o único caminho para se chegar à Universidade ou adentrar ao mundo do trabalho, sem passar por ela. Não deu certo.

A respeito da Lei n. 5692/71, registra Cordão (2005, p.49):

> (...) não podem ser ignoradas as centenas e centenas decursos técnicos e programas profissionalizantes em classes do ensino de 1°. E 2°. Graus (ensino fundamental e médio) e do ensino supletivo (Educação de Jovens e Adultos – EJA) sem a os investimentos apropriados, quer em termos de equipamentos e instalações, quer em termos técnicos e docentes adequadamente preparados para suas funções no ensino profissional.

É possível que o objetivo principal fosse conter a crescente demanda por cursos de nível superior, mas há indícios de que os militares e tecnocratas sonharam em promover o desenvolvimento do país e, pela via do desenvolvimento do "capital humano", conquistar competência tecnológica e, assim, ampliar o projeto de substituição de importações. Infelizmente, o resultado não foi o esperado, até porque a lei passou a ser burlada de diversas formas assim que entrou em vigor. Muitas escolas, sobretudo particulares, criaram cursos técnicos de fachada ou de fantasia, como o de técnico em análises clínicas ou de secretariado, eximindo-se de fazer os correspondentes investimentos em equipamentos, oficinas e laboratórios. Algumas das verdadeiras escolas técnicas sofreram o desgaste de se tornarem "centros inter-escolares", passando a receber, em passagens rápidas, alunos de escolas da vizinhança que não contassem com as instalações para as aulas práticas dos pretensos cursos técnicos, pois, mesmo para as escolas públicas de ensino técnico, não havia investimento nos recursos necessários à implementação de tão ambicioso projeto.

Um aspecto importante, todavia, foi a preocupação, nesse período, com a formação do docente das disciplinas específicas do ensino técnico em nível médio, pois, como decorrência dessa reforma da educação, tivemos a criação dos chamados "esquemas" de complementação da formação dos docentes do ensino técnico: Esquema I, com a complementação pedagógica, para os engenheiros e outros profissionais de nível superior e Esquema II, com a complementação pedagógica e também complementação dos conteúdos de tecnologia, para os docentes que tivessem apenas a formação como técnico de nível médio. Voltaremos

a esse tema mais adiante, quando tratarmos da história da formação do docente de ensino técnico.

Essa oferta indiscriminada de cursos técnicos diluídos numa escola média "única", afirma Cordão (2005, p. 50): "provocou tanto a descaracterização do ensino secundário e normal, quanto o desmantelamento de parte das redes públicas de ensino técnico".

As instituições especializadas na Educação Profissional, como o SENAI, que nessa época já possuía cursos técnicos de nível médio, a rede de escolas técnicas do Estado de São Paulo e as Escolas Técnicas Federais cumpriram, com relativo sucesso, os propósitos da Lei nº. 5.692, mas as escolas dos sistemas estaduais de ensino secundário viram agravados os seus problemas decorrentes do aumento que havia da demanda quantitativa pelo ensino fundamental. Sobre as Escolas Técnicas Federais, registra Cordão (2005, p. 51):

> (...) destacam-se as Escolas Técnicas Federais, que por ironia do destino, se tornaram escolas de elite, abrigando alunos, em sua maioria, desorientados para o mundo do trabalho e voltados para a educação superior pública, também já elitizada.

Como o ensino profissional foi "embutido" no curso secundário, sem que necessariamente fosse ampliada a carga horária, o que ocorreu foi a precarização ainda maior desse ensino, dificultando o acesso aos cursos superiores, uma vez que os exames vestibulares cobravam conteúdos que não eram vistos ou eram apenas "pincelados" durante o curso secundário.

Nesse capítulo da nossa história da formação profissional, tivemos um sistema que pretendia substituir um sistema ruim, no qual havia dois caminhos, um que conduzia ao ensino superior e outro que formava técnicos, por um novo sistema, com caminho único. Na prática, esse caminho único se tornou um beco sem saída, pois não preparava o seu egresso para exercer a profissão de Técnico e também não lhe facultava a competência necessária para ingressar no ensino superior.

Sem perder de vista que o nosso foco é a formação do docente, é importante registrar que essa experiência brasileira de escola única para o ensino secundário nada tem em comum com os conceitos de *Escola Unitária*, proposto por Gramsci ou de *Politecnia,* surgido na Europa durante a consolidação da revolução industrial e que viria a merecer a simpatia de Marx, vindo a receber novas significações, inicialmente por ele mesmo e, posteriormente, por seus seguidores.

Em 1982, o conceito de *qualificação para o trabalho*, objetivo do ensino de 2° grau, segundo a Lei 5.692/71, deu lugar à *preparação para o trabalho*, pela lei 7.044. Aparentemente, apenas o artifício do eufemismo, lançando mão de um termo impreciso, que procurava mais confundir do que explicar o que de fato viria a acontecer com o combalido ensino profissional no Brasil. A obrigatoriedade foi eliminada e substituída por uma expressão vaga**:** o ensino de segundo grau, equivalente ao atual ensino médio, "poderia" levar à profissionalização. Contudo, é preciso ter em mente, que havia pessoas que, com seriedade, almejavam a implantação do modelo de escola "escola unitária", sobre o qual faremos uma breve discussão adiante, neste mesmo capítulo.

O ciclo sob a égide da Lei 5692/71 se fechava, deixando atrás de si as escolas públicas de segundo grau desorientadas, e as escolas técnicas federais, que já apresentavam uma maior capacidade de resistência à mudança, e que, por isso mesmo, conseguiram manter uma melhor qualidade de ensino na parte acadêmica, davam mais alguns passos rumo à elitização, como afirma Cunha (2005, p. 52):

> As escolas técnicas industriais, por terem conseguido manter um ensino de mais alta qualidade, em termos de educação geral e de educação profissional, viram-se procuradas por crescente número de estudantes que pouco ou nenhum interesse tinham por seus cursos propriamente técnicos. Desorganizado o ensino público de caráter geral nas redes estaduais de 2o grau, e deteriorada sua qualidade, esses estudantes viam nas escolas técnicas industriais a única maneira de terem acesso a um ensino gratuito que lhes propiciava uma adequada preparação para os exames vestibulares aos cursos superiores.[5]

Nesse mesmo período, procurou-se incentivar os cursos superiores de curta duração, principalmente no campo da tecnologia. Para tanto, as Escolas Técnicas Federais foram guindadas à condição de Centros Federais de Educação Tecnológica. Os alunos desses cursos foram atraídos pela promessa de se tornarem "Engenheiros

---

[5] Carmen Monteiro Fernandes, Gerente Educacional do CEFET-SP, unidade de Sertãozinho, nos revela por meio de um texto que compõe a proposta pedagógica daquela escola para o ano de 1998: "Dados sobre os alunos ingressos na Escola Técnica Federal de São Paulo, nos anos de 1994 e 1995, mostraram, entre outros, que a sua população apresentava características sócio-econômicas que, comparadas aos resultados da PCV (Pesquisa de Condições de Vida realizada pela Fundação SEADE em 1990) indicaram uma concentração nos grupos A e B. Resumidamente, as famílias que se concentravam no grupo A eram aquelas que possuíam melhores condições de moradia, melhor nível de instrução, inserção mais adequada no mercado de trabalho e nível de renda mais elevado (renda média familiar de 27,4 SMS). As famílias concentradas no grupo B diferenciavam-se, principalmente, por maior vulnerabilidade de inserção, no mercado de trabalho, menor nível de instrução e renda média aproximada de 10,3 SMS. (...) Quase a totalidade dos egressos (89%) prestou exame vestibular, destes, 91% ingressaram em curso de nível superior, sendo 31% em área afim ao curso técnico" (CEFET-SP, 1998).

de Operação". Contudo, seu sonho foi frustrado, eles acabaram sendo qualificados como "Tecnólogos", e até hoje lutam para conquistar seu espaço, ora disputando com o engenheiro, ora com o técnico de nível médio. A competição é ainda mais acirrada no Brasil, pois aqui, em muitas áreas tecnológicas, os engenheiros não projetam novos equipamentos nem planejam os processos para sua produção, uma vez que hoje os produtos são mundiais e essas tarefas de engenharia, executadas nos países centrais, restando para as empresas instaladas nos países periféricos, como o nosso, as tarefas típicas do técnico de nível médio. Os engenheiros acabam por ter sua colocação garantida nas empresas muito mais em função da "reserva de mercado" obtida por força de lei e das normas estabelecidas pelos organismos classistas como o CREA e o CONFEA do que pela real necessidade desse profissional na indústria do tipo meramente reprodutiva de modelos importados como é, em grande parte, a nossa produção de automóveis, autopeças , equipamentos eletrônicos, pois, somente em casos muito raros e especiais, é que há alguma engenharia nacional. Na prática, os engenheiros, em muitos casos, competem com o técnico de nível médio.

Paralelamente a essas mudanças, por fazer parte daquilo que Peterossi (1994) denominou de "sistema paralelo", o SENAI entrou no ensino técnico de 2º grau com muita força, mediante a instalação de escolas especializadas, dotadas de equipamentos industriais em escala real e de oficinas e laboratórios completamente equipados, tanto para a formação de técnicos em alto nível quanto para a prestação de serviços laboratoriais, sobretudo no campo da metrologia e dos ensaios físicos e químicos, atividades que, sobretudo, trouxeram ainda mais o conhecimento real do mundo do trabalho para dentro das escolas SENAI. Nesse período de nossa história, as Escolas Técnicas do SENAI ofereciam o ensino médio e a educação profissional [6], sendo as aulas de período integral. Havia também, já nesse tempo, as turmas especiais, formadas por alunos que já haviam concluído o nível médio e que cursavam no SENAI apenas a Educação Profissional, que incluía aulas de reforço nas disciplinas instrumentais, como Matemática, Física e até Português, pois a clientela do SENAI sempre foi predominantemente oriunda das escolas públicas e, mesmo havendo um processo seletivo, é nessa instituição que os alunos acabam por

[6] Ao contrário do que possam pensar pessoas pouco familiarizadas com a prática da Educação Profissional, as atividades do técnico não correspondem a um simples apertar de botões e teclas numa seqüência pré-determinada. A atividade desse profissional comporta um conjunto de competências que, por sua vez, exigem dele a capacidade de mobilizar conhecimentos técnicos, habilidades intelectuais, como a capacidade de analisar um circuito ou um sistema em pane, habilidades sinestésicas para manusear instrumentos e ferramentas adequadamente e atitudes diante de situações de risco, de necessidade de atuação em equipe ou de forma individual. O seu trabalho não é simplesmente acionar teclas com a simultaneidade e seqüência prescritos por outrem e, isto, que afinal é o que faz um pianista virtuoso durante um concerto, acionando as teclas na seqüência pré-escrita por Chopin ou Ketelbey, não é trivial.

aprender essas matérias que são imprescindíveis para a compreensão dos conteúdos complexos do ensino técnico.

Finalmente, em 1996, o Brasil conhece a sua terceira LDB que, junto com seus decretos e pareceres regulamentadores, pretende lançar um pouco de luz sobre a Educação no Brasil e até na Educação Profissional, mas acaba provocando apaixonadas discussões e até mesmo a ira de alguns setores mais engajados.

A análise das implicações desses instrumentos legais na formação do professor para a Educação Profissional em nível médio, objeto central dessa nossa pesquisa, terá espaço no item 1.2 – História da Formação do Professor para o Ensino Técnico. Por ora, procuraremos rever alguns conceitos delicados que provavelmente estejam na raiz dessa discussão em torno da LDB de 1996 e de seus instrumentos regulamentadores.

**Politecnia, Omnilateralidade e Escola Unitária**

Na década de 1980, coincidindo com a abertura democrática, as idéias de Karl Marx e Engels, bem como de seus seguidores, sobre a educação, passaram a ser ainda mais amplamente debatidas nos meios acadêmicos brasileiros, em função, dentre outras razões, da publicação em língua portuguesa dos trabalhos de Manacorda (2007) e, sobretudo, pela presença desse autor no Brasil, onde ministrou aulas e palestras em diversas universidades, discutindo conceitos de Marx e de Gramsci. Dentre os destaques que faz do pensamento de Marx, das instruções aos delegados do comitê provisório londrino, esse autor nos traz:

> Isto [o poder que deve servir aos fins imediatos do socialismo] não se pode fazer com qualquer outro método a não ser mediante as leis impostas com a força do Estado (...) Por ensino entendemos três coisas:
> Primeira: ensino intelectual;
> Segunda: educação física, dada nas escolas e através de exercícios militares;
> Terceira: adestramento tecnológico [7], que transmita os fundamentos científicos gerais de todos os processos de produção e que, ao mesmo tempo, introduza a criança e o adolescente no uso prático e na capacidade de manejar os instrumentos elementares de todos os ofícios.
> Com a divisão das crianças e os adolescentes dos 9 aos 17 anos em três classes, deveria estar vinculado um programa gradual e progressivo de ensino intelectual, físico e tecnológico.

[7] Observe-se que na citação de Marx em Manacorda (2007, p. 44) aparece primeiro a expressão “adestramento tecnológico” e, mais abaixo, “adestramento politécnico”. Nosella (1992) afirma que Marx usou unicamente o termo “tecnológico”, tendo deixado a palavra “politécnica” para uso da burguesia.

> A união do trabalho produtivo remunerado, ensino intelectual, exercício físico e adestramento politécnico elevará a classe operária acima das classes superiores e médias. (MARX apud MANACORDA, 2007, p. 44)

Marx defendia que as crianças de ambos os sexos deveriam tornar-se operários produtivos, nas fábricas, a partir dos 9 anos de idade, mas com jornada de trabalho reduzida para 2 horas por dia, passando para 4 horas depois dos 12 anos e assim sucessivamente, sempre combinando escola e trabalho remunerado no processo educacional, (Manacorda, 2007, p. 43).

A *omnilateralidade*, por sua vez, está explicitada nos Princípios de Engels ao responder sobre a abolição da propriedade privada. Existem, porém, muitas versões que estão mais ligadas à etimologia do prefixo *omni* que ao verdadeiro sentido formulado pelo parceiro de Marx. Por essa razão, optamos por apresentá-lo nas próprias palavras de seu autor:

> Isso tornará supérflua a divisão da sociedade em classes, nascida da divisão do trabalho, pois, para desenvolver a indústria e a agricultura, não mais serão necessários homens subordinados a um só ramo da produção, que tenham desenvolvido apenas uma de suas aptidões, mas sim homens novos, que desenvolvam suas aptidões em todos os sentidos. A divisão do trabalho, já minada pela máquina, que transforma um em camponês, outro em sapateiro, outro em operário de fábrica, e ainda outro em especulador da bolsa, desaparecerá por completo (...) resultará no desenvolvimento onilateral das capacidades de todos os membros da sociedade...( ENGELS, apud MANACORDA, 2007, p.37)

Assim, no seu conceito puro, sem as eventuais “interpretações”, o homem omnilateral já seria extraordinário, não sendo “subordinado a um só ramo da produção”, sendo uma mesma pessoa capaz de realizar os trabalho do campo; trabalhar numa fábrica; desempenhar funções no domínio da economia e das finanças; ou trabalhar como sapateiro. Não consta, do conceito formulado por Engels, a interpretação que por vezes encontramos na literatura, sobretudo no Brasil, de que omnilateralidade se referisse, para Engels, ao pleno desenvolvimento do indivíduo na música, na literatura, na filosofia e outros dimensões da inteligência e do saber humano. Algo próximo disso seria formulado, muito mais tarde, por Antonio Gramsci e outros seguidores de Marx e Engels, juntando fragmentos do discurso de um e de outro.

Mesmo dentro dos padrões atuais da sociedade, seja nos países onde os detentores do poder do Estado têm maior domínio sobre os indivíduos comuns, seja onde o “mercado” tenha domínio maior, a aplicação do conceito de omnilateralidade,

ainda que adaptado à organização capitalista da sociedade, só pode trazer benefícios, ao alargar o leque de potencialidades desenvolvidas em cada indivíduo. Assim, esse conceito precisa, ao lado de muitos outros, integrar, antes, o repertório dos professores em geral, e, em especial, dos docentes de Educação Profissional.

Em 1917, Lênin havia proposto um modelo de escola *politécnica*, que foi aprovado pela social-democracia Russa, em 1919:

> Uma escola politécnica que faça conhecer, em teoria e prática, todos os principais ramos de produção [fundamentada sobre o] estreito vínculo entre o ensino e o trabalho produtivo dos alunos (LÊNIN apud MANACORDA, 2007, p. 55)

Um outro conceito que passou a ser mais difundido no Brasil na década de 1980, é o de *escola unitária*, formulado por Antonio Gramsci no início do século XX. Gramsci esteve na União Soviética no período de 1922 a 1923, onde teve contato com a organização escolar na versão Leninista do pensamento de Marx sobre "ensino intelectual; adestramento tecnológico e ginástica com exercícios militares" .

Mesmo depois de preso por ordem de Mussolini, Gramsci continuou a ter contato com as idéias pedagógicas em voga na União Soviética, por meio das cartas de sua mulher, que lhe relatava a vida escolar dos dois filhos do casal nas escolas soviéticas. Segundo Manacorda (2007), na carta de número XLII, de 22 de abril de 1929, Gramsci confessa à esposa que duas ideologias "duelavam" em sua mente:

> Ser rousseauniano e deixar agir a natureza, que não se engana jamais e que é fundamentalmente boa, ou ser voluntarista e forçar a natureza, introduzindo na evolução a mão experiente do homem e o princípio da autoridade. (GRAMSCI apud MANACORDA, 2007, p. 140).

No cárcere, Gramsci concebe a *escola unitária*, pois seria necessário, em suas palavras

> não multiplicar e hierarquizar os tipos de escola profissional, mas criar um tipo único de escola preparatória (primária - média) que conduza o jovem até os umbrais da escolha profissional, formando-o, durante este meio tempo, como pessoa capaz de pensar, de estudar, de dirigir ou de controlar quem dirige" (GRAMSCI apud SOARES 2000, p. 49).

Da expressão "criar um tipo único de escola (primária - média) que conduza o jovem até os umbrais da escolha profissional", podemos concluir que Gramsci não propunha a criação de escolas técnicas, nem profissionalizantes, quando se referia à "escola unitária". A formação profissional dar-se-ia em outro ambiente e contexto,

uma vez que a escola unitária deveria ser “preparatória”, levando o estudante até a fronteira, até o limiar da escolha profissional, o que é reforçado na sentença seguinte: “formando-o, durante esse meio tempo [...]”, deixando claro que a escolha profissional só ocorreria posteriormente, ou seja, depois que o estudante fosse “capaz de pensar, de dirigir ou de controlar quem dirige” (GRAMSCI apud SOARES, 2000, p. 49).

Assim, no interior da escola unitária, a relação ensino-trabalho tem um caráter de cultura geral, de familiarização do aluno com os materiais e instrumentos de produção, complementando o aprendizado intelectual com o desenvolvimento de habilidades manuais; de apropriação do nexo entre a ciência e a técnica. A profissionalização efetiva , que enseje formação profissional que permita distinguir, por exemplo, um técnico em telecomunicações de um técnico em produção mecânica, há que se realizar fora da escola unitária, depois dela. A esse respeito, encontramos em Manacorda (2007, p. 138):

> Mas essa relação ensino-trabalho é posta por Gramsci sob duas perspectivas: a primeira, conforme já vimos, como elemento unitário do ensino em seus níveis iniciais; a segunda, como elemento distinto, profissional, nos níveis ulteriores da escola.

Diferentemente de Marx, Gramsci não incluiu em seu projeto o trabalho produtivo e remunerado dentro da fábrica. Era, por outro lado, defensor fervoroso da omnilateralidade, no sentido de não-especialização.

Saindo um pouco do campo restrito do trabalho na indústria e buscando um exemplo em outra área do trabalho humano, poderia ser chamada de “Gramsciana” uma escola que preparasse pessoas para trabalhar na ampla “área da saúde”, mas não poderia ser classificada como tal uma escola que formasse técnicos extremamente especializados, como por exemplo: técnico de laboratório em biodiagnóstico em saúde; técnico de gestão em serviços de saúde; técnico de vigilância em Saúde**.**

Segundo Soares (2000), a construção da escola unitária não está condicionada à derrocada do Estado burguês, pois se trata de um processo de superação da escola existente: ele decorre, acima de tudo, do desenvolvimento dos elementos racionais da “escola nova” e da luta contra seus aspectos conservadores. Em outros termos,

> seria necessário fundar a escola unitária, a escola única inicial de cultura geral, humanista, formativa, que equilibre de modo justo o desenvolvimento da capacidade de trabalhar manualmente (tecnicamente, industrialmente) e o desenvolvimento das capacidades de trabalho intelectual. Desse tipo de escola única, através de repetidas

> experiências de orientação profissional, passar-se-á a uma das escolas especializadas ou ao trabalho produtivo (GRAMSCI apud SOARES, 2000, p. 49).

Fica, assim, evidenciado que a escola unitária proposta por Gramsci não é a escola que tem o objetivo de formar técnicos e, muito menos tecnólogos. É uma escola preparatória, que dá uma visão geral do chamado *mundo do trabalho* e que, para atingir esse objetivo, oferece a seus alunos a oportunidade de aplicar conhecimentos teóricos em atividades práticas típicas de diferentes áreas profissionais, sem a obrigação de prepará-los para o desempenho de atividades profissionais específicas. Uma característica dessa escola é ser "desinteressada", ou seja, seu currículo não tem vinculação com o mercado de trabalho. Depois dela, no dizer de Gramsci (apud Soares, 2000, p. 49), como vimos acima, "passa-se a uma das escolas especializadas [...]".

Não há espaço para dúvidas de que, no caso brasileiro, *escola unitária* é um conceito aplicável à totalidade das escolas de educação básica, ou seja, a soma das escolas do ensino fundamental com as do ensino médio. A escola resultante - única para todas as crianças e jovens brasileiros - daria uma formação geral humanista, equilibrada com trabalho intelectual e manual, possuindo oficinas e laboratórios que possibilitassem aos alunos o desenvolvimento de suas potencialidades por meio de atividades intelectuais e manuais, que despertassem seu interesse para o mundo do trabalho, mas que não estivessem submetidas à premência e às tensões da formação profissional para atender necessidades específicas das empresas ou do Estado enquanto empregador. Na estrutura de gestão do sistema educacional instituída do governo que assumiu em 2003, ela estaria ligada à Secretaria de Educação Básica e não à Secretaria de Ensino Técnico e Tecnológico.

Gonzáles (1996) afirma que os autores nacionais que discutem as complexas relações entre educação e trabalho se apóiam, em grande parte, no pensamento de Karl Marx e Antonio Gramsci, mas que, entretanto, as idéias de ambos têm possibilitado aos estudiosos múltiplas interpretações que nem sempre são consensuadas no meio acadêmico. Soares (2000) relata que Antonio Manacorda assume parte da responsabilidade pela confusão que surge algumas vezes, no Brasil, entre os conceitos de *politecnia* ou *ensino tecnológico* e *escola unitária*, confusão que teria origem em seus livros e nas próprias aulas que ministrou no Brasil.

Muitos educadores brasileiros de orientação marxista lutaram para que esses conceitos fossem introduzidos nas reformas pelas quais passou a educação no Brasil nas duas últimas décadas do século XX e nas peças legais do início do século XXI, incluindo o decreto n. 5154/2004, mas viram seus anseios frustrados. A esse

respeito, Manfredi (2002 , p. 114) registra que vários projetos de reestruturação do ensino médio e do ensino profissional “foram objeto de debate e até de enfrentamento na primeira metade dos anos 90” (p. 114). De fato, dentro do próprio governo havia duas propostas: uma elaborada pela Secretaria de Formação e Desenvolvimento Profissional, do Ministério do Trabalho, e outra concebida no MEC. A CNI – Confederação Nacional da Indústria apresentou também uma proposta. Um Fórum de Defesa pela Escola Pública, constituído por entidades profissionais de educação, a CUT, a CGT, a Força Sindical e outras instituições da sociedade civil apresentou como proposta a implantação pura e simples da escola unitária, de Gramsci, sem nenhuma alteração ou adaptação. De acordo com a proposta desse fórum, “a formação profissional, envolvendo as diferentes especializações, ocorreria após a conclusão da escola básica unitária [...]” (MANFREDI, 2002, p. 121).

Na concepção que foi proposta pelo governo da época, o ensino médio passava a ter uma única trajetória para todos os alunos, de modo a articular conhecimentos e competências para a cidadania e para o trabalho, sem ser profissionalizante, tendo como objetivo preparar para a vida. Também aqui, na proposta governamental, a formação profissional específica ou especializada, é realizada à parte, com a diferença que admitia-se que fosse posterior ou concomitante, e não somente após a conclusão dessa etapa escolar.

Vejamos o que dizem os PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio:

> (...)
> Art. 35. O ensino médio, etapa final da educação básica, com duração mínima de três anos, terá como finalidades:
> I - a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;
> II - a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;
> III - o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
> IV - a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina.
> Art. 36. O currículo do ensino médio observará o disposto na Seção I deste Capítulo e as seguintes diretrizes: I - destacará a educação tecnológica básica, a compreensão do significado da ciência, das letras e das artes; o processo histórico de transformação da sociedade e da cultura; a língua portuguesa como instrumento de comunicação, acesso ao conhecimento e exercício da cidadania [...] (MEC, 2000).

A LDB está em vigor a doze anos, mas as discussões, debates e embates prosseguem nos congressos de educação, nos livros, nos artigos impressos e na Internet, o que é positivo. São muito ricos os debates no plano ideológico, resultando numa profusão de artigos e livros que alertam os educadores quanto às mazelas do capitalismo e a importância da luta contra ele. Por outro lado, olhando do ponto de vista de quem está dentro da escola técnica, vivendo o seu dia-a-dia, vendo passar por ela, a cada ano, gerações e gerações de jovens em busca de uma formação profissional que lhes garanta o próprio sustento, sem depender de políticas compensatórias, vemos um tanto rarefeitos, nos produtos intelectuais dedicados à relação educação – trabalho, a dinâmica do aprender-ensinar, a Didática, as Metodologias, as Estratégias de Ensino, a Educação.

Num texto em que convida à reflexão seus próprios companheiros do GT Trabalho-Educação da ANPEd, Arroyo (1998, p. 157-160) afirma:

> Sabemos mais sobre o uso que o poder e as ideologias fazem da educação do que como ela acontece. Politizamos esse uso e despolitizamos a ação educativa. [...] O uso ideológico e político que possa ser feito de todo ato educativo e cultural, na escola, no trabalho ou nas igrejas tem que ser conhecido e explicitado, mas não pode ser confundido com os próprios processos educativos que acontecem nesses tempos e espaços.[...] Temos que interrogar-nos até que ponto essa ênfase nos campos externos, nas respostas externas à própria ação educativa ajuda na compreensão da pedagogia.

Todos sabemos da importância dessa discussão, mas sentimos nos professores, sobretudo nos engenheiros e outros profissionais que passam a atuar como docentes nos cursos técnicos, que eles convivem com preocupações mais imediatas, mais ligadas ao como planejar e desenvolver as aulas, como tornar mais dinâmicas as experiências de aprendizagem, como utilizar a avaliação para melhorar os processos de ensino. Correndo o risco de sermos percebidos como reducionistas, entendemos que, mesmo que a longo prazo se almeje uma revolução na organização social, parece haver, em nossa percepção, outras questões que, embora muito singelas, são cruciais para a formação pedagógica do engenheiro-professor e, por isso, são de vital importância para a escola onde o jovem busca a formação profissional.

## 1.2 – História da formação de professores para o ensino técnico

> O mais forte não é jamais tão forte para ser sempre o mandatário, se ele não transforma sua força em direito e a obediência em dever (Jean-Jacques Rousseau, *Do Contrato Social*).

No início do século XX, não se cogita, na legislação, de formação pedagógica. No decreto de criação das Escolas de Aprendizes Artífices, de 1909, constavam os deveres do professor desse tipo de escola, incluindo cuidados com ferramentas e utensílios, passando pelos apontamentos e registros de freqüência e chegando às normas de obediência ao diretor, mas nem um único artigo foi dedicado à formação desse docente. O legislador ignorou o ensinamento de Rousseau e não colocou na lei que, para lecionar é preciso ser professor. Uma experiência isolada que, por seu ineditismo, acabou ganhando registro na História - segundo Peterossi (1994) - é a da Escola "Venceslau Brás", no Rio de Janeiro, capital federal de então, onde foram instituídos cursos para a preparação dos docentes das escolas profissionais.

Peterossi (1994), afirma também que, em 1931, o governo do Estado de São Paulo instituiu cursos de aperfeiçoamento destinados à formação de docentes nas escolas profissionais, mas esses cursos, com dois anos de duração, foram experiências isoladas que, contudo, representaram um avanço significativo no esforço de qualificar professores para o ensino profissional.

Segundo Cunha (2005), um artigo publicado na revista *Idort* de 1941, que apresentava a justificativa para a implantação de mais uma escola técnica em São Paulo, apontava como objetivo formar profissionais que pudessem atuar como docentes nos cursos das empresas industriais com mais de quinhentos empregados, visto que, naquela época, foi tentada, sem sucesso, a formação profissional por meio das "escolas de fábrica", que hoje, talvez por falta de informação ou conhecimento, se tenta recriar. De toda forma, vale o registro da preocupação, à época, com a formação do docente para a Educação Profissional.

O Diário Oficial da União publicava em 25 de fevereiro de 1942 a Lei Orgânica do Ensino Industrial – Lei N° 4.073 de 30 de Janeiro de 1942, que dizia no parágrafo único do seu artigo IV:

> Cabe ainda ao ensino industrial formar, aperfeiçoar ou especializar professores de determinadas disciplinas próprias desse ensino, e administradores de serviços a esse ensino relativos.

O decreto-Lei n. 9909, de 17 se Setembro de 1946, denota discriminação, ao definir a carga horária do professor do ensino secundário em 18 horas semanais e a do docente de disciplinas de “cultura técnica” em 30 horas, com a mesma faixa salarial [1]. Hoje, um bom professor de ensino técnico tende a ser mais bem pago que o seu homólogo no ensino médio, sobretudo nos cursos do setor industrial.

O que marca a história da Educação Profissional é uma coleção de discursos e leis que não resultam em soluções efetivas.

A esse respeito, desabafou Anísio Teixeira (1947, p. 89):

> Confesso que não venho até aqui falar-vos sobre o problema da educação sem certo constrangimento: quem recorrer à legislação do país a respeito da educação, tudo aí encontrará. Sobre assunto algum se falou tanto no Brasil e, em nenhum outro, tão pouco se realizou. Não há, assim, como fugir à impressão penosa de que nos estamos a repetir. Há cem anos os educadores se repetem entre nós. Esvaem-se em palavras, esvaímo-nos em palavras e nada fazemos. Atacou-nos, por isto mesmo, um estranho pudor pela palavra e um desespero mudo pela ação.

O governo de São Paulo, por meio do decreto 6.942, de 1935, estabeleceu, segundo Peterossi (1994), a carreira do magistério técnico-profissional, passando o provimento de vagas a ser feito por meio de concurso e a promoção na carreira por meio de provas.

Em 1942, o governo federal lança a chamada Lei Orgânica, em que fica definido que o professor do ensino profissional necessita de “informações específicas” e delega às próprias escolas profissionais a responsabilidade de formar seus docentes. Nesse período, que se estende até à promulgação da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação do Brasil, em 1961, são ofertados, sem contudo serem obrigatórios, os chamados “cursos de didática” para professores e dirigentes do ensino técnico. (BRASIL, 1942)

Mais uma vez, em São Paulo é dado um passo fundamental: pelo decreto estadual 15.040 de 19/09/1945, foram criados os Cursos Pedagógicos do Ensino Industrial. Muitos anos mais tarde, em 1957, é criado, pela Lei estadual 3.959, o Instituto Pedagógico do Ensino Industrial - IPEI, cuja missão era formar os docentes e administradores para as escolas profissionais. Segundo Peterossi (1994), o IPEI, com a ajuda do SENAI, encarregou-se da supervisão e do estabelecimento de diretrizes para o ensino técnico.

A LDB de 1961 previa, em seu artigo 59, que a formação de professores para o ensino médio seria realizada nas faculdades de filosofia ciências e letras, ao passo que a formação dos professores das matérias técnicas específicas dar-se-ia por meio de “Cursos Especiais de de Educação Técnica”. Um fato importante a ser observado é que, por essa lei, tornava-se obrigatória a formação específica para o professor do ensino técnico, que por sua vez se somava à sua formação técnica anterior, fosse ela de nível médio ou superior. Por outro lado, essa lei deixou uma brecha para que ela própria fosse burlada: Nos artigos 117 e 118, abria-se a possibilidade de, dada a carência de professores preparados para o ensino técnico, aceitar-se exames de suficiência em lugar do curso de formação pedagógica.

Na prática, a inclusão desses dois artigos só serviu para dar origem às desastrosas “autorizações provisórias” ou “a título precário” para lecionar no ensino técnico, que perduram até hoje e que são distribuídas *ad-eternum* sem qualquer exigência de formação.

No período militar houve algumas iniciativas no sentido de moralizar e de profissionalizar a docência na Educação Profissional. Cunha (2005, p.127) destaca que, a partir de 1964, a Diretoria do Ensino Industrial criou diversos “centros” especializados em cursos de “didática do ensino industrial”. Dentre esses centros, destacou-se o CENAFOR, que iniciou suas atividades em São Paulo sob a denominação de Cetesp. Posteriormente, em 1968, com a Lei 5.540, ficou estabelecido que, a partir de então, tanto os professores da chamada Educação Geral quantos os professores do Ensino Técnico seriam formados em cursos de nível superior. Quase acertaram, mas acabaram por incorrer no mesmo erro da legislação anterior, quando, por meio do decreto Lei 464, aceitaram que a formação pedagógica fosse substituida por meros “exames de suficiência”. Não é difícil imaginar que tudo continuou como antes, sobretudo pelo distanciamento que sempre foi grande entre a Universidade e o Ensino Técnico. Em 1978, no governo Geisel, pela Lei 6545: três CEFTs foram incumbidos de formar docentes para a Educação Profissional por meio dos chamados “esquemas I e II”. Penso que a estratégia dos militares nessa batalha para profissionalizar a docência do ensino técnico estava fundamentada na premissa de que, sendo os CEFETs antes de tudo escolas técnicas, teriam pleno conhecimento e domínio sobre o que seria relevante ensinar, em termos de preparação para a docência, aos técnicos e bacharéis candidatos ao cargo de professor nos cursos técnicos de nivel médio. Como laboratório, até funcionou, mas logo mostrou-se como

uma solução insuficiente para atender à demanda, sobretudo das regiões mais densamente industrializadas e, por via de conseqüência, com maior número de escolas técnicas, como São Paulo, por exemplo.

Em 1989, no governo Sarney, a Lei 6565 guindava ao status de faculdade mais algumas escolas técnicas federais e estabelelecia, em seu artigo 2°, que os Centros Federais de Educação Tecnológica passariam a ter por finalidade o oferecimento de educação tecnológica e por objetivos: a – cursos de graduação destinados à formação de tecnólogos; b – licenciatura com vistas à formação de professores especializados para as disciplinas específicas do ensino técnico e tecnológico.

No entanto, visitando a página do CEFET – SP no dia 10 de junho de 2007, encontramos a oferta de formação de professor de Geografia e não de Eletrônica, Mecânica ou outra área específica do ensino técnico. Uma distorção? Parece que sim, pois, no mesmo dia, encontramos no site do Mec um parecer, em resposta à consulta de professores de disciplinas para as quais existem licenciaturas, professores que se queixavam de serem preteridos nos concursos públicos em São Paulo. A resposta do Mec é a de que está correto o governo de São Paulo, pois não é essa a finalidade dos programas especiais de formação pedagógica, que tem por objetivo suprir a falta dessa formação para as áreas em que não exista, ou em que seja insuficiente, a oferta de professores licenciados.

No governo de Fernando Henrique foi promulgada uma nova LDB, que dedicou um pequeno capítulo à Educação Profissional, regulamentada por meio do decreto 2208/97, tendo a formação do professor de Educação Profissional detalhada na Resolução 2 e estabelecendo três núcleos para os conteúdos: Contextual, Estrutural e Integrador. Com vistas a viabilizar a efetiva formação desses educadores, o art. 8º do decreto nº. 2.406, de 27 de novembro de 1997, recebeu a seguinte redação:

> Art. 8º - Os Centros Federais de Educação Tecnológica, transformados na forma do disposto no art. 3º da Lei nº. 8.948, de 1994, gozarão de autonomia para a criação de cursos e ampliação de vagas nos níveis básico, técnico e tecnológico da Educação Profissional, bem como para implantação de cursos de formação de professores para as disciplinas científicas e tecnológicas do Ensino Médio e da Educação Profissional.

Um grande passo foi dado no sentido de exigir a efetiva formação pedagógica dos docentes da Educação Profissional, por meio do decreto 2208/97 que tornava obrigatória essa formação, complementado pela Resolução 2, que especificava a estrutura organizacional dos Cursos Especiais de Formação Pedagógica de Docentes

para a Educação Profissional. No período de 1997 a 2005, o SENAI, por meio do seu Centro de Formação de Formadores, localizado em Santa Bárbara d´Oeste – SP, que já ministrava o curso de Esquema I, em parceria com o CEFET – PR e em convênio com a SEMTEC, passou a oferecer o Programa Especial [8] de Formação Pedagógica para Docentes da Educação Profissional em Nível Médio, de acordo com a Resolução 2 do CNE, tendo proporcionado formação pedagógica a mais de 600 engenheiros e outros profissionais que atuam no próprio SENAI, nas Escolas da Rede Paula Souza e em outras redes.

Esse Centro ofereceu, nesse mesmo período, mais de 8000 vagas em cursos de aperfeiçoamento pedagógico e atualização tecnológica, em programas de formação continuada para professores da Educação Profissional do Brasil e do exterior, incluindo Chile, Venezuela e Moçambique [9].

O Centro de Formação de Formadores do SENAI contava para a realização do Programa Especial de Formação Pedagógica com educadores, todos mestres ou doutores, que atuavam também na área de educação da Unicamp, da Uniso, da Unimep, além dos educadores do próprio quadro do SENAI. Os alunos estagiavam em escolas técnicas, preferencialmente aquelas em que já atuassem como docentes.

A equipe de professores do Centro realizava o acompanhamento do estágio de cada estudante por meio dos "registros de atividades diárias" e dos relatórios de estágio e, sobretudo, por meio de visitas aos locais de estágio, onde se reuniam com o diretor da escola, com o coordenador do curso técnico e com o estagiário ou grupo de estagiários da mesma escola. Nesse processo, eram avaliados não apenas os participantes, mas também o próprio curso. Os custos com viagens e estadas eram bastante elevados, mas os resultados obtidos, altamente compensadores.

Além do Programa Especial e dos programas de formação continuada para docentes do ensino técnico realizados nas instalações do Centro, em muitas ocasiões pedagogos desse centro viajaram para outros pontos do Brasil e realizaram programas de capacitação e atualização pedagógica para docentes em escolas agrotécnicas em Minas Gerais, Tocantins e Maranhão. Com a revogação do decreto 2208, em 2004, e

[8] Esses cursos foram realizados em parceria com a Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP num total de 25 turmas. Dados e informações adicionais sobre o Centro de Formação de Formadores estão publicados no livro "Educação Profissional: caminhos na formação do educador" (RIVERO, C. M. L. org, 2004)

[9] O Chile enviou três grupos de engenheiros-professores dos Liceus Técnicos do país, além de três coordenadores de Educação Profissional do Ministério de Educação, totalizando 102 profissionais; A Venezuela enviou 22 profissionais com esse mesmo perfil para cursos em Santa Bárbara d´Oeste. O atendimento a Moçambique foi realizado em Maputo, tendo a ONU, por meio de um convênio entre o Programa das Nações Unidas para O Desenvolvimento - PNUD e a Agência Brasileira de Cooperação Internacional, solicitado o envio de um educador do Centro de Formação de Formadores do SENAI para capacitar técnicos daquele país para a re-implantação da formação profissional, no período de pós-guerra.

com a indefinição que passou a caracterizar a formação do docente para a Educação Profissional, o SENAI decidiu, no início de 2005, interromper o Programa Especial de Formação Pedagógica, transformou a unidade de Santa Bárbara d´Oeste em mais uma escola convencional e passou a oferecer formação pedagógica apenas a um número muito reduzido de docentes, por meio de ensino a distância.

O decreto n. 2208 desagradou profundamente grande parte dos funcionários dos Cefets que tiveram seus interesses atingidos por alguns artigos desse instrumento legal [10] que, dentre outras coisas, permitia que o aluno matriculado numa escola técnica decidisse livremente se matricular somente no curso médio, ou optasse por matricular-se também no curso técnico.

As vagas que assim, eventualmente, não fossem ocupadas no curso técnico poderiam ser destinadas a outros jovens que já tivessem concluído o ensino médio, o que ampliaria o aproveitamento dos ambientes de ensino [11].

O mesmo decreto estabelecia, ainda, que as escolas técnicas passassem a oferecer também cursos de educação profissional básica. Esses dois fatores alteravam bastante a rotina dessas tradicionais escolas técnicas, que têm sua origem em 1909 como Escolas de Aprendizes Artífices e vêm ganhando *status* ao longo dos anos, sobretudo, por meio da mudança de denominação, primeiro, como Escolas Técnicas Federais e, depois, como Centros Federais de Tecnologia. O próximo passo, provavelmente, será transformarem-se em Universidades Federais, encerrando o período de formação de técnicos.

Esses grupos que se sentiram prejudicados exerceram forte pressão sobre o governo que assumiu em 2003, e acabaram obtendo a substituição do decreto nº 2208/97 pelo decreto n° 5154/04 que, de certo modo, nos leva de volta aos anos 80 do século passado, pois, infelizmente, com a revogação do decreto 2208/97, cujo artigo 9º tratava especificamente da formação do docente para a Educação Profissional 4, e que foi substituído pelo decreto 5154/04, que despreza a questão da formação desse docente, há um retrocesso e o que volta a prevalecer nas escolas técnicas, com raras

[10] O desagrado dos funcionários dos CEFETs com as mudanças introduzidas pelo decreto 2208 ficou patente durante o Congresso Nacional de Educação Profissional realizado em Brasília de 5 a 9 de Novembro de 2006, do qual participei na condição de um dos Delegados Representantes de Diretores de Escolas Técnicas do Estado de São Paulo. Ali, tanto na plenária, quanto nas comissões temáticas e, sobretudo, por meio de seus representantes nas mesas, exigiam um decreto ainda mais radical que o 5154/2004, um decreto que eliminasse qualquer possibilidade de articulação entre uma escola técnica e uma não-técnica para a realização da Educação Profissional. Alguns chegaram a pedir a proibição da oferta de formação técnica para pessoas que já tivessem concluído o ensino médio, pois não admitiam a realização de cursos articulados concomitante ou seqüencialmente.

[11] O decreto 2208, disponível no Anexo I, diz em seu Art. 9º: "As disciplinas do currículo do ensino técnico serão ministradas por professores, instrutores e monitores selecionados, principalmente, em função de sua experiência profissional, que deverão ser preparados para o magistério, previamente ou em serviço, através de cursos regulares de licenciatura ou de programas especiais de formação pedagógica. Parágrafo único. Os programas especiais de formação pedagógica a que se refere o caput serão disciplinados em ato do Ministério de Estado da Educação e do Desporto, ouvido o Conselho Nacional de Educação".

exceções[12], são as “autorizações a título precário” para lecionar, outorgadas a profissionais de diferentes áreas, sem qualquer formação pedagógica.

Pude constatar, ao estudar as análises do decreto 2208/97, que vários autores guardam entre si uma unanimidade: posicionam-se contra o instrumento legal em tela, sempre ignorando o artigo 9°, justamente o que trata da formação do professor para a Educação Profissional, exatamente o objeto de nossa pesquisa. Como exemplo, pode ser citado um ítem específico da conclusão do CONAD:

> O 47º CONAD delibera:
> 1 - Posicionar-se contrariamente, por desnecessária, à edição de novo instrumento regulamentador da LDB, no que tange ao ensino médio, à educação profissional de nível técnico e tecnológico, sendo necessária e suficiente, tão somente, a revogação imediata do Decreto nº2208/97 (ANDES, 2008).

A revogação pura e simples do decreto 2208 nos priva do artigo 9°. que trata da formação do professor do ensino técnico. Contudo, nos deparamos com outra autora, que afirma que, a partir da análise levada a efeito pelo grupo de trabalho ao qual pertence, é plenamente favorável à revogação do decreto 2208/97, sem que haja substituição por um outro decreto (KUENZER, 2004).

Por outro lado, encontramos em Cordão (2005) uma análise bastante didática, em que o autor compara os decretos 2208/97 e 5154/04, demonstrando que, no tocante às formas de articulação entre os conteúdos do Ensino Médio e os da Educação Profissional, as modalidades articuladas previstas no decreto de 1997 são mantidas no de 2004, sendo acrescentada a modalidade integrada, ou seja, no caso de a escola oferecer o ensino médio e a educação profissional, o aluno poderá ter matrícula única. Contudo, mesmo na escola em que os dois conteúdos sejam desenvolvidos, admitem-se matrículas desvinculadas, conforme a alínea “a” do inciso II do parágrafo 1º. do artigo 4º. Nesse caso, a proposta pedagógica da escola específica, que passa agora a denominar-se “político-pedagógica”, deverá registrar a articulação entre o ensino médio e a educação profissional.

[12] Alguns CEFETs, como o de Belo Horizonte e o de Curitiba, continuam a cumprir a sua missão de oferecer o Programa Especial de Formação Pedagógica para Docentes da Educação Profissional, mas a oferta é insuficiente tanto em número de vagas quanto em disponibilidade em distâncias viáveis para que a grande maioria de engenheiros e de outros profissionais que atuam como professores nas escolas técnicas possam freqüentar esses cursos.

A finalidade dúbia do novo decreto fica evidenciada no próprio documento assinado pelo então ministro da educação,Tarso Genro, encaminhando o texto final do decreto 5154/2004 ao Presidente da República:

> Finalmente, cumpre ressaltar que a presente proposta de decreto não importa em aumento de despesas ou em frustração de receitas para a União, haja visto tratar-se de instrumento que traz consigo **mudanças de cunho meramente conceitual**, em nada impactando os gastos associados ao processo educacional no seu atual formato. (BRASIL, 2004, grifo nosso).

Assim, a única diferença substantiva entre os dois decretos é a omissão da obrigatoriedade da formação pedagógica dos professores da Educação Profissional no decreto 5154/2004.

Tudo indica que o pouco que se havia conquistado com o decreto 2208 e com a resolução 2, no tocante à obrigatoriedade da formação pedagógica para o exercício da docência nos cursos técnicos de nivel médio, não será recuperado no atual governo, pois, em abril de 2007, o governo federal lançou o decreto n°. 6095, que confere novas atribuições às antigas escolas de Aprendizes Artífices, que por suas vez passam a denominar-se Instituições Federais de Educação Profissional e Tecnológica e, no seu artigo VII, referente ao Programa Especial de Formação Pedagógica, cuja função original era capacitar engenheiros, tecnólogos e outros profissionais para o exercício da docência, esse decreto apresenta a seguinte redação:

> VII - ministrar em nível de educação superior (...)
> d) cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vista à formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, de acordo com as demandas de âmbito local e regional.

Dessa forma, perdeu-se a oportunidade de resgatar o disposto no artigo 9° do decreto 2208/97, que regia a formação pedagógica dos docentes de cursos técnicos em nível médio.

A única função do decreto n. 6095/07 parece a de avançar na escalada das escolas federais, que finalmente têm os reais objetivos de seus funcionários atendidos: Elas deixam de ter um diretor e passam a ter um Reitor e um Vice-Reitor e muitos outros cargos, como impõem os artigos 10 e 11:

> Art. 10. No projeto de lei de instituição do IFET, a administração superior será atribuída ao Reitor, ao Colégio de Diretores e ao Conselho Superior, no âmbito de suas respectivas competências.
>
> § 1º As Presidências do Colégio de Diretores e do Conselho Superior serão exercidas pelo Reitor do IFET.
>
> § 2º O Colégio de Diretores será composto pelo Reitor, pelo Vice-Reitor, pelos Pró-Reitores e pelo diretor-geral de cada *campus* que integra o Instituto.
>
> Art. 11. No projeto de lei de instituição do IFET, será prevista a nomeação do Reitor e Vice-Reitor pelo Presidente da República, na forma da legislação aplicável à nomeação de reitores das universidades federais, observadas as disposições deste artigo.

Assim, resta esperar que a formação pedagógica dos engenheiros e outros profissionais que atuam como docentes nos cursos técnicos volte a merecer a atenção das autoridades e dos educadores, já que as instituições que ganharam *status* de nível superior – exatamente para cumprir a função de oferecer o Programa Especial de formação pedagógica para docentes do ensino técnico em nível médio – e que lograram seu objetivo de poder desfrutar da condição de Institutos “Superiores”, passaram a se dedicar a outras atividades que consideram mais “nobres” do que prover formação pedagógica para engenheiros e tecnólogos.

## Capítulo II - Formação de Professores: algumas questões

> Um pai quando se propõe a alimentar seus filhos, não cumpre mais que um terço de sua tarefa: Ele deve homens à sua espécie ; ele deve à sociedade homens sociáveis ; ele deve cidadãos ao Estado (Jean-Jacques Rousseau, *Da Educação, Emílio*).

Pensamos que, em sua trajetória profissional, o professor se desenvolve em três dimensões, sendo a primeira a sua formação sociopolítica, ou seja, na autoconstrução de um perfil pessoal adequado à profissão docente; a segunda dimensão é a sua formação técnica, bem fundamentada na ciência e proporcionando atualização permanente em relação às tecnologias e na arte da docência propriamente dita. A terceira dimensão, tão importante quanto as outras duas, corresponde ao domínio das especificidades da profissão docente e dos fundamentos do processo de aprendizagem. Para que possa contribuir com o desenvolvimento, no jovem, das três dimensões apontadas por Rousseau, é necessário que o professor as traga em si em grau acentuado.

Assim como nas outras profissões, a capacidade que o professor tem de conduzir bem seu trabalho depende de múltiplos fatores. Mesmo se fizermos um recorte, isolando, apenas para efeito de estudo, a dimensão *pedagógica,* aqui entendida como a dos saberes específicos da docência, teremos a influência da formação pedagógica inicial (ou da ausência dela), assim como da formação pedagógica continuada, da experiência no dia-a-dia em contato com os alunos, professores e outros membros das equipes escolares, e de outras fontes, tais como cursos de capacitação eventuais, reuniões pedagógicas e, raramente, por meio de participações em congressos de educação. Os docentes de disciplinas técnicas parecem não sentir atração pelos congressos de educação.

### 2.1 – Professor de Educação Geral X Professor de Educação Profissional

Uma corrente importante de pesquisadores, com destaque para Shön (1983), defende que a formação profissional do professor se dá pela experiência, pela vivência no trabalho docente cotidiano e pela reflexão do próprio docente sobre essa prática. Não tendo formação pedagógica inicial, a capacidade de refletir sobre a

própria prática está prejudicada no técnico ou engenheiro que atua como docente no ensino técnico. Mesmo nos casos em que a formação pedagógica inicial exista, sua efetiva contribuição depende dos conteúdos e estratégias implementados nessa formação, como apontam Perrenoud et al. (2001).

Dentre as questões propostas por esses autores, figuram: Quais são os dispositivos e as práticas que favorecem a integração das aquisições de diversas ordens, tais como conhecimento técnico, conhecimentos empíricos e posturas profissionais? Que práticas de formação colaboram para o desenvolvimento de ações de profissionalização e de personalização? Qual a influência do uso das experiências profissionais e humanas, vividas anteriormente à formação inicial, no processo de reestruturação do conhecimento profissional?

Altet (2001, p. 27) nos ensina que

> O que torna as tarefas de ensino específicas é o fato de que estas cobrem dois campos de práticas diferentes, mas interdependentes: por um lado, o da gestão da informação, da estruturação do saber pelo professor e de sua apropriação pelo aluno, que é do domínio da Didática; por outro lado, o campo do tratamento e da transformação da informação transmitida como Saber para o aluno, através da prática relacional, e as ações do professor para colocar em funcionamento condições de aprendizagem adaptadas, que é do domínio da Pedagogia.

A mesma autora propõe ainda uma tipologia de saberes do professor onde distingue ***saberes a serem ensinados***, que precisam ser tornados didáticos e os ***saberes para ensinar***, onde estão incluídos os pedagógicos ligados à gestão interativa em sala de aula, os didáticos adequados a cada disciplina, "além dos saberes da cultura que os está transmitindo" (ALTET, 2001, p. 29)

Como podemos observar, é evidente, para muitos estudiosos da formação de professores, que é necessária uma formação pedagógica que anteceda à aventura de colocar-se à frente de uma sala de aula. Por que razão haveria de ser diferente no caso da Educação Profissional? Qual o fundamento de ser apenas recomendada essa formação e não exigida? Por que não são criadas as condições para que aqueles que, seriamente, queiram se dedicar à docência de conteúdos técnicos possam ter uma formação pedagógica inicial adequada?

Alguns professores de cursos técnicos, graduados em engenharia ou em outras profissões, buscam espontaneamente os cursos de licenciatura em pedagogia. Outros fazem isso estimulados pelas instituições onde atuam, mas acabam se

frustrando, pois, nesses cursos, via de regra, os conteúdos e mesmo a vivência de seu corpo docente se limitam ao domínio da formação de professores para o ensino fundamental. Em geral, nem uma linha é escrita, nenhum exemplo é dado, no campo da Educação Profissional.

Essa constatação nos leva a Tardif (2002, p.115):

> O nosso objetivo, portanto, é mostrar como a análise do trabalho dos professores permite esclarecer, de modo fecundo e pertinente, a questão da pedagogia. Na verdade, noções tão vastas como Pedagogia, Didática, Aprendizagem, etc, não têm nenhuma utilidade se não fizermos o esforço de situá-las, isto é, de relacioná-las com as situações concretas do trabalho docente.

Outro fator que, ao nosso ver, contribui para o distanciamento dos docentes de cursos técnicos dos livros e eventos da área da educação parece ser a valorização da abstração por parte da academia. A esse respeito, o mesmo autor alerta que o apego excessivo à abstração é um "perigo que ameaça a pesquisa pedagógica e, de maneira mais ampla, toda a pesquisa na área da educação" (TARDIF, 2002, p. 115).

É uma pena que seja assim, pois os pesquisadores perdem a oportunidade de explorar a maravilha do ensino das tecnologias; de conhecer a riqueza das oportunidades que surgem no momento das aulas em que se mostram as aplicações práticas do saber científico; não desfrutam da aventura de desvendar como um mesmo aluno, algumas vezes apático e desinteressado nas aulas convencionais do ensino médio, vibra e participa ativamente de um projeto e da construção de um mecanismo ou de um circuito eletrônico. Um professor de ensino técnico tem a chance de aproveitar esses momentos mágicos para expandir os conhecimentos dos alunos e dele próprio, sugerindo que os jovens pesquisem sobre a destinação dos resíduos da usinagem de uma engrenagem, e assim de aproveitar para ampliar o conhecimento sobre as questões ambientais; pode se valer da motivação elevada dos alunos para propor que eles estudem toda a cadeia produtiva que levou à construção da bateria que alimenta o microtransmissor que acabam de construir. Se houvesse uma aproximação maior entre a academia e as escolas técnicas, os pesquisadores descobririam que é possível ensinar tecnologia sem ser tecnicista, e que até mesmo professores leigos, sem nenhuma formação pedagógica formal, ajudam seu aluno a olhar para uma gota de orvalho e perceber que há alí muito mais que apenas átomos de hidrogênio e oxigênio formando moléculas de água: há poesia.

Quanto ganho haveria se fosse construída uma ponte, que pudesse resultar,

quem sabe, numa ligação mais próxima entre a Universidade e a Escola Técnica – uma ponte de mão dupla.

Considerando-se que, em geral, é na universidade que os governos buscam os formuladores das políticas educacionais, essa aproximação levaria o Estado a ter políticas mais assentadas na realidade e, certamente, dentre elas figuraria a formação inicial e continuada dos professores da Educação Profissional.

Pensamos que o compromisso com a ética e com a responsabilidade pública no caso da educação profissional tem de ser analisado em pelo menos três aspectos: o das políticas de Estado, o institucional e o compromisso pessoal do educador.

A ausência de uma política de Estado consistente e duradoura nos leva a indagar: não seria danoso deixar perdurar a situação de improviso, em que autorizações "provisórias" e "a título precário" são distribuidas *ad eternum*? Não seria prejudicial esquecer o compromisso ético perante nossos jovens, tendo em vista nossa consciência cada vez maior de que o tempo de contato de um estudante com seu professor é maior que o convívio com os pais? Essa carga horária de interação com uma mesma pessoa é dramaticamente aumentada no campo da educação profissional. Nos cursos técnicos, o aluno, em geral adolescente, pode permanecer com um mesmo professor até 20 horas por semana, ou seja, todas as tardes ou todas as manhãs, durante vários meses. O "instrutor" é — sei disso por experiência própria — muito influente na formação integral do educando, pois ele tem a extraordinária oportunidade de partilhar com o "aprendiz" a experiência rica de buscar e atender o chamamento interior: a vocação profissional. Isso proporciona ao docente da educação profissional a vantagem da motivação elevada do aluno, mas, ao mesmo tempo, aumenta-lhe enormemente a responsabilidade. O jovem, mesmo sem se dar conta, tende a tomá-lo como referência e, em decorrência disso, esse técnico-professor passa a ensinar mais pelo exemplo e pelas atitudes que pelo conteúdo de seu plano de ensino.

E o profissional, ele se vê como educador? Dá-se conta da enorme responsabilidade que assume ao tomar para si o comando de uma sala de aula, um laboratório, uma oficina de aprendizagem? Analisando de outro ângulo, é justo, racional ou ético colocar essa imensa carga de responsabilidades sobre os ombros de uma pessoa sem dar-lhe o mínimo apoio? Pode alguém supor que, nos cursos de engenharia ou ciência da computação, o currículo traga ao menos uma pista de como lidar com a psique de um adolescente ou dê a mínima noção de como

selecionar estratégias de interação adequadas para cada situação de aprendizagem? Em que etapa de um curso de economia ou farmácia o profissional aprende a organizar um texto didático a partir de um conteúdo técnico? E quanto às técnicas, modalidades e funções da avaliação? Basta ao novo engenheiro-professor reproduzir com seus alunos as mesmas heresias que provavelmente faziam com ele no seu curso de graduação?

A esse respeito, diria o Barão de Itararé: “De onde não se espera nada é que não vem nada mesmo” (SOUSA, 1985). Eça de Queirós já dizia que “Para ensinar existe uma formalidadezinha a cumprir - saber” (QUEIRÓS apud LÜDKE, 2001). Completaríamos com Meirieu: “Não basta saber ler para ensinar a ler” (MEIRIEU, 2005, p. 148).

Um exemplo prosaico é suficiente para pôr a nu essa situação de aviltamento da profissão docente: um motorista, possuidor de uma carteira nacional de habilitação, está legalmente habilitado para conduzir veículos até determinada potência, número de eixos ou capacidade de passageiros ou carga. Contudo, a esse motorista não é dada a autorização para ensinar, “formar” outros motoristas em uma auto-escola, hoje sob a denominação de Centro de Formação de Condutores. Para poder lecionar ali, terá que receber uma formação específica. No entanto, essa mesma pessoa, se for técnico em edificações, por exemplo, poderá lecionar, aplicar avaliação, exercer influência sobre o futuro de muitos jovens estudantes dos cursos técnicos de edificações, sem que exista nenhuma norma regulatória que o impeça, ou que exija uma preparação específica para o exercício da docência. Se houvesse tal norma, um outro problema se apresentaria: praticamente não existe oferta de cursos de formação pedagógica voltados para a formação de docentes para o ensino médio técnico. A terceira instância desse problema é que, quando existe o curso, em geral não figuram nas ementas conteúdos e experiências de aprendizagem sintonizadas com as especificidades dos cursos técnicos e da educação profissional em geral.

Com tudo isso, a Educação Profissional, que desempenha um importante papel, tanto no Brasil quanto nos principais paises do mundo, é levada a efeito em nosso país, na maioria das vezes, por professores-técnicos leigos no tocante à pedagogia “formal” e, por isso mesmo, nem esses profissionais, nem seus alunos, são beneficiados pelas pesquisas embasadas cientificamente, ou pelo conjunto de saberes já consolidados no domínio da Educação. Muitos desses professores-técnicos desenvolvem seus próprios “métodos” a partir da experiência com a prática

pedagógica. Muitos são bem-sucedidos e tornam-se bons docentes. Contudo, um grande contingente acaba tendo permanentemente uma atuação deficiente[1]. Mesmo aqueles que apresentam vocação extraordinária para a docência, que se desdobram para ajudar os alunos a construir seu conhecimento, que conquistam a admiração e o respeito de seus alunos, fazem tudo isso a duras penas. Desgastam-se durante anos até formarem um repertório próprio de soluções pedagógicas. E por que isso ocorre, se todos são, via de regra, excelentes técnicos? Isso se dá porque a docência é, antes de tudo, um ofício, uma profissão com características próprias, com um campo de atuação muito distinto da engenharia ou da técnica. Saber projetar um servo-mecanismo exige conhecimento técnico, exige raciocínio lógico, intimidade com matemática e criatividade. Ensinar a projetar um servo-mecanismo exige, além do domínio de todos esses conhecimentos e habilidades, competência para transformá-los em uma "mensagem pedagógica". *Ensinar* significa, muitas vezes, fazer uma leitura criteriosa da realidade e decodificá-la, ajudando o outro a construir sua própria visão da realidade com a máxima precisão, com o máximo rigor. Esse é um trabalho delicado, complexo, pois a construção se dará com uma base distinta da primeira: as experiências já vividas pelo docente são muito diferentes das vividas pelo aluno e, no entanto, a reconstrução tem que ser a mais fiel possível, sobretudo quando o objeto da aprendizagem é o conhecimento científico e tecnológico. Portanto, aquele que agregou à sua capacidade de projetar um servo-mecanismo a responsabilidade de ajudar a outrem a construir seu próprio conhecimento passa a ter uma nova missão: é docente, é formador. Agora, a matemática e a lógica já não bastam para o exercício de seu ofício. A pedagogia e a psicologia da aprendizagem devem trazer novos aportes, pois o docente não manuseia apenas engrenagens e microprocessadores. Ele interage com pessoas, com seres humanos que depositam nesse convívio e interação toda a esperança de um futuro melhor.

Tardif (2002, p. 114), afirma que "a pedagogia pode ser definida como a tecnologia da interação humana" e coloca em evidência a questão das dimensões epistemológicas e éticas subjacentes ao trabalho docente.

Ao se dar conta desse seu grande compromisso, dispõe o professor do ensino técnico dos meios internos, ou seja, dos saberes, competências inerentes ao novo papel, agora que já não interage, não "opera" apenas com máquinas e

[1] Essa afirmação está fundamentada apenas na convicção pessoal, derivada da observação e do convívio de 35 anos, com centenas de professores, no campo da Educação Profissional.

equipamentos, mas sim com pessoas? Sente-se seguro? O que é pior para os alunos, o professor se sentir totalmente confiante, ou é bom que ele se sinta inquieto, desafiado? Para o aluno, não existe diferença entre o professor de matemática e o de eletrônica. Têm influência na formação do caráter do aluno tanto o professor de geografia quanto o de mecânica. No entanto, exige-se do bacharel em química formação pedagógica se quiser ser professor, enquanto do engenheiro ou o técnico, que atuam como docentes, essa formação não é exigida.

Se perguntarmos a um acadêmico, sobretudo da área de educação, talvez tenhamos uma resposta. Mas se perguntarmos a um aluno de curso técnico, ele possivelmente não compreenderá, não encontrará nenhuma lógica nisso. Para o aluno, são igualmente professores o de Português e o de Marcenaria, pois com ambos ele aprende, ou não, a fumar; a relacionar-se com os colegas; a preparar-se para uma entrevista de emprego; a formar opinião crítica sobre a organização do mundo do trabalho, das questões ambientais e até da Literatura na língua pátria, bem como das propriedades das madeiras. O poema a seguir mostra bem isso:

*"O entalhador lavra bem leve o lenho,*
*Tira a rebarba do toco com enxó,*
*Com o serrote serra a sobra do nó,*
*Vai dando forma bem firme ao desenho.*

*Pega na peça a ponta do toco,*
*Bota no torno pra desempenar,*
*Vai dando forma ao pequeno esboço*
*De uma cadeira de sala de estar.*

*Tira com a lixa o excesso da lenha,*
*Joga no lixo a serragem e o pó*
*Cola a peça marcada no espaço*
*E com compasso, seu traço desenha.*

*Esfrega o formão na face da tora,*
*Tira a sobra que tem que tirar*
*E, finalmente, usando o martelo,*
*Prega madeira bem presa no prelo,*

*Tá pronta a cadeira - pode sentar!"*

(SARDENBERG, 2006)

Se bem usado como recurso pedagógico, a quem melhor serviriam os versos acima? Ao *instrutor* de Marcenaria ou ao *professor* de Português ou ainda Literatura? Por tudo isso é que nos propusemos a analisar as implicações da (falta de) formação pedagógica no trabalho dos professores dos cursos de Educação Profissional de nível médio.

Assim, pensamos que todos nós, envolvidos com a educação profissional, precisamos nos preparar muito bem, intelectual e moralmente -- e não apenas no campo tecnológico -- para que ofereçamos ao nosso aluno, além das ferramentas manuais, as ferramentas da mente e do espírito. Temos que ter a formação adequada

que nos capacite a colocar a serviço dele, além de máquinas e osciloscópios, um ambiente estimulante, capaz de proporcionar o desenvolvimento de todas as potencialidades do educando: a ética; a criatividade; a autonomia no aprender sempre; a liderança e outros papéis no trabalho em equipe; além do espírito empreendedor. Mesmo que nos fixemos no campo restrito da aprendizagem dos conteúdos técnicos, é muito provável que uma formação pedagógica inicial adequada seja determinante, ou pelo menos tenha muita influência, na quantidade de energia dissipada na relação aluno-professor e no efetivo aproveitamento dessa troca energética. Com a generosa licença do leitor, construiremos uma metáfora lançando mão de princípois da Física: uma bateria elétrica carregada, se devidamente conectada a outra que esteja com menos carga, transferirá, sempre, parte de sua carga para a segunda. Esse fenômeno repetir-se-á invariavelmente todas as vezes que o experimento for realizado. Com pessoas é diferente, e muitas outras variáveis têm influência, pois, caso um conhecimento específico esteja presente em maior amplitude na mente do professor que na do aluno, e que se estabeleça o "contato" entre os dois, ocorrerá um fenômeno que será percebido diferentemente por um e por outro. O professor tem, nesse momento, a *intenção* de ensinar; o aluno poderá não estar, no mesmo momento, interessado ou "ligado" naquele tema, podendo frustrar, em maior ou menor grau, o professor em sua expectativa. Embora esteja presente uma *tensão* entre os dois, não haverá fluxo de energia da forma esperada.

Formamos essa imagem das tensões que se estabelecem na relação aprender-ensinar, com base em nossa limitada experiência pessoal, mas encontramos, em Meirieu, uma visão que projeta intensa luz sobre esse tema. Meirieu (2005), depois de lançar mão da origem etimológica do termo *tensão*, mostrando seus significados no domínio das outras ciências, aplica-o ao campo da pedagogia, e aponta onze "tensões" que se estabelecem na relação aluno-professor-escola, a que o autor denominou de *tensões fundamentais da atividade pedagógica*. A tensão número dois, dentre as elencadas por Meirieu, refere-se ao que esse autor denomina *transmissão programática e respeito ao interesse do aluno* e está sintetizada como "O aluno só pode aprender e apropriar-se de um objeto de saber se investir seu interesse naquilo que aprende" (MEIRIEU, 2005, p. 161).

Outros conceitos da Física já haviam sido utilizados por Meirieu (2002: 223) três anos antes para estabelecer comparações com a relação aluno-professor: o conceito de *transmissão* e o de *resistência*:

> A transmissão entre duas lógicas heterogêneas não obedece a nenhuma regra que possa ser definida de uma vez por todas e funcionar em todas as situações. Os meios utilizados para realizá-la – e a linguagem em particular – podem mesmo, pardoxalmente, a exemplo dos condutores elétricos, ser suportes dessa transmissão e fatores de resistência à ela.

Se, por um lado, o apelo aos conceitos das ciências exatas pode servir para aproximar domínios da Educação os engenheiros, os economistas e outros profissionais que, sem formação pedagógica, aventuram-se na docência, é grande o risco de que se acabe por enveredar por um reducionismo perigoso, derivado do açodamento em fazer generalizações, na tentativa de compreender os fenômenos da relação aluno-professor e da aprendizagem. Utilizadas com cuidado, podem ser muito úteis, mas precisam ser relativizadas, as metáforas construídas com a intensão de reduzir a *resistência* dos professores-técnicos aos conhecimentos da nova profissão que abraçaram, a de Educador.

Um projeto para a formação pedagógica de engenheiros, técnicos e outros profissionais, candidatos à docência na educação profissional, deve, necessariamente, dar respostas adequadas a todas essas questões e não apenas "contornar" uma exigência legal. Acreditamos também que seja imperativo que o Estado Brasileiro passe a aplicar e a exigir a aplicação das leis que cria, pois educação profissional é Educação.

## 2.2 - A Formação do Professor do Ensino Técnico: algumas questões adicionais

Um dos maiores problemas relacionados com a formação dos professores em geral e que ficou ainda mais evidenciado nas tentativas de formação de professores para o ensino técnico é que a Universidade tem dificuldades intrínsecas para lidar com essa questão. Nas licenciaturas, o que se ensina é basicamente a História da Educação, ou mais precisamente, as histórias da educação: a história da didática, a história da organização curricular, a história das metodologias, a história da avaliação, enfim, as histórias das correntes pedagógicas. Poucas vezes se discute o aqui e agora; raramente se reflete sobre o aluno concreto, real, a escola da realidade que o professor irá encontrar e, quando isso ocorre, há uma concentração nos problemas das séries iniciais, na alfabetização de crianças.

Como, em geral, o acadêmico estudante das licenciaturas não teve contato prévio com a profissão, não questiona. Fato diverso ocorre com o professor de ensino técnico, que, em sua maioria, já atua como docente quando vai à procura de formação ou "complementação pedagógica" e que, ao participar desses cursos, não encontra ali correspondência com a realidade da escola técnica, não vê correlação com as especificidades do ensino de técnicas e de tecnologia.

O professor de ensino técnico, no seu dia-a-dia, estuda e debate com seus alunos os processos modernos de produção e de organização do trabalho, onde Taylor e Fayol fazem parte de um passado que nem se discute mais, tanto no conteúdo quanto na organização do ambiente escolar, embora esses antigos métodos de racionalização do trabalho coexistam com os arranjos flexíveis mais modernos, tanto nos sistemas educacionais quanto nas empresas. Por outro lado, Cunha (1999, p. 92) nos apresenta um quadro diverso para a Universidade:

> Concepção de organização da produção fabril erigida em Organização Racional do Trabalho, o taylorismo se expressou na reforma universitária de 1968 em duas diretrizes principais: (1) na eliminação da duplicação de meios para fins idênticos ou equivalentes; e (2) na separação entre as atividades de concepção e de execução. Ambas as diretrizes estão profundamente interiorizadas na estrutura e no funcionamento das instituições universitárias brasileiras, especialmente na rede federal.
>
> É bom que se diga que o taylorismo foi evocado para a resolução de importantes problemas, os quais só fez agravar.
>
> Na primeira metade dos anos 60, as universidades federais encontravam-se em situação de completa saturação. Não só a capacidade de seus prédios estava totalmente aproveitada como, também, a de seu pessoal de ensino e de administração. O regime de cátedras era apontado por todos como responsável por tal situação. Do ponto de vista curricular, a base da organização das universidades era o curso, que, por sua vez, tinha seu currículo dividido em matérias, correspondendo a cada uma cátedra.

É possível que a influência taylorista na Universidade, tal como apontada pelo autor, acabe por levar o velho processo de "linha de montagem" para as aulas e, na eventualidade de isso de fato chegar a ocorrer na formação do professor, acabará por ter um efeito multiplicador indesejável. Se cada catedrático tratar de sua disciplina de forma isolada, como se fora um "componente", no final da linha de produção, dificilmente teremos um licenciado pronto para enfrentar a realidade da escola. Esse novo professor talvez não seja capaz de planejar uma aula de maneira holística,

integrada com as demais áreas do conhecimento, saber se comunicar com seus diferentes alunos bem como lidar com problemas concretos do dia-a-dia da dinâmica escolar.

Um terceiro aspecto, talvez o maior complicador do relacionamento Academia x Educação Profissional, radica no distanciamento entre as duas instituições. Hoje em dia, não se pode mais pensar em formar artesãos, pois o desenvolvimento exige técnicos e outros profissionais que, por mais amplo que seja seu campo de visão teórico-prático com relação ao domínio das etapas de produção, não poderá executar integralmente todas as etapas do processo produtivo. Se era possível ao artesão construir integralmente um funil de metal, tendo total domínio sobre todas as etapas desse processo, ou a um tecelão produzir manualmente um metro de tecido em 20 horas, o mesmo não se dá na produção de um avião para 200 passageiros ou nas diversas etapas a serem vencidas para se produzir e por em operação os sistemas de telefonia móvel. O campo da Educação profissional e, dentro dela, o da formação de técnicos de nível médio, torna-se a cada dia mais complexo e diversificado, estendendo-se de áreas como técnico em manejo florestal, passando por técnico em agropecuária, técnico em enfermagem, técnico em operações bancárias, indo muito além do já amplo campo dos profissionais envolvidos na fabricação de produtos industriais. É muito desejável, portanto, a aproximação da Universidade com a Escola Técnica, buscando compreender-lhe a função, entender-lhe a dinâmica e, a partir desse conhecimento, trabalhar para ajudar a melhorar-lhe o desempenho, a começar pela formação de seus professores, essa aproximação ensejará aos acadêmicos olhar para a complexidade e a riqueza dos processos pedagógicos desenvolvidos nas escolas profissionais. Cada pesquisador da Academia irá aproveitar a oportunidade de ver a beleza do brilho nos olhos do jovem que, ao aprender uma profissão, conscientiza-se de que está ganhando a sua liberdade, sente que poderá viver sem depender do “bolsa-família” ou da doação de “cestas básicas”. Percebe que não ficará à mercê de políticas assistencialistas.

As profissões técnicas são organizadas e da mesma forma os cursos técnicos. Para cada profissão existe um perfil profissional descrito e registrado na OIT – Organização Internacional do Trabalho e na CBO – Classificação Brasileiras das Ocupações. Mais recentemente, o perfil profissional esperado quando da conclusão de um curso técnico está descrito no formato de competências *técnicas*; *de relacionamento* e *de gestão* que o profissional deverá possuir e ser capaz de

demonstrar. Perrenoud (2001) defende essa forma de análise da estrutura do conhecimento profissional e sua aplicação na estruturação de cursos técnicos.

A título de exemplo, saber costurar é uma habilidade, mas não é suficiente para descrever a profissão do costureiro. Um profissional precisa ser capaz de mobilizar habilidades, relacionar saberes e assumir posturas com base em valores para que se possa dizer que ele tem a competência para costurar. No exemplo específico, ele tem que dominar conhecimentos sobre o tecido, sobre o fio e outros aviamentos; tem que ter as habilidades para operar as máquinas, a postura adequada diante dos riscos inerentes ao manuseio desses elementos, além de ser capaz de relacionar esse conjunto de fatores sinestésicos e cognitivos com outros, por exemplo, a leitura e interpretação correta do desenho do molde e outras especificações técnicas do vestuário a ser produzido. Somam-se ainda a esses dois subconjuntos, cada qual correspondendo a uma competência, outras competências, tais como as relativas aos cuidados com o descarte e a destinação dos resíduos da produção. Existem os cursos rápidos de capacitação para o trabalho, mas que não devem ser confundidos com os cursos técnicos. Além disso, entre esses programas de capacitação parcial e os cursos técnicos, existem os Cursos de Aprendizagem, em geral com dois anos de duração, onde são desenvolvidas a teoria e a prática de uma profissão, nos limites possibilitados pela conclusão, pelo aluno, do ensino fundamental. Um exemplo positivo e esclarecedor de pesquisa no campo da Educação Profissional, realizada dentro de uma fábrica de ônibus e caminhões, é mostrado em Kuenzer (1995, p. 89):

> Alguns casos exigem treinamento específico: eletricistas, soldadores e ajustadores; nestes casos, a qualificação anterior, pelos cursos do SENAI e Centro Federal de Educação Tecnológica, e/ou experiência comprovada é exigida como pré-requisito. [...] Já na fábrica de motores, havendo muito maior dependência de qualificação anterior; mesmo a atividade mais simples deste setor, a montagem do motor, é bem mais complexa que a montagem do veículo. Por isso, o requisito mínimo são os cursos do SENAI. [...] A manutenção de máquinas é outra área que exige qualificação, sendo indispensáveis os cursos, no mínimo, do SENAI, preferentemente os de nível de 2° grau.

Atualmente, espera-se do técnico que ele tenha uma visão que transcenda sua área de atuação - esta já bem ampla - ou seja, que tenha a visão de toda a cadeia produtiva e domine conceitos como logística, mapas de risco à pessoa e ao ambiente, além de outras competências demonstráveis. Evidentemente, o professor

de tecnologia necessita ter também visão ampla e crítica dessa nova realidade do trabalho e deve, sobretudo, possuir as competências necessárias para transformar esse conjunto de saberes em mensagem pedagógica. Lessard (2006, p. 201) desafia a Universidade, questionando:

> Se a universidade não conseguir colocar em tensão fecunda abordagens plurais da melhoria da prática e das escolas, ter uma resposta sofisticada à obrigação de resultados e nem desenvolver nos docentes uma relação crítica com a ciência, quem conseguirá?

Com relação ao ensino com base em competências, a crítica que se pode aceitar é a de que a escola técnica não deve restringir o seu trabalho a desenvolver no aluno apenas as competências técnicas. Que é preciso dar ao aluno condições de desenvolver suas competências enquanto cidadão, enquanto integrante de uma sociedade, enquanto ser político. Acreditamos que o jovem, ao concluir o ensino médio, tendo ou não optado por adquirir uma profissão de nível técnico, deva ser capaz de ler criticamente tanto Marx quanto Weber; assim Gramsci como Goldman [2] e, da mesma forma, Frigotto e Moura Castro, não tendo suas leituras restritas aos imprescindíveis textos técnicos ou aos bons livros didáticos. Essa crítica é válida e só reforça a idéia de que é necessária uma formação adequada, e sem improvisos, dos professores em geral e dos que atuam na Educação Profissional, em especial.

[2] Goldman (1925), em sua obra *Minha Desilusão na Rússia*, onde essa autora registra seu encontro com Lênin em Moscou após a ascensão deste ao poder, pode oferecer ao leitor de Gramsci uma boa oportunidade de reflexão, uma vez que retrata as impressões percebidas por uma mulher russa, ativista de esquerda nos Estados Unidos, que visita a Rússia no período em que a esposa e os filhos desse autor italiano viviam lá.

## Capítulo III - Caracterização da Instituição

### 3.1 O SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

> Rousseau, em seu texto sobre uma máquina voadora, não fazia apenas uma exposição de suas idéias educacionais, mas sim uma abordagem para solucionar um problema complexo. Aquele problema pode caber em certos programas educação tecnológica hoje, mas não nos tradicionais programas de artes industriais. O problema de voar requereu experimentação e conhecimento sistemático [...] (Pannabecker, *Rousseau in the Heritage of Technology Education*).

O SENAI, fundado em 1942, inicialmente com a denominação de Serviço Nacional de Aprendizagem dos Industriários, teve posteriormente seu nome alterado, sendo substituída a expressão *dos industriários* por *Industrial*. Diferente do modelo "artes e ofícios", é uma instituição *sui generis*, sobretudo quanto à forma de financiamento e gestão: embora criada por decreto Federal e mantida com recursos obtidos por meio de uma contribuição compulsória calculada sobre o custo da mão-de-obra utilizada na produção[1] dos bens industriais, teve sua gestão delegada às Federações de Indústria de cada estado, tendo isso ocorrido justamente num momento histórico em que a mão do Estado se fazia sentir pesada sobre todos os segmentos, em quase todos os países.

O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial configura-se como sistema estruturado em base federativa, que desenvolve ampla gama de programas de formação profissional, buscando atender às carências da mão-de-obra industrial brasileira, sempre em função das peculiaridades de cada região do país. Sensível às demandas originadas pelo setor industrial, diversificou amplamente suas atividades e, hoje, é uma instituição educacional que atua em diferentes frentes e nos três níveis da Educação Profissional e Tecnológica, desde a educação de jovens para o trabalho, por meio dos cursos de Aprendizagem Industrial, passando pela formação de técnicos em articulação com o ensino médio, até o ensino superior, formando tecnólogos industriais, oferecendo também cursos de pós-graduação *lato sensu* e ainda a realização de treinamentos rápidos, destinados à formação continuada de pessoas colocadas, ou não, no mercado de trabalho, que buscam esse serviço com o objetivo de manterem-se atualizadas. O SENAI realiza esses cursos rápidos nas escolas e nas empresas. Situado entre o Poder Público, que o fiscaliza, e as entidades representativas das

[1] A contribuição compulsória das empresas para o SENAI é de 1% sobre a massa salarial do pessoal de produção, excetuando-se as pessoas que trabalham na administração, vendas, logística e outros setores (empresas com mais de 500 funcionários: 1,2 %).

indústrias, que o administram, o SENAI constitui, legalmente, uma entidade de direito privado, nos termos da lei civil.

**As origens do SENAI**

O SENAI e seu irmão mais novo, o SESI, são frutos de uma relação de amor e ódio que se estabeleceu entre o governo Vargas e os industriais paulistas.

Em 1931, um decreto de Vargas determina a organização hierarquizada de sindicatos e federações patronais e de trabalhadores. O CIESP – Centro das Indústrias do Estado de São Paulo imediatamente requereu seu registro como federação dos sindicatos patronais, sendo atendido pelo Ministro do Trabalho, Lindolfo Collor. Mais do que a relação, a cooperação era muito boa entre os industriais e o governo, pois um relatório do CIESP mostrando que a indústria operava com 40% de sua capacidade motivou um outro decreto proibindo a importação de têxteis e outras manufaturas durante 3 anos e dando à federação estadual (FIESP) o poder de centralizar e decidir quais os pedidos de isenção seriam encaminhados ao governo federal.

O projeto da ”nacionalização do trabalho” foi um dos poucos pontos em que houve discordância entre os industriais e o governo federal. Essa lei determinava que pelo menos dois terços dos trabalhadores industriais fossem brasileiros. A FIESP aceitou a nova norma legal, mas com reservas, pelo fato de que a fiscalização seria feita por um representante dos empregados (WEINSTEIN, 2000).

A Revolução Constitucionalista marcou um breve período de ruptura entre os industriais paulistas e o governo Vargas e acabou por aproximar duas personalidades que viriam a conceber e organizar o SENAI: Roberto Simonsen – Presidente da Fiesp e Roberto Mange, engenheiro especialista em organização racional do trabalho e estudioso de métodos de aprendizagem profissional. Trabalharam juntos num projeto denominado “Mobilização e Registro Industrial” que logrou fazer com que as indústrias paulistas continuassem a produzir durante os três meses de luta constitucionalista. Esse processo, embora muito rápido, deu a ambos um grande conhecimento sobre as reais condições da indústria local e serviu para mostrar aos empresários que os métodos de organização [2] e treinamento, defendidos por Mange, faziam aumentar expressivamente a produtividade, chegando a triplicá-la.

[2] No Despontar do século XX, dois engenheiros desenvolveram os primeiros trabalhos pioneiros a respeito da Administração. Um era americano, Frederick Winslow Taylor, e veio a desenvolver a chamada Escola da Administração Científica, preocupada em aumentar a eficiência da indústria por meio, inicialmente, da racionalização do trabalho operário. O outro era europeu, Henri Fayol, e veio a desenvolver a chamada Teoria Clássica da Administração, preocupada em aumentar a eficiência da empresa por meio da sua organização e da aplicação de princípios gerais de administração em bases científicas.

A revolução Constitucionalista teve dois resultados: os soldados constitucionalistas de São Paulo se renderam, mas seu pleito, a convocação de uma Assembléia Constituinte, foi conquistada.

Roberto Simonsen, Horácio Lafer, Alexandre Siciliano e A. C. Pacheco e Silva lançaram-se como candidatos a deputados constituintes com o apoio da FIESP. Simonsen consegue grande destaque nas discussões políticas econômicas e sociais. Em 1934, Vargas cria uma comissão interministerial, com nove membros, para cuidar da educação profissional. Dentre seus integrantes havia muitos educadores ligados à indústria paulista, destacando-se Roberto Mange e Horácio da Silveira. Num discurso proferido na faculdade de engenharia do Instituto Makenzie, Simonsen defenderia a atuação em cooperação do Estado Brasileiro com a Indústria por meio de “comissões técnicas imparciais” (SIMONSEN apud WEINSTEIN, 2000, p. 88). Um discurso anterior, de 1931, registra que Simonsen preconizava que os sindicatos de operários deveriam, sempre junto com os administradores industriais, apoiar “o contínuo desenvolvimento da cultura técnica e profissional”. Weistein (2000, p. 88) comenta que esse foi “um raro exemplo em que a pretensão de um industrial de partilhar dos pontos de vista do operariado estava provavelmente certa”. Esse grupo de empresários e intelectuais paulistas criou, em junho de 1931, o IDORT, sob a liderança de Aldo Mário de Azevedo, primo de Simonsen. Dentre os objetivos do IDORT figuravam a pesquisa e o intercâmbio de idéias; a aplicação de métodos científicos e a transformação de inimigos de classe em colaboradores para a “prosperidade geral”.

É emblemática a composição do comitê de organização do IDORT, pois é fácil constatar que foi sempre um mesmo grupo com poucos integrantes, mas de grande influência, que levou a cabo as mais importantes iniciativas do campo do desenvolvimento industrial brasileiro, aí incluída a educação profissional. Seus membros eram: Aldo Mário Azevedo, industrial do ramo têxtil; Gaspar Ricardo Júnior, diretor da Estrada de Ferro Sorocabana; Geraldo de Paula Souza, representante do governo estadual para a segurança do trabalho; Luis Alves Pereira, presidente da FIESP; M. B. Lourenço Filho, educador; Armando Salles de Oliveira, editor do jornal O Estado de São Paulo; Henrique Villares, da maior indústria de equipamentos para construção; e Roberto Mange, já famoso com o especialista em treinamento industrial e psicotécnica. Faziam também parte do Grupo Roberto Simonsen e Gastão Vidigal.

Para sua operacionalização, o IDORT foi organizado em duas divisões: a primeira cuidava das questões relativas à organização racional da administração e da

padronização da produção. A segunda, comandada por Roberto Mange, dedicava-se às questões relativas à organização técnica do trabalho, incluindo treinamento, e orientação profissional.

O estudo do IDORT é imprescindível para a compreensão dos passos seguintes na organização da política industrial brasileira e os eventos a ela subjacentes, como a organização da educação profissional. Sua influência se tornou ainda mais marcante quando o Armando Salles de Oliveira, presidente do IDORT, foi indicado por Vargas como interventor no governo do estado de São Paulo. O IDORT passa, nessa época, a prestar serviços para o Governo Federal e para vários governos estaduais, na mais completa parceria público-privada. Personalidades do IDORT, como Lourenço Filho e Mange, são chamadas a integrar as "comissões técnicas" criadas pelo governo Vargas. De certo modo, o IDORT teve mais influência nas esferas governamentais que propriamente junto às empresas, onde despertava pouco entusiasmo (Weinstein, 2000, p. 91).

Ainda na década de 1930, Simonsen inaugura a Escola Livre de Sociologia e Política, estreitamente ligada ao IDORT. Inaugurada meses antes da USP, a escola encontrou grande dificuldade em contratar professores. A solução foi mandar vir dois cientistas sociais norte-americanos para atuar na Escola Livre. Simonsen foi indicado para a cadeira de História Econômica do Brasil e, uma vez que não havia material publicado sobre o tema, escreveu um livro sobre esse assunto. Com problemas de financiamento, essa escola contava com a generosidade de Simonsen e de outros poucos industriais, mas conseguiu levar a efeito diversas pesquisas científicas pioneiras sobre padrões de vida urbanos, carência de habitação e de assistência à saúde.

**Influência dos empresários no sistema oficial de educação profissional**

O sistema escolar profissional do estado de São Paulo foi oficialmente fundado em 1911 e teve uma população escolar crescente, chegando em 1930 com cerca de 9000 alunos. Nessa época, engenheiros e educadores ligados ao IDORT passam a ter forte influência na reorganização desse sistema escolar, introduzindo diversas inovações que culminaram com a reforma de 1933 e na posterior criação de uma Superintendência de Educação Profissional e Doméstica, tendo à frente Horácio da Silveira. Dentre as diretrizes dessa legislação, estava a separação rígida de sexo na educação profissional. As escolas eram mistas, mas as mulheres não poderiam

cursar os programas das profissões industriais, inclusive os que preparavam operários para o setor têxtil. Além disso, a profissionalização das mulheres era sempre realizada em “operações casadas” em que elas tinham que estudar também prendas domésticas. Uma inovação foi a criação do curso para a função de diretor de escola

Roberto Mange que havia instituído ainda na década de 20 o curso de mecânica no Liceu de Artes e Ofícios funda, a pedido de Gaspar Ricardo Júnior, diretor da Ferrovia Sorocabana, o SESP – Serviço de Ensino e Seleção Profissional. No SESP, Mange estruturou e implantou um curso de quatro anos de duração, sendo dois de formação teórica e dois de aplicação prática dos conhecimentos. O curso do SESP se tornou uma espécie de vitrine, projetando ainda mais o nome de Roberto Mange, que colocou em prática muitas inovações no campo da educação profissional. Nas palavras de Mange (apud Weistein, 2000, p. 96),

> “O trabalhador do século XX não dispõe nem do conhecimento, nem do tempo, para instruir aprendizes no próprio local de trabalho [...] pela instrução racional, pelo trabalho metódico, pela disciplina, pela verificação do progresso realizado, pela confiança em si mesmo e pelo prazer no trabalho, realiza-se uma verdadeira formação ética e moral no indivíduo”.

O sucesso dos programas de Mange no SESP fez com que outras empresas ferroviárias desejassem participar dos programas, o que levou, em 1934, à criação do CEFESP – Centro Ferroviário de Ensino e Seleção Profissional, um centro de formação profissional de grande alcance, que atendia a todas as redes ferroviárias do estado. O CEFESP era financiado pelo governo do estado em parceria com os empresários do setor ferroviário. Horácio da Silveira disse a esse respeito: “essa iniciativa conjunta do poder público e da iniciativa privada, recebendo financiamento de ambos os setores, constituir-se-à em modelo para a futura expansão da educação profissional”.

Um relatório da FIESP ao governo Vargas, em 1936, afirmava que o número de escolas profissionais era insuficiente, chegando a apresentar como solução imediata a revogação da lei dos dois terços de brasileiros na indústria. O governo federal já havia, desde 1934, formado uma comissão envolvendo técnicos dos Ministérios do Trabalho e da Educação e pessoas que haviam se destacado como especialistas no tema da educação profissional, dentre eles Roberto Mange, Lourenço Filho, Horácio da Silveira e Rodolpho Fuchs, que era inspetor de educação

industrial do Ministério da Educação, e que destoava do restante do grupo. Rodolpho Fuchs registrou, em relatório de 1935, a necessidade de “treinamento racional e metódico” Afirmava ainda, nesse documento, que as escolas profissionais transformariam os brasileiros “num povo rico e produtivo” (WEINSTEIN, 2000, p. 106). Ainda segundo essa autora, Fuchs destacava como promissoras as implicações políticas e sociais, além das econômicas, da educação profissional. Mas Fuchs, ao contrário de Mange, considerava descabida a dedicação às disciplinas escolares, chegando a propor que fosse evitada a “instrução excessiva” (Idem, p. 108).

No auge do autoritarismo de Vargas, foi colocado na Constituição Brasileira de 1937 o artigo 129, que estipulava que as indústrias eram obrigadas a criar “escolas de aprendizagem” para os filhos de seus empregados. O mesmo artigo afirmava, de forma contraditória, que a educação profissional “era essencialmente um dever do Estado”. Ficava claro, então, que, dentre os dois caminhos apontados pelos industriais, sobretudo paulistas, liderados por Roberto Simonsen, quais sejam: A ampliação da formação profissional e a importação de mão-de-obra especializada, o Governo Vargas, por meio dos ministros Gustavo Capanema, da Educação e Waldemar Falcão, do trabalho, optara pela primeira solução. Waldemar Falcão, ministro do trabalho, rapidamente preparou um decreto, o de n°. 1238 de 2 de maio de 1939, com duas determinações: Toda empresa com mais de 500 empregados era obrigada a dispor de um refeitório para seu pessoal; as mesmas empresas deveriam oferecer “cursos de aperfeiçoamento profissional para menores e para adultos”.

A FIESP passou a estimular seus membros a cumprir os prazos e determinações referentes à implantação dos refeitórios, mas tranqüilizava os empresários quanto à criação de cursos nas fábricas, garantindo aos empresários que essa parte do decreto seria modificada.

Uma comissão interministerial criada especialmente para as questões relativas à educação profissional reuniu-se pela primeira vez ainda em maio de 1939. Essa comissão não incluía oficialmente representantes dos industriais (nem dos operários), mas os industriais tinham voz nas reuniões e houve uma sessão inteiramente dedicada à apresentação de um relatório produzido pelo IDORT, instituto que, como já vimos, expressava a visão dos industriais paulistas sobre a organização do trabalho e a formação profissional.

Basicamente, o que essa comissão interministerial fez foi levantar quatro questões:

Quem deveria supervisionar e administrar a educação profissional?

Os cursos deveriam ser restritos às fabricas com mais de 500 operários?

Que parcela da forca de trabalho exigiria formação extensiva e sistemática?

Quem iria financiar tais cursos?

Um relatório preliminar, apresentado em novembro de 1939, considerava inaceitável a proposta de criação de um amplo sistema nacional de educação profissional para a indústria, independente do controle do governo, e sugeria a participação dos industriais em colaboração com o Estado.

A limitação do alcance do decreto apenas às fábricas com mais de 500 operários não agradou à FIESP, presidida por Roberto Simonsen, nem à CNI, na época comandada por Euvaldo Lodi. A FIESP promoveu uma reunião da Comissão Interministerial em São Paulo, complementada por visita a grandes indústrias paulistas. O relatório da comissão registrou que figuras de destaque da indústria de São Paulo participaram do encontro, dentre elas Simonsen, Morvan Dias Figueiredo, vice-presidente da Fiesp e Antonio de Souza Noschese, secretário, além de muitos representantes de sindicatos patronais. Roberto Mange participou representando o IDORT e o CFESP, além de ser o representante da companhia São Paulo Railway, naquele evento.

O relatório da visita às fábricas paulistas registra alguns fatos marcantes que serviram para demonstrar que não havia base racional para limitar a educação profissional às fábricas maiores: a Cerâmica São Caetano, de Simonsen empregava um grande número de operários, mas, como não era mecanizada, quase não havia empregados especializados; já as Indústrias Irmãos Cavallari, que produzia e reformava máquinas industriais, tinha apenas duzentos empregados, na sua maioria, altamente especializados.

Simonsen apresentou a posição oficial da FIESP num memorando enviado à Comissão Interministerial, criticando fortemente os termos do decreto nº. 1238 e propondo a criação de novas escolas profissionais nas áreas já industrializadas. As instalações seriam extremamente simples, e seriam ministrados cursos apenas para as profissões mais procuradas. Simonsen sugeriu ainda que se começasse modestamente, com as escolas concentrando seus esforços na formação de mestres e no aperfeiçoamento de operários experientes. Quanto ao financiamento, Simonsen insistia que deveria ser tripartite, com o Estado, os industriais e os operários arcando com os custos. As idéias de Simonsen, em nome da FIESP, foram bem recebidas pela comissão interministerial que acabou por acatar a quase totalidade de suas sugestões, incluindo a referente às três fontes de financiamento.

Ainda segundo Weinstein (2000, p. 113 -114), a comissão endossou também a opinião de Roberto Mange, baseada em estudos do IDORT, de que apenas 15% da força de trabalho da indústria exerciam funções que exigiam um período de formação mais extenso. Outras recomendações e propostas da comissão incluíam o ensino da leitura, da escrita e da aritmética básica, que seriam “instrumentos úteis” a esses operários.

Quanto à formação profissional propriamente dita, foram apresentadas duas opções. A primeira, que os aprendizes estudassem nas Escolas Profissionais já existentes, completando sua preparação para o trabalho em estágio de 6 meses numa indústria. A segunda alternativa seria selecionar candidatos com o primário completo que freqüentariam um “centro de aprendizagem” criado para atender a várias empresas em comum. Esses centros seriam implantados onde houvesse concentração industrial. Para a supervisão desses centros, seriam criados conselhos regionais, com representantes do governo, da indústria e dos sindicatos.

O ministro Gustavo Capanema tentou manter um controle maior por parte do Ministério da Educação, mas Vargas acabou optando pela solução que tinha o apoio dos industriais e do Ministro do Trabalho, nomeando uma nova comissão, com apenas três membros: Roberto Simonsen, presidente da Fiesp, Euvaldo Lodi, presidente da CNI e Valentim Rebouças, secretário do Conselho Técnico de Economia e Finanças. Essa comissão de três membros contava com alguns consultores especialistas em educação profissional, dentre eles, Roberto Mange.

**A primeira denominação - SENAFI**

Em setembro de 1941, a comissão dos três membros apresentou um relatório preliminar “autorizado por Simonsen” (Weinstein, 2000, p. 116), utilizando fortemente o jargão e o discurso do Estado Novo. No seu encaminhamento, o presidente da FIESP afirmava que:

> Os sindicatos patronais e as federações regionais, reconhecidas pelo regime de Vargas, eram as organizações ideais para financiar e administrar um novo programa de formação de profissionais para a indústria (SIMONSEN apud WEINSTEIN, 2000, p. 116).

Simonsen calculava que, dos um milhão e duzentos mil operários do Brasil, 90 mil eram técnicos e supervisores; 200 mil eram operários especializados e 670 mil eram trabalhadores semi-especializados.

Com base nos estudos de Mange no Idort, era aceita a idéia de que, a cada ano, seria necessário formar 15% de cada um desses segmentos. Para isso, a comissão propunha a criação do Serviço Nacional de Seleção, Aperfeiçoamento e Formação dos Industriários – SENAFI.

Sob os protestos de Capanema, que queria toda a formação profissional ligada ao seu ministério, Vargas assinou rapidamente o decreto n°4048 e, em 2 de janeiro de 1942, estava criado o Serviço Nacional de Aprendizagem dos Industriários, o SENAI.

Experiências esparsas, pontuais, ocorreram em diversos momentos e locais no Brasil, mas é em Roberto Mange que vamos encontrar uma trajetória longa, persistente e consistente de projetos concebidos, planejados e postos em prática no domínio da Educação Profissional. Desde a implantação do curso de mecânica no Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo em 1928; passando pela criação do IDORT; do SESP, voltado para a profissionalização dos ferroviários da Sorocabana, do CEFESP, ampliando a formação para ferroviários de todas as ferrovias paulistas, Mange organizava seus cursos com base em "séries metódicas ocupacionais". Registra, Cunha (2005b, p. 120):

> Uma pedagogia nova de ensino profissional - a aprendizagem racional, também chamada de aprendizagem metódica - nasceu na instituição modelar da 'oficina-escola', o Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo, mas foi além do que aí se praticava, quando tomou forma acabada no Centro Ferroviário de Ensino e Seleção Profissional (CFESP). Nele, sem se confundir com a pedagogia da 'escola-oficina', as séries metódicas de ofício tinham na aprendizagem seu objetivo principal, aliando a prática de oficina (especificamente desenhada para efeitos de ensino profissional) com os conhecimentos científicos e tecnológicos.

As Séries Metódicas Ocupacionais, surgiram na Finlândia, de onde foram levadas para a Rússia (KANOJA, 2004). Aplicadas por Victor Della Vos na Escola Imperial Técnica de Moscou, por volta de 1870, foram, a partir de 1873, levadas para Alemanha e França, espalhando-se pela Europa[3]. Mange as adaptou primeiro aos cursos ferroviários e, depois, às peculiaridades dos cursos do SENAI. (SENAI: De Homens e Máquinas, p. 93-94).

Parte da literatura dedicada à História do SENAI registra que Mange teria levado do IDORT para o SENAI a abordagem clássica da administração científica, sobretudo as idéias de Frederick Taylor. Contudo, isso não se confirma na prática, uma vez que,

[3] Uno Cygnaeus, educador Finlandês que, em meados do século XIX, durante ocupação Russa, implantou escolas profissionais, incluindo a formação de professores, é apontado como o criador das SMO. (BENNET,1937; KANTOLA, 1999,)

apesar de toda a evolução sofrida, os materiais didáticos da Instituição até hoje são fortemente influenciados pelas Séries Metódicas Ocupacionais, de Della Vos. Além disso, mesmo no IDORT, que não prestava serviços apenas para indústrias, mas também para empresas de outros setores e até órgãos governamentais, é mais provável que, sendo suíço, Mange aplicasse a metodologia proposta por Henri Fayol.

**SENAI: os primeiros docentes**

Durante os seis primeiros meses de 1942 a recém-formada administração do SENAI vasculhou a capital e o interior em busca de instrutores, oferecendo salários 20% acima da média das escolas públicas. Foi fácil conseguir professores de Português e Matemática, mas o recrutamento de instrutores para as aulas teóricas e práticas da área profissional foi muito difícil, obrigando o SENAI a aceitar profissionais que não cumpriam o pré-requisito de ter mais de 5 anos de experiência e passar num exame de qualificação.

Essa dificuldade em encontrar pessoal para atuar como docente que tivesse ao menos o conhecimento técnico (nem pensar no conhecimento pedagógico) parece demonstrar que eram insuficientes os cursos das instituições de formação profissional até então existentes. A hipertardia revolução industrial brasileira só viria a ser possível, por isso mesmo, com a efetiva contribuição do SENAI.

Weinstein (2000, p. 145) nos mostra o depoimento de um velho instrutor do SENAI, Sebastião da Luz, com quem tive a honra de trabalhar na Divisão de Planejamento Curricular do SENAI - SP: “A gente deitava mecânico e acordava professor no dia seguinte”. Filho de ferroviário, Sebastião estudara mecânica na Escola Industrial de Rio Claro, tendo trabalhado na fabricação de máquinas-ferramenta e na produção de elevadores nas Indústrias Villares.

Desde o início, o SENAI capacitou de alguma forma seus docentes. Em 1948, instituiu um programa mais completo, com seis meses de duração. Mange determinou também que os professores de Matemática, Ciências e Português recebessem instruções básicas dos conteúdos profissionais, para que, familiarizados com os termos técnicos, compreendessem melhor seus alunos e apresentassem exemplos mais motivadores para os aprendizes em suas aulas [4].

Um outro elemento pedagógico de grande alcance dentro do SENAI, responsável por ajudar a manter a instituição atualizada em relação às mudanças

[4] Quando fui admitido no SENAI como instrutor de eletrônica, em 1973, participei de uma das últimas turmas desse programa de familiarização com as áreas profissionais, junto com professores de Português e Matemática, igualmente recém-admitidos, onde aprendemos também a elaborar, a título de exemplo, um “Plano de Demonstração” da área de tornearia, no campo da mecânica.

dentro da indústria, foi também instituído por Mange, nos primórdios da Instituição, em 1945: o SENAI – SP constituiu uma equipe de profissionais, homens e mulheres, que passaram a visitar as indústrias e desenvolver cursos de "Psicologia Industrial", com os quais treinavam os supervisores quanto à seleção de pessoal, distribuição racional do trabalho no ambiente fabril e em liderança (Weinstein, 2000, p. 152).

De certo modo, essas equipes tiveram sua atuação ampliada e diversificada ao longo do tempo, e continuam a existir hoje: são chamados Agentes de Treinamento, que tiveram sua atividade complementada por instrutores e consultores contratados por tempo determinado, que desenvolvem programas de formação continuada e assessoria tecnológica dentro das empresas, num formato "sob medida". O trabalho dessas equipes, que pode ser interpretado como uma versão atualizada do trabalho do IDORT, complementa a ação do SENAI, ao mesmo tempo em que traz para dentro da organização o "estado da arte" na indústria. Esse contato direto com os processos industriais é um dos diferenciais positivos do SENAI. Nos anos 50 e 60, uma das técnicas utilizadas pelos Agentes de Treinamento foi o TWI, do Inglês *Training Within Industry* [5], método originário dos Estados Unidos, que se aplica ao treinamento rápido de mestres e supervisores de fábrica, visando dar-lhes os rudimentos de como ensinar tarefas simples aos operários sob sua supervisão.

Essa linha de serviços prestados pelo SENAI tem provocado certa confusão entre pessoas que procuram estudar a Instituição, fazendo com que alguns imaginem que os procedimentos pedagógicos utilizados nos cursos de Aprendizagem e Técnicos sejam os mesmos que se usam nessas ações rápidas. Na pesquisa bibliográfica, encontramos diversos trabalhos acadêmicos que chegam a apontar o TWI como a metodologia adotada pelo SENAI para seus cursos de Aprendizagem e Cursos Técnicos, o que seria, por inúmeras razões, um absurdo.

---

[5] O método de Training Within Industry – TWI – é uma técnica que foi usada, sobretudo durante a II guerra, para o desenvolvimento de habilidades do supervisor. Um supervisor é qualquer líder de grupos ou que dirige o trabalho de outros. TWI é baseado na idéia de que a supervisão é o papel chave a assegurar que a produção seja constante, que os produtos mantenham os padrões de qualidade, que os custos estejam sob o controle e que os operários trabalhem sempre com segurança. Bons supervisores apresentam cinco qualidades:

1. **Conhecimento do trabalho**. A informação que distingue uma companhia de outra. Por exemplo: materiais, máquinas, ferramentas, operações, processos ou habilidade técnica.
2. **Conhecimento das responsabilidades**. A situação da companhia a respeito de: políticas, acordos, regulamentos, régras de segurança, e relacionamentos interdepartamental.
3. **Habilidade em instruir**. Conhecimento e da habilidade sobre o trabalho, não bastam para ensinar bem: é necessário ter habilidades de instrução.
4. **Habilidade em melhorar métodos**. Utilizar materiais, máquinas e mão-de-obra de maneira eficaz. Os supervisores devem estudar cada operação a fim eliminar, combinar, rearranjar e simplificar detalhes do trabalho. Desse modo os supervisores podem fazer o melhor uso dos materiais, das máquinas e da mão-de-obra que estão disponíveis.
5. **Habilidade em conduzir**. Isto ajuda o supervisor a melhorar sua habilidade em trabalhar com pessoas e faz com que os trabalhadores cooperem com ele no trabalho.

Por outro lado, o SENAI chegou a incluir no rol de programas de capacitação de seus docentes o TWI, sob a denominação de “Ensino Correto de um

Trabalho”, por entender que, de algum modo, esse conhecimento pode ser aproveitado pelo professor, a começar pelo primeiro *mandamento* do TWI: “O mestre só terá ensinado se o aprendiz tiver aprendido”.

Ao longo de toda a vida do SENAI, assim como de todas as escolas de Educação Profissional, encontrar bons profissionais para a atuação como docentes sempre foi tarefa das mais difíceis, sobretudo nos anos iniciais da Instituição. Sobre essa época, escreveu Weinstein (2000, p. 157):

> “A concepção inicial do SENAI excluía a formação de técnicos, uma responsabilidade que cabia às escolas técnicas públicas. Essas instituições, contudo, devido à carência de financiamento, a um corpo docente despreparado e instalações inadequadas, formavam poucos profissionais de real utilidade para a indústria”.

Uma das soluções encontradas pelo SENAI para constituir o seu quadro de professores foi o envio de aspirantes a técnicos para estudar nos Estados Unidos, por meio de um acordo de cooperação assinado com a ITA – International Training Administration (SENAI, 1946).

Esse fato reforça a idéia de que as escolas “técnicas” até então existentes no Brasil eram, em grande parte, escolas de ensino acadêmico “propedêutico”, que só colocavam o aluno “em contato” com uma ou mais profissões, não os preparando de fato para desempenhar qualquer atividade na indústria. Isso explica também a continuidade da busca por esses profissionais no exterior, sobretudo por industriais ligados à FIESP, o que obrigou o governo a intervir, criando leis que limitavam a “importação” de técnicos e outros profissionais (Brasil: decreto-lei n°. 5.452/1943).[6]

Se era difícil encontrar profissionais para atuação direta na indústria, é fácil imaginar a quase impossibilidade de encontrar pessoas habilitadas para a docência em cursos profissionais para a indústria. O Próprio Mange viera da Suíça para o Brasil, a convite de Paula Souza, para ser professor da Escola Politécnica[7] de São

---

[6] Decreto-Lei n°. 54.52 Art. 354 : “A proporcionalidade será de 2/3 (dois terços) de empregados brasileiros, podendo, entretanto, ser fixada proporcionalidade inferior, em atenção às circunstâncias especiais de cada atividade, mediante ato do Poder Executivo, e depois de devidamente apurada pelo Departamento Nacional do Trabalho e pelo Serviço de Estatística de Previdência e Trabalho a insuficiência do número de brasileiros na atividade de que se tratar”.

[7] Antônio Francisco de Paula Souza, que lá voltara, nessa época, para convidar egressos do curso para lecionar engenharia em São Paulo, “pessoa que soubesse antes executar e praticar que discorrer e discutir”, recebeu a indicação do nome de Roberto Mange, aluno de destaque. (Senai: de homens e máquinas, v. 1, 1991).

Paulo, antes da criação da USP e, mesmo tantos anos mais tarde, o problema da falta de professores para a área profissional persistia.

Por sua vez, as indústrias e o País esperavam muito do SENAI, pois era hora de aproveitar as oportunidades advindas da guerra e realizar finalmente a revolução industrial brasileira. Weinstein (2000, p. 159) nos lembra que, com a destruição da indústria têxtil no Japão e na Alemanha, por exemplo, o Brasil tinha sua grande chance de conquistar novos mercados. O SENAI chamou para si a responsabilidade de ajudar as empresas brasileiras a enfrentarem o desafio de expandir a produção

por meio de novas técnicas industriais e novos processos de trabalho. Para tanto, propunha-se a realizar algo inovador: instituir cursos de formação profissional com o objetivo efetivo de capacitar as pessoas para o trabalho. Até então, como já vimos, as escolas profissionais, liceus e outros estavam quase sempre ligadas às políticas de cunho compensatório, buscando "manter ocupados" os jovens, sem um compromisso real com o mundo do trabalho.

Em 14 de fevereiro de 1944, escrevia Roberto Mange:

> A falta de pessoal técnico disponível e habilitado para atuar em serviços de natureza dos do SENAI, obrigou também a um desenvolvimento mais vagaroso das atividades técnicas no campo dos cursos industriais e de seleção profissional. Para atender a essa deficiência, foi organizado logo no início de 1943 um "curso de iniciação em Ensino Industrial para técnicos do SENAI", de caráter didático e intensivo, freqüentado por 20 candidatos a cargos técnicos, inclusive futuros diretores de Departamentos Regionais e Chefes de Divisão de outros estados (SENAI, 1943, p. 03).

Ainda no mesmo documento, Mange relata que o SENAI realizou "cursos monotécnicos", em caráter de emergência, preparando operários "limadores" e "moldadores" para as fábricas que trabalhavam em regime acelerado em função da guerra. Afirma ainda Mange que, mesmo para esses cursos houve a elaboração de SMO – Série Metódica Ocupacional - ressaltando a importância dos desenhos para esses recursos didáticos.

Uma atividade que se desenvolve no SENAI desde a sua criação até os nossos dias, e que sempre foi muito expressiva, é a produção de recursos didáticos, incluindo equipamentos específicos para apoiar o ensino profissional. O relatório de 1944, escrito pelo próprio Mange, fala das atividades da Superintendência Administrativa e Técnica dos cursos ordinários e extraordinários, destacando: a elaboração de séries metódicas; organização e revisão da programação de aulas; instalação de oficinas de

aprendizagem. Na página 63 do relatório de 1944, Mange informa que fora produzido pelo SENAI-SP um filme sonoro de 388 metros sobre Aprendizagem Industrial.

Ainda nesse mesmo documento existe uma nota destacando:

> Nota: Por outro lado, o equipamento das escolas, com suas oficinas de aprendizagem, de natureza diversa, impunha a obtenção do material obedecendo a padrões fixados, mas que a escassez de disponibilidade da praça tornou, muitas vezes, completamente impossível. Nessas circunstâncias, teve a Divisão de Ensino que recorrer à Oficina de Produção que lhe é subordinada, para que aí fosse confeccionada grande parte do material necessário ao equipamento das escolas, o que suscitou acentuado desenvolvimento dessa oficina, cuja despesa de material e mão de obra atingiu CR$ 427.000,00 durante o ano (SENAI, 1944, p. 16).

Nesse relatório está registrada a produção do SENAI - SP no ano de 1944, que foi de 3.888 conclusões e 5.335 matrículas. Dos cursos organizados durante aquele ano, merece destaque o de preparação de instrutores de oficina, que foi realizado nas instalações do IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas da USP.

Continuando nossa pesquisa nos documentos que registram os acontecimentos dos primeiros anos do SENAI, encontramos no relatório de 1946 a mesma preocupação com a falta de professores para o ensino profissional:

> Curso de Quadros: Esse curso foi organizado com o fim de preparar professores e instrutores para o eficiente exercício de suas funções específicas nas Escolas de Aprendizagem, pois um dos mais sérios problemas do ensino profissional é justamente o que se refere à especialização do pessoal docente. Embora de âmbito nacional, pois se destina tanto aos servidores pertencentes ao órgão regional de São Paulo, quanto aos de outros Estados, este curso funcionou sob a direção deste Departamento(...)Sua duração foi de 5 meses letivos, com freqüência obrigatória, compreendendo aulas teóricas, parte prática de oficina e estágios. Para os professores, o programa incluiu as seguintes disciplinas: Orientação e Seleção Profissional; Noções de Estatística; Tecnologia; Desenho Técnico; Metodologia e Controle do Ensino; Psicologia da Aprendizagem e Noções de Sociologia Educacional; Metodização da Aprendizagem de Ofícios.
>
> Os instrutores receberam aulas das seguintes matérias: Português; Matemática; Desenho Técnico; Noções de Psicologia; Pedagogia e Sociologia Educacional; Metodização da Aprendizagem de Ofícios. No que se relaciona com a parte prática, os trabalhos de oficina, tanto para professores quanto para instrutores abrangeram: (a) Execução de trabalhos das séries metódicas de oficina; (b) Controle dos trabalhos de oficina e organização da SMO (SENAI, 1946, p. 58).

Participaram desse programa 31 professores e 48 instrutores dos estados da Bahia, Minas Gerais, Paraná, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo (SENAI: Relatório DR-SP, 1946).

Contudo, a dificuldade em conseguir profissionais para o ensino continuava. Se por uma lado, o SENAI passou a contar em certa medida com alguns dos próprios egressos de seus cursos, contratando-os depois de um período de experiência na indústria, o problema ressurgia a cada nova área tecnológica ou especialidade técnica a ser implantada. Um exemplo típico foi a implantação, no início da década de 1960, dos cursos de ferramentaria, necessários para a consolidação da indústria de autopeças, principalmente. Para tal, alguns profissionais de mais alto nível na instituição, incluindo Luiz Gonzaga Ferreira, então diretor da Escola Roberto Simonsen, estagiaram na França durante quatro meses e, para dar início ao curso, o SENAI contratou ferramenteiros na Espanha (Weinstein, 2000, p. 283).

Outra forma utilizada pelo SENAI na busca de manter-se atualizado tecnicamente foi a cooperação com organismos, tais como o IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas da USP e a ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, linha de ação que se expandiu, passando a abranger universidades e instituições de pesquisa no Brasil e no exterior [8], e se mantém até hoje.

**A evolução do SENAI**

Desde a implantação das primeiras escolas, o SENAI criou materiais didáticos específicos para seus cursos. O conceito de materiais didáticos, no caso do SENAI, é muito abrangente, indo desde apostilas e livros, passando por equipamentos e conjuntos didáticos, chegando a salas-ambientes.

Se bem que muito da produção do SENAI seja “autóctone”, a instituição sempre esteve muito atenta ao que se passava no mundo em termos de experiências bem-sucedidas em educação profissional. Em 1950, por exemplo, foram criadas no SENAI – SP as salas de ciência e tecnologia. Nesse mesmo ano, foram realizadas duas experiências com novas propostas educacionais, ambas trazidas da École Boule de Paris: o “método global”, baseado no ensino por projetos, testado nos cursos regulares de aprendizagem e o “método analítico”, denominado Processo Carrard, que lança mão de seqüências fotográficas, nos cursos de curta duração.

[8] Eu mesmo estagiei em empresas e freqüentei cursos na França, no Canadá, na Alemanha, nos Estados Unidos, na Itália, na Inglaterra e em Israel, em programas de cooperação técnica que o SENAI mantém com instituições nesses países, em função das diferentes atividades desenvolvidas como docente; como técnico em educação; gerente de uma equipe de planejamento curricular e diretor de escola.

Mange nos chama a atenção para o fato de que “os partidários desses métodos situam-se em campos opostos da psicologia educacional” (SENAI, 1950, p. 31).

Embora jamais tenha abandonado as eficientes séries metódicas ocupacionais nos seus cursos, sobretudo nas profissões mais tradicionais como usinagem mecânica e marcenaria, o SENAI esteve sempre aberto a realizar experimentos de novas metodologias e de novos recursos didáticos, tendo, ao longo de sua história, estimulado a criatividade de seus professores, instituindo premiações como o Concrid – concurso de criatividade para docentes e, mais recentemente, o INOVA-SENAI, do qual participam professores e alunos.

Em 1983, o SENAI-SP constituiu um núcleo de técnicos de ensino e professores, que recebeu inicialmente o nome de *Grupo Base*, com a missão de criar e implantar cursos nas áreas de robótica, informática e eletrônica digital, todas elas áreas tecnológicas de ponta naquele momento.

A instituição adiantava-se, então, à indústria, pois essas eram tecnologias nascentes nos anos 80. Esse grupo criou uma nova estrutura para os materiais didáticos do SENAI, produzindo cursos e que as apostilas apresentavam estrutura de texto não-linear, e possuíam palavras-chave grifadas que remetiam a outros pontos do material e até mesmo a outros materiais, dentro do novíssimo conceito de hipertexto, que mais tarde veio a ser empregado na Internet (SENAI, 1985, p. 2).

Para assessorar os técnicos do Grupo Base o SENAI-SP contratou os especialistas Alexander Romiszoviski, da Siracuse University e Janis Ivars Ritins que, junto com esses profissionais do SENAI, aplicaram, já na década de 1980, o modelo desenvolvido por Robert Horn, um dos criadores do conceito de hipertexto e hipermídia.

Além de estruturar novos materiais para os cursos nas áreas de tecnologia avançada, o grupo teve que criar e construir diversos equipamentos didáticos para apoiar a realização das atividades dos alunos e professores desses cursos, tal como se dera nos tempos dos pioneiros do SENAI.

Nos anos de 90, já sob a denominação de Equipe de Projetos Especiais, o mesmo grupo de técnicos traduziu e adaptou programas de software educacional para o ensino de Física, Eletrônica, Matemática e Química, tendo sido assim o SENAI a primeira instituição brasileira a utilizar em larga escala o computador como recurso instrucional.

A mesma equipe, além de adaptar programas à cultura e às normas técnicas brasileiras, criou diversos programas simuladores para apoio ao ensino (SENAI, 1985, p. 3).

**O “estado da arte” - o SENAI atual**

Nos anos 2000, o SENAI passou a adotar na organização de seus cursos o conceito de aprendizagem por competências. Para tanto, treinou inicialmente um grupo de técnicos no exterior, estudou os métodos europeu e canadense, e acabou por desenvolver sua própria metodologia de definição de perfil de saída e de identificação das competências necessárias para a construção desse perfil no aluno.

Para dar suporte, tanto aos cursos tradicionais quanto aos novos, organizados por competência, o SENAI-SP implantou em sua rede estadual de computadores, uma Extranet, por meio de que os professores podem ter acesso aos materiais didáticos já produzidos pela instituição, incluindo apostilas, apresentações multimídia, filmes, fotos e outros recursos de apoio ao ensino. Nesse mesmo portal, que o professor pode aceder dentro da escola, de sua casa, ou de qualquer lugar onde haja um computador conectado à Internet, encontram-se também livros produzidos pelo próprio SENAI, com base nas idéias de Philippe Perrenoud, Maurice Tardiff e outros autores consagrados.

Sem dúvida, todos esses recursos têm forte potencial para apoiar o trabalho do professor, mas, como grande parte desses docentes são engenheiros ou técnicos sem formação pedagógica, muito provavelmente esses recursos estão subutilizados.

O SENAI, que já teve seu centro de formação de formadores, hoje tenta suprir essa falta de formação pedagógica por meio de ensino a distância. Para descobrir se essa estratégia tem contribuído para o crescimento profissional efetivo dos docentes seria necessário um estudo específico. Acreditamos que essa estratégia consiga, em parte, suprir as carências desses docentes, mas, pessoalmente, creio que seja difícil mudar atitudes e valores por meio de curso a distância.

### 3.2 Histórico da Escola SENAI Mario Amato

Fato muito comum é uma prefeitura oferecer grandes áreas de terreno para que o SENAI instale uma escola em seu município. Os prefeitos buscam, por meio da disponibilidade de técnicos e profissionais qualificados, atrair investimentos do setor industrial para a sua cidade e, sobretudo, colher os frutos políticos do prestígio que, assim, demonstram ter, junto à Federação das Indústrias. Além disso, a conquista de uma escola profissional, sobretudo do SENAI, tem grande apelo popular, pois um diploma da Instituição aumenta significativamente a chance de uma colocação no mercado de trabalho, mesmo quando as circunstâncias fazem com que o emprego seja escasso. Ainda que a cidade de São Bernardo do Campo já contasse com uma escola do SENAI, localizada junto ao Paço Municipal, contasse também com uma escola Técnica Estadual e muita oferta de cursos profissionalizantes em outras escolas, documentos da Instituição apontam que, no início dos anos de 80, a municipalidade doou ao SENAI uma área de 56.000m², no bairro Assunção, com o objetivo de que fosse construído ali um Centro Tecnológico. Estudos de mercado e reuniões com representantes de universidades e de indústrias apontaram tendência de crescimento para as áreas da Química e do Plástico. Numa reunião específica, ocorrida em 9 de Novembro de 1983, da qual participaram representantes das empresas industriais da região, representantes dos sindicatos locais e professores universitários, concluiu-se que haveria iminente crescimento da demanda por técnicos nessas áreas, não apenas do ponto de vista quantitativo, mas, sobretudo, qualitativo (SENAI, 2006).

Contudo, a disponibilidade de área para construção não é, *per si*, fator determinante para a implantação de uma escola técnica, pois os investimentos em máquinas e equipamentos são extremamente elevados, além de que as despesas de custeio são significativamente mais altas que as de uma escola convencional de nível médio, por exemplo. Muitos fatores contribuem para que o custeio seja maior, a começar pelas despesas com salários e encargos, em geral mais altos que na educação geral, pois a escola técnica industrial tem que disputar com a indústria os profissionais que irão atuar como docentes, coordenadores técnicos, além de especialistas em manutenção de equipamentos; as despesas com energia, água, ar comprimido, gases especiais e outros insumos consumíveis têm que ser levadas em conta na hora de decidir pela instalação, ou não, de uma escola técnica

industrial numa determinada localidade. Acima de tudo, é imprescindível levar em conta as características da região onde essa escola ficará inserida, seja ela uma região densamente industrializada ou disponha apenas de um nascente arranjo produtivo local.

Assim, no documento oficial que registra a história da implantação da Escola, pode-se ler:

> Em 1985, a Divisão de Pesquisas, Estudo e Avaliação do SENAI, DPEA, realizou a pesquisa "Demanda e Perfil dos Técnicos Químicos e Afins no Estado de São Paulo", que teve como foco as áreas de processos e operações unitárias, e fundamentou as necessidades do setor, para a criação do primeiro Curso Técnico de Química no Estado de São Paulo. Essa pesquisa apontava a região do ABC como alternativa para instalação desse programa de formação profissional. A partir daí, idealizou-se a implantação de um Centro Integrado de Formação Profissional em Cerâmica, Plásticos e Química, a Escola SENAI Mario Amato, a ser localizada em São Bernardo do Campo. Ainda em 1985, teve início a construção das instalações (SENAI, 2006, p. 2).

O Senai já dispunha de um Curso Técnico em Plástico que funcionava no Bairro do Tatuapé, em São Paulo, na Escola SENAI "Frederico Jacob" e, com base nos estudos da DPEA (Departamento de Pesquisa, Estudos e Avaliação do SENAI), transferiu todos os equipamentos para a Escola Mário Amato (ainda em construção) no ano de 1987. Na prática, foi como se toda uma escola fosse transferida, incluindo professores e seu diretor, Professor Ivo Bocato, que dirigiu a nova unidade escolar no período de 01/02/87 a 01/07/88, data em que foi sucedido pelo Prof. Silvio José Marola.

As obras foram concluídas em 1990, sendo dado início imediato ao Curso Técnico de Química. No mesmo ano, tal como se dera com a Escola "Frederico Jacob", o Curso Técnico em Cerâmica, que funcionava na tradicional escola "Armando Arruda Pereira" localizada na visinha cidade de São Caetano do Sul desde 1952, foi transladado para a Escola Mário Amato, que se constituiu, assim, num complexo abrangente, capaz de formar especialistas para a quase totalidade dos processos industriais de base química e físico-química.

Ao longo de sua trajetória, a escola evoluiu constantemente, buscando sempre estarem sintonia com os avanços tecnológicos dos segmentos em que atua. Além dos cursos técnicos, passou a oferecer programas de formação continuada e, em

agosto de 2003, obteve o reconhecimento do MEC como Curso Superior de Tecnologia Ambiental Industrial, com menção “A”.

Os três cursos técnicos – plástico; química; cerâmica - foram reunidos em uma única unidade escolar, sob o nome de Escola SENAI "Mario Amato", sendo inaugurada oficialmente no Dia da Indústria - 25 de maio de 1991.

Projetada para ser um Centro Integrado de Formação Profissional nas áreas de Cerâmica, Plástico e Química, com cerca 20 laboratórios e 28 oficinas, a escola vem, ao longo de sua história, buscando responder aos desafios do mercado, em termos de Formação Profissional e de Serviços de Tecnologia. Com 38.000 $m^2$ de área construída, tornou-se uma das maiores escolas do SENAI do DR - SP.

Em 1991, a escola implantou um Setor de Apoio Tecnológico (SAT), que em1996 transformou-se no Núcleo de Assistência às Empresas (NAE), e, continuando sua trajetória, em 1994 obteve o título CENATEC (Centro Nacional de Tecnologia) categoria bronze, projeto promovido pelo SENAI/Departamento Nacional, atendendo critérios baseados no PNQ (Prêmio Nacional da Qualidade).

Nesse mesmo ano, a escola ampliou suas instalações para implantar o curso técnico para a área da borracha. Organizado em módulos, o curso oferecia saídas intermediárias para assistentes técnicos em qualidade em plástico e borracha; projetos e produtos em plástico e borracha; compostos de borracha e processos de vulcanização. Dois anos mais tarde, começaram a ser oferecidos treinamentos na área de Mármores e Granitos.

Em 1998, promoveu uma reformulação nos Cursos Técnicos, atendendo as necessidades do mercado de trabalho e recomendações da Lei de Diretrizes e Base da Educação. O núcleo da Cerâmica desenvolveu material gráfico e implantou o Curso de Tecnologia de Cerâmica Vermelha a Distância, difundido e atingindo os mais diversos Estados brasileiros.

Em 1999, a Escola iniciou a implantação do sistema de qualidade no processo educacional, obtendo a certificação ISO 9001, em 2001.

Em 26/07/1999, autorizada pelo Ministério da Educação (Portaria n.º 217/99-MEC) iniciou as atividades do Curso Superior de Tecnologia Ambiental, oferecendo-se 80 vagas a cada ano no período noturno, com duração de 8 semestres  mais 400 horas de estágio supervisionado.

O prof. Milton Gava assumiu a direção em 01/01/2001 e introduziu algumas modificações na dinâmica da escola: tiveram início turmas de classes descentralizadas dos cursos técnicos em Química, Cerâmica e Plásticos, desenvolvidos em empresas; o Curso Técnico em Cerâmica passou a ser ministrado em período integral, buscando atender empresas e alunos de outros Estados e a escola Mario Amato passou a receber também alunos de outros países da América do Sul.

Em 2002, uma unidade móvel de coleta de amostras de efluentes e produtos analisados nos diversos laboratórios da escola, ampliou o escopo de atendimentos e um plano de investimentos possibilitou a implantação do Núcleo de Rochas Ornamentais e o setor de Prototipagem.

Em 2003, iniciou-se a implantação um Organismo de Certificação de Produtos para atender a demanda de empresas para o mercado nacional e internacional, e um Laboratório de Microbiologia. Ampliamos nossa área de Ensino a Distância desenvolvendo uma turma-piloto de Matérias Primas Cerâmicas.

A formatura da primeira turma do Curso Superior de Tecnologia Ambiental, com 23 formandos, realizou-se em 25 de julho de 2003, sendo o próprio Mario Amato seu Patrono. Os novos profissionais são capacitados para realizar o controle ambiental nos processos produtivos, por meio de estudos nas áreas de efluentes, resíduos e emissões gasosas, com o objetivo de atenuar ou eliminar os impactos ambientais.

Em agosto de 2003, obteve o reconhecimento do MEC como Curso Superior de Tecnologia Ambiental Industrial, com menção A.

A Escola SENAI “Mário Amato” obteve, pela Portaria N.º 283, de 20 de janeiro de 2004, do MEC, o reconhecimento do Curso de Tecnologia Ambiental (Área Profissional: Meio Ambiente), incorporando assim a “Faculdade SENAI de Tecnologia Ambiental” e que, a partir de então, denominou-se “Curso Superior de Tecnologia Ambiental Industrial” com duração de seis semestres mais 400 horas de estágio supervisionado.

Em 2006, o MEC inclui o Curso Superior de Tecnologia Ambiental Industrial do SENAI no Catálogo Nacional de Cursos Superiores, agrupando-o na Área Profissional de Indústria, Química e Mineração na categoria de Curso Superior de Tecnologia em Processos Ambientais, com carga horária de 2400 (fase escolar) conforme Portaria 282 de 29/12/2006.

A escola desenvolveu um Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI, preparado para atender ao MEC, para o período de 2005 a 2009, estabelecendo, dentre outras metas, a reformulação do projeto pedagógico do Curso de Tecnologia Ambiental Industrial, organizando o currículo por competência.

Uma outra vertente de serviços prestados pelas escolas SENAI são os laboratórios de ensaios físicos, químicos e metrológicos, sendo que a Escola "Mário Amato" possui sete laboratórios já credenciados pelo INMETRO[1] e um habilitado pela ANVISA[2].

Em 2006, já sob a direção da Profa. Silvia Carabolante, foi Implantado na escola o Organismo de Certificação de Produtos - OCP.

O histórico oficial da unidade escolar registra, finalmente, que, de um Centro Integrado em Cerâmica, Plástico e Química, a Escola SENAI "Mário Amato" vem ampliando o seu campo de atuação e buscando se consolidar como um centro de referência em Química, Materiais Cerâmicos, Rochas Ornamentais, Polímeros e Borracha,com sua área de Meio Ambiente em atuação em todos os segmentos industriais.

---

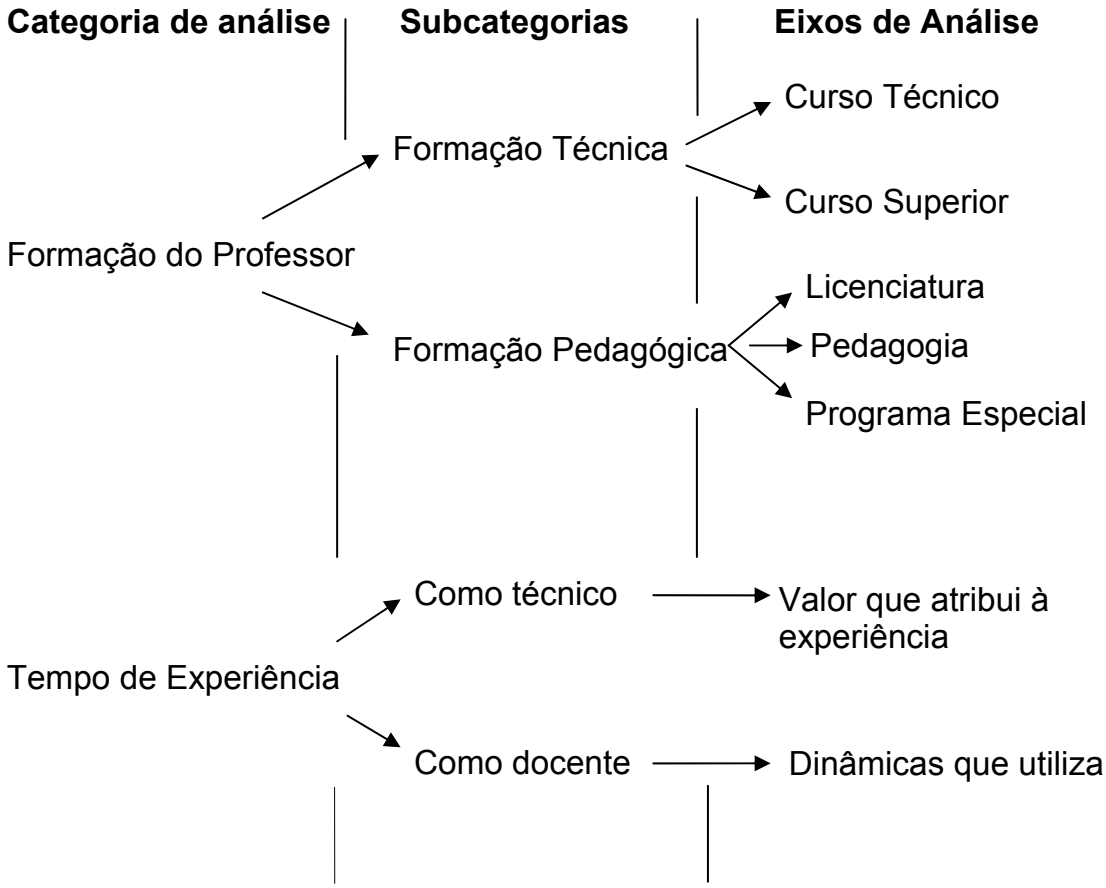
1 Inmetro é o Instituto Nacional de Metrologia.

2 Anvisa é a Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

### 3.3 Os entrevistados

> Penetrar no real, portanto, é atingir pelo pensamento um conjunto cada vez mais amplo de relações, de detalhes, de elementos, de particularidades captadas numa totalidade (Henri Lefebvre).

Organizamos a análise das respostas dos professores participantes em duas categorias principais: *formação* e *tempo de experiência*, subdivididas em *formação pedagógica* e *formação técnica*, conforme mostrado no gráfico abaixo:




As colunas que indicam respectivamente as categorias de análise e a primeira divisão em subcategorias foram definidas *a priori* durante a etapa de planejamento da pesquisa de campo. As subdivisões indicadas como *eixos de análise* são categorias que emergiram das respostas dos professores participantes.

Cada pergunta suscitou um pequeno discurso [1] por parte do professor entrevistado e, para além da resposta objetiva à pergunta, procuramos captar novas

[1] Para a análise das respostas obtidas com a transcrição das entrevistas, lançamos mão do método proposto por Moraes (2003).

categorias de análise dentre as palavras-chave que mais fortemente apontavam para a expressão do pensamento do professor participante. Por essa razão, as perguntas não se constituíram em questionamentos, pois tiveram antes a função de *provocações*.

Foram atribuídos nomes fictícios aos professores que colaboraram conosco por meio das entrevistas que nos concederam, embora todos tenham autorizado o uso de seus nomes verdadeiros. O quadro, abaixo, mostra, de forma sintética, o perfil de cada de um de nossos entrevistados.

Quadro 2

| **Professor** | **Formação Técnica** | | **Formação Pedagógica** | |
|---|---|---|---|---|
| Nome | Curso Técnico | Graduação | Modalidade | Exp. Docente |
| Clamart | Não cursou | Engenharia de Produção | Não cursou | 9 meses |
| Analice | Não cursou | Engenharia Química<br>Mestrado em Polímeros | Programa Especial de Formação Pedagógica | 8 anos |
| Manfredi | Técnico em Plásticos | Tecnologia em Processos de Produção | Não cursou | 3 anos |
| Suellen | Técnico em Química | Licenciatura em Química | Licenciatura | 27 anos |
| Magali | Técnico em Cerâmica | Licenciatura em Química | Licenciatura | 16 anos |
| Roberto | Técnico em Plásticos | ------ | Pedagogia | 8 anos |

Fonte: Waldemar de Oliveira Júnior (2008)

Diante da provocação '*Dentre os diversos cursos que fez, incluindo a graduação e os treinamentos, quais os dois cursos mais importantes para o desenvolvimento de seu trabalho como docente?'* obtivemos as seguintes respostas:

Clamart – O primeiro foi o de engenharia e o segundo foi o Peare do SENAI (planejamento do ensino e avaliação do rendimento escolar, um treinamento de 40 horas);

Analice– Primeiro: Mestrado em polímeros; segundo: Curso de formação pedagógica. (Curso de 540 horas – Programa Especial de Formação Pedagógica para docentes da Educação Profissional de nível médio);

Manfredi – Primeiro: Técnico em Plásticos; segundo: Tecnólogo em processos de produção;

Suellen – Primeiro: Licenciatura em Química; segundo: Gestão de pessoas, do SENAI (um programa da área comportamental, com 40 horas);

Magali – Primeiro: Técnico em Cerâmica do IPT; segundo: Técnico em Cerâmica do SENAI ( e enfatizou: “não foi nem a faculdade”);

Roberto – Primeiro: Técnico em Plásticos, do SENAI; segundo: Pedagogia.

Ao analisar as respostas, observamos que quatro entre seis professores indicaram algum tipo de formação “pedagógica” como muito importante para o seu desempenho como docente no ensino técnico. Chama a atenção o fato de dois professores - Clamart e Suellen - citarem como relevantes para seu trabalho, dentre as dezenas de cursos dos quais já participaram, cursos cujos conteúdos tratam do planejamento do ensino e da liderança e comunicação interpessoal, respectivamente, com a exígua duração de 40 horas. Depreendemos disso que a carência de formação específica para o trabalho docente é tão grande que os profissionais, ávidos de conhecimento que lhes dêem instrumental adequado para o exercício da docência, alimentam-se vorazmente do pouco que lhes é oferecido.

Outros dois professores - Analice e Roberto – apontaram como o segundo curso mais importante para seu trabalho docente a formação pedagógica formal que tiveram a oportunidade de cursar. A professora Analice fez um curso desenhado especificamente para docentes de cursos técnicos, com 540 horas de duração. O professor Roberto havia acabado de concluir o seu curso convencional de pedagogia quando realizamos as entrevistas. A primeira, que tem mestrado em Polímeros, explicou assim a importância atribuída ao Programa Especial de Formação pedagógica:

> Ás vezes a gente chega de um mestrado muito fechada à atuação com o aluno. Depois que eu fiz esse curso passei a enxergar sob o aspecto do

> aluno, de como ele estaria entendendo, se eu estaria falando a mesma língua que ele e, antes, isso não acontecia (Professora Analice).

A mesma professora declarou ainda: “eu fui adquirindo muita experiência, fui conhecendo a cultura do SENAI conforme eu fui trabalhando”. Ela mostrava-se pensativa enquanto respondia, pareceu-me que refletia profundamente sobre seu trabalho docente enquanto gravava essa parte da entrevista. Quase não resisti à tentação de sair um pouco da posição de pesquisador e recomendar a ela leitura de Schön [2] em seus textos sobre o professor reflexivo. Percebi também que ela sabia sobre o que refletir, pois tinha recebido uma formação pedagógica inicial, não partira do zero.

O professor Roberto apontou o curso de técnico em plásticos como o mais importante , seguido pelo curso superior de pedagogia:

> O mais importante foi o curso técnico do SENAI. Sem ele eu não teria margem para fazer outras coisas. Em seguida vem o de pedagogia, porque, sem ele, eu não teria a visão que tenho hoje. Antes eu achava que o aluno tinha que entender e pronto: uma visão bem limitada. Depois que eu fiz pedagogia percebi que cada um tem seu momento, sua velocidade. O professor precisa ser mais maleável, muito mais humano, para passar o conteúdo (Professor Roberto).

Era até contagiante a maneira vibrante com que o professor Roberto falava de seu curso de pedagogia, iniciado muito tempo depois que ele já atuava como docente na formação de jovens técnicos em plástico.

Todos os professores participantes apontaram a sua formação técnica como a de mais alto grau de importância para o seu desempenho como docentes nos cursos

técnicos. Um ponto merece destaque no conjunto das respostas obtidas: Três dos seis professores - Manfredi, Magali e Roberto – apontaram o curso técnico de nível médio, e não o curso de tecnólogo ou engenheiro, como o de maior impacto no seu trabalho como docente. A professora Magali, que tem curso superior de licenciatura em química, apontou como os dois cursos mais importantes para o seu trabalho como docente de tecnologia os dois cursos técnicos de nível médio que freqüentou. Enfatizou: “o primeiro mais importante foi um curso técnico e o segundo

[2] Schön (1983) apontou que a reflexão sobre a própria prática é um fator-chave na formação do professor.

foi outro curso técnico. Não foi nem a faculdade" (professora Magali).

Outros três professores apontaram, respectivamente, o curso de engenharia química - Clamart; o mestrado em polímeros - Analice; e a licenciatura em química - Suellen. É importante observar que, desses três docentes, apenas Suellen fez curso técnico, pois Clamart e Analice cursaram o ensino médio acadêmico, recebendo formação profissional somente no curso superior. Assim, dos quatro professores que fizeram curso técnico de nível médio, três apontaram esse curso como o mais decisivo para a sua atuação profissional como professor de curso técnico.

Quanto ao tempo de experiência na indústria ou na empresa correspondente ao seu campo de atuação, os professores foram unânimes em atribuir grande importância a esse aspecto do desenvolvimento profissional. Apenas a professora Analice, que não trabalhou em empresa antes de assumir as aulas, tendo vindo diretamente do mestrado para a sala de aula afirmou que considerava importante, mas não imprescindível, essa experiência profissional. O professor Manfredi, que contava vinte anos de experiência em indústria antes de se tornar docente, respondeu que o ideal seria o profissional contar com "pelo menos uns dez anos de experiência e ter atuado em pelo menos duas empresas do segmento" (professor Manfredi). Os demais, incluindo Roberto que trabalhou 17 anos em indústria, apontaram tempo de experiência entre três e cinco anos como adequado para iniciar uma carreira como docente de curso técnico de nível médio. A professora Magali afirmou "eu daria preferência a quem tem essa experiência" (professora Magali).

Lembrando que a nossa questão central é "qual a implicação da formação pedagógica (ou da ausência dela) no desempenho profissional de docentes da educação profissional de nível médio, uma outra *provocação* importante de apresenta: *O que você acha de se exigir formação pedagógica para o docente de ensino técnico? Isso foi cobrado na sua admissão?*

As respostas, incluindo as hesitações, foram muito reveladoras:

Clamart– "Acho importante, mas não foi cobrado na admissão";

Analice – "Acho que não deveria ser por pressão. Quando eu fui colocada para fazer o curso (Programa Especial de 540 horas) eu questionei:[...]uma pessoa formada em tecnologia ter que fazer pedagogia é um castigo. Depois, fui abrindo a minha cabeça";

Manfredi – "Acho que é só uma formalidade. Não fui cobrado quanto a isso";

Suellen – “Eu acho que sim, pois muitas pessoas pensam que dar aula é fácil, e não é nada fácil dar aula. Às vezes um engenheiro sabe muito, mas ele não sabe passar o conhecimento”; (Ela tem licenciatura, mas a formação pedagógica não lhe foi exigida na admissão);

Magali – “Acho que se o profissional entende da área (técnica) não há necessidade. Primeiro eu avaliaria o desempenho dele como professor. Colocaria como opcional”; (Ela tem licenciatura)

Roberto – “Hoje, com a formação pedagógica que eu tenho, sou contrário a dar autorização para lecionar sem formação pedagógica. Aconteceu comigo: eu tinha 20 anos de conhecimento, ensino técnico, com certeza cometi muitos erros, corrigidos depois, ao fazer Pedagogia”.

As respostas são eloqüentes e apontam para necessidade de formação pedagógica. Apenas o engenheiro-professor Manfredi considerou a formação pedagógica apenas como “uma formalidade”. Todos os demais, de um modo mais forte ou mais moderado, atribuem grande valor a essa formação. Contudo, precisávamos avançar para saber, dentro do amplo universo dos conhecimentos oriundos dos diversos campos da Ciência que encontram aplicação na educação, quais os que, na percepção dos professores participantes, seriam prioritários para a melhor atuação dos docentes de Educação Profissional de nível médio. Aguçou-me a curiosidade, em especial, a resposta da professora Analice: “[...] pensar em ter que fazer Pedagogia é um castigo, mas depois eu fui abrindo a minha cabeça”. Fiquei ansioso por saber que conteúdos, técnicas e dinâmicas e afinal que respostas ela encontrou nesse curso que se sentiu *pressionada* a fazer, mas que depois gostou? Essa inquietação me levou a pedir que falasse mais sobre esse curso [3], ao que ela respondeu: “É chato falar, mas dá para perceber a diferença entre os que fizeram e os que não fizeram o curso de formação pedagógica” (professora Analice).

Com o objetivo de obter dos participantes respostas mais diretas sobre que disciplinas e conteúdos consideram importantes para a formação pedagógica inicial de docentes do ensino técnico, lançamos mão da seguinte provocação: *Como você organizaria um curso de formação pedagógica para engenheiros?*

As respostas obtidas lançaram muita luz sobre a questão:

Clamart – “Disciplinas sobre psicologia da educação, preparação de material

3 O curso citado é o Programa Especial de Formação Pedagógica para Docentes do Ensino Técnico de Nível Médio, definido pelo artigo 9°. do Decreto 2208/97 e pela Resolução 2/97, constituído três núcleos: Básico, Contextual e Integrador, totalizando 540 horas aula.

didático, desenvolvimento de plano de ensino por competência, ou seja, disciplinas que ajudem a trabalhar de forma produtiva com os alunos";

Analice– " Diminuiria a carga horária de algumas disciplinas e colocaria didática e planejamento de aula porque, se esses conteúdos trabalhados forem efetivos, ele vai saber se relacionar com os alunos, saber como tratar, saber avaliar";

Manfredi – "Considerando-se que o profissional irá ministrar aulas no curso técnico, é fundamental colocar no curso aulas práticas sobre o conteúdo técnico";

Suellen – "Um curso de oratória - como falar em público, técnicas novas de aprendizagem, dinâmicas. Coisas que dessem para o engenheiro uma idéia, um norte, de como passar de maneira mais fácil para o aluno entender a matéria [...]";

Magali – "Para engenheiros? Um curso de relações humanas. E também vendas". Essa resposta inesperada, me levou a questionar: *Vendas?* Ao que ela explicou: "Vendas sim, para o engenheiro saber transformar o assunto em algo atrativo para os alunos. O engenheiro tem que fazer um curso de planejamento de ensino e um de sistema de avaliação também. A didática é muito relativa, acho que a pessoa já tem que ter o dom.";

Roberto – "Vou falar por disciplina: Sociologia, Didática – principalmente – e Psicologia aplicada à Educação porque hoje as técnicas de ensino estão muito ligadas a essa área. Por exemplo, Paulo Freire que nasceu em 1921 e morreu em 1997, foi um educador brasileiro que destacou-se por seu trabalho na educação popular, voltada tanto para a escolarização como para a formação da consciência" .

Essas respostas são na verdade ricos discursos que fornecem material de análise que transcendem o nosso campo de estudo. Procuraremos extrair delas, por ora, apenas o essencial para o nosso objeto de estudo: a formação pedagógica do professor de Educação Profissional em nível médio: tensões e (in)tenções.

Como vimos, ao serem provocados a falar não sobre suas próprias necessidades de formação, mas sobre as necessidades de um outro engenheiro que pretendesse se tornar professor, numa estratégia que buscava colocar cada um dos nossos professores participantes na posição de "L'Educateur" de Rousseau, expressaram-se com maior desenvoltura. Esse engenheiro *genérico*, para o qual o nosso entrevistado planejaria um curso seria, então, o seu "Émile".

A estratégia deu certo, e todos se sentiram tão confortáveis para apontar as necessidade de formação pedagógica de "son élève" que mais de uma dezena de novas categorias de análise brotaram das respostas. Isso nos levou a produzir um metatexto, nos moldes propostos por Moraes (2003) para dele extrair a informação

essencial com maior clareza. Dentre as muitas expressões que buscam significar os saberes e competências de que o engenheiro-professor deve ter domínio, estão palavras de forte simbolismo como *oratória*, *criatividade*, *competência*, *planejamento*, *relacionamento*, *avaliação*, *conhecimento*, *interesse*, *pesquisa*, *consciência*. Aparecem ainda expressões de ordem epistemológica que correspondem diretamente a nomes de disciplinas, como *Didática*, *Sociologia* e *Psicologia*.

Diante das múltiplas possibilidades de aglutinação dessas idéias e conceitos, optamos por reagrupá-los em quatro novas categorias de análise: *Planejamento*; *Didática*; *Relacionamento* e *Avaliação*.

*Planejamento:* {planejar ensino e aula (Clamart, Magali, Analice); organizar o trabalho de modo produtivo com os alunos (Clamart)}

*Didática:* {comunicar bem (Suellen); preparar material didático (Clamart); ter didática (Analice, Suellen); promover aulas práticas (Manfredi); técnicas variadas de aprendizagem (Suellen); tornar atrativos os assuntos (Magali); incentivar pesquisa (Suellen)}

*Relacionamento:* {saber se relacionar com os alunos (Analice); saber tratar o aluno (Clamart); estimular a criatividade (Suellen) pesquisar junto com os alunos (Suellen); aprender relações humanas (Magali) ajudar a formar consciência - pensamento crítico (Roberto)}

*Avaliação:* {saber avaliar (Analice); avaliar aplicação prática (Manfredi); aprender sobre sistemas de avaliação (Magali) avaliar competência (Clamart)};

**Possíveis conclusões:**

A síntese dos textos resultantes das respostas dos professores participantes às nossas provocações, constitui-se de *per si* em excelente programa de formação pedagógica inicial. Ali estão contidos precisamente os saberes e habilidades considerados prioritários por docentes de diferentes perfis de formação, tanto técnica quanto pedagógica, de diferentes faixas de experiência, tanto no campo técnico quanto no domínio da educação profissional, estendendo-se de menos de dois semestres até 27 anos de experiência docente.

4 O ensino com base em competências prevê desenvolver no aluno (e avaliar) a capacidade de mobilizar, de forma articulada, conhecimentos, habilidades e atitudes para resolver problemas.

Podemos ver que nesse ementário, que emerge da vida real, estão contidas três sementes que, se cultivadas, resultarão no homem tridimensional apontado por Rousseau. Muito mais do que ser um mero representante da sua espécie, o aluno desse engenheiro-professor saberá relacionar-se com seus semelhantes - é um ser sociável; será cidadão - terá consciência crítica e, sobretudo, apropriar-se-á de uma formação profissional coerente com os valores de uma sociedade democrática.

É evidente que nas respostas de nossos entrevistados estão apontados, principalmente, os conhecimentos básicos, adequados à formação pedagógica inicial, pois foram instados a responder quais disciplinas e conteúdos recomendariam como ferramentas pedagógicas desejáveis para um engenheiro, tecnólogo, ou outro profissional em início de carreira como docente. Pensamos que, sobre esse alicerce, pouco a pouco, à medida que a reflexão de cada um sobre a própria prática demande, demonstrando assim prontidão, é necessário que estejam disponíveis para o docente, programas de formação continuada no vasto campo da educação, em suas múltiplas dimensões e desdobramentos. Munido de uma sólida base de formação pedagógica inicial, estarão postas as condições para que esse docente “tome posse” dos saberes e das práticas capazes de transformá-lo, primeiro, em educador de si mesmo.

Assim, o nosso engenheiro-professor, metáfora que pretende representar todos os profissionais que, oriundos de diferentes áreas do conhecimento, como a Saúde, a Justiça, o Comércio e a Logística, vestem um jaleco de professor e, em tempo total ou parcial, passam a influenciar – e mesmo a determinar – o futuro de dezenas, centenas e até milhares de jovens que depositam nessa relação toda a esperança de um futuro melhor, será, sim, instrutor de tecnologia, mas será, antes, Educador.

Uma primeira conclusão a que se pode chegar, portanto, é a de que uma boa formação pedagógica inicial se faz necessária para o desenvolvimento profissional do professor.

A retrospectiva histórica que integra o capítulo I deste documento aponta, como possível conclusão, que é necessário um arcabouço legal que respalde a efetiva formação pedagógica inicial e continuada do professor de educação profissional, pois nos mostra que foram apenas episódicos, e de vida efêmera, os instrumentos legais e normativos que buscaram dar algum respaldo à formação do professor da educação profissional, em qualquer nível e, em especial, o que atua na formação do técnico de nível médio. As realizações concretas no campo da formação do docente de educação profissional tiveram vida curta. A longa trajetória histórica da *não-*

*formação pedagógica* é permeada por esparsos momentos em que há alguma "capacitação" para esse professor. Dentre essas experiências isoladas, mereceu registro por parte de Peterossi (1994) o curso para a preparação dos docentes das escolas profissionais que foram realizados na Escola Venceslau Brás, no Rio de Janeiro, em 1917, e os *cursos de aperfeiçoamento* para formação de docentes, instituídos em 1931, nas escolas profissionais do Estado de São Paulo. Estes, com dois anos de duração, o que é um feito extraordinário na triste realidade da educação profissional no Brasil, no tocante à formação de seus professores. Outros desses "lampejos" foram a LDB de 1961 que previa, em seu artigo 59, que a formação dos professores das matérias técnicas específicas dar-se-ia por meio de *Cursos Especiais de de Educação Técnica* e, na Lei n. 5.692/71, o *Esquema I*, para os graduados e o *Esquema II,* para os técnicos de nível médio que trabalhassem como docentes.

Quanto à formação no campo técnico, é importante notar que quatro dos seis docentes entrevistados, todos graduados, afirmaram que a sua formação como técnico de nível médio – e não o curso superior – é a fonte principal dos conhecimentos teóricos e práticos que dão sustentação às suas aulas. Isto faz muito sentido, pois o perfil profisional do técnico e o do engenheiro, por exemplo, são muito diferentes. Um engenheiro não é um técnico que sabe mais sobre as mesmas coisas. Enquanto, em geral, os cursos de engenharia concentram o foco em *projetos* e *gestão*, os cursos técnicos tendem a se concentrar na *construção, manutenção e operação de sistemas, equipamentos e processos.* É provável que a articulação biunívoca teórico-prática dê ao técnico a possibilidade de construir e reconstruir seu conhecimento numa dinâmica que é própria desse nível profissional. A chamada "vivência" como técnico, tende a dar ao professor de educação profissional em nível médio uma condição bastante satisfatória, uma vez que, com muito mais propriedade, pode conduzir as aulas, projetos educativos e outras atividades com seus alunos – futuros técnicos. A mensagem que pudemos extrair do cruzamento das respostas foi a de que nossos entrevistados sentiam-se privilegiados, no que tange à própria formação e à experiência prática, por terem sido técnicos antes de cursarem o nível superior.

Considerando-se tudo isso, talvez valha a pena pensar numa forma de aproveitar o talento dos técnicos de nível médio que têm perfil adequado para a docência, e que possuam um saber específico que mereça ser socializado. O caminho talvez seja o de propiciar a esse profissional a oportunidade de ter seus

conhecimetos técnicos complementados e de ter acesso a uma formação pedagógica inicial que atenda às especificidades do ensino técnico. Não se trata de reeditar o esquema II, mas de pôr em prática um projeto sério e consistente de curso de tecnologia, com excelente fundamentação teórica e prática, articulado com a formação pedagógica para a educação profissional. Esse programa de formação do professor para o ensino técnico, ao nosso ver, e com base em "pistas" captadas das respostas dos entrevistados, deve ficar simetricamente afastado do academicismo, que se mantém distante da realidade da escola técnica, bem como do tecnicismo, repleto de fórmulas mágicas de aligeiramento da formação. Esse curso não pode se tornar o "castigo" apontado pela professora Analice, nossa entrevistada. O que efetivamente precisa ser revogado é o caminho das autorizações provisórias a título precário, distribuídas *ad eternum* a profissionais que, diante da certeza de não serem cobrados, não se mostram estimulados a buscar formação pedagógica, mesmo onde ela exista.

Assim, a formação do docente deve integrar uma política de Estado, fundamentada num instrumento legal consistente que, embora não seja suficiente, se faz necessário, em especial nesta fase da vida nacional, em que mais uma vez , seja por disputas político-ideológicas, seja por outra razão, reformas recentemente implementadas no campo da educação profissional – e ainda não suficientemente testadas e avaliadas – são desarticuladas. Assim foi com Alfredo Backer que, no início do século XX, desativou escolas de aprendizes artífices que acabavam de ser implantadas por seu antecessor (e desafeto) no governo do Rio de Janeiro, Nilo Peçanha; Assim foi com a chamada "reforma da reforma", que tornou facultativa a profissionalização vinculada ao ensino médio, em 1982. Nos dias atuais, a reforma implementada pela LDB n. 9.394/96 e, mais especificamente, pelo decreto n. 2.208/97, passou a ser denominada "desmonte" da educação no Brasil e, na fase atual, podemos dizer que estamos vivendo o "desmonte do desmonte" da educação profissonal, uma vez que o decreto n. 5.154/04, que revogou o de n. 2.208/97, aparenta ter caráter apenas transitório. Contudo, seja qual for o estado do terreno depois da batalha, ainda restará a formação do professor como tarefa a ser cumprida.

Martins (2005, p.117), ao analisar o documento *Políticas públicas para a educação profissional e tecnológica*, de 2004, destaca, no documento, o techo em que este afirma que "para atender as modificações e as novas exigências postas pelas necesidades do mercado**,** na tentativa de reconduzir o país ao rumo do

desenvolvimento", o próprio Ministério da Educação sofreu modificações, passando a contar com uma estrutura para a gestão do ensino médio e outra para a educação profissional e tecnológica.

Considerando-se então que, de acordo com o atual governo, "atender às exigências postas pelo mercado" continua a ser uma premissa importante, é possível concluir que uma política coerente para a formação do professor do ensino técnico seja estabelecida e aplicada de modo a dar a esse educador as condições para que adquira e desenvolva as competências necessárias para propiciar aos seus alunos o desenvolvimento de uma visão multilateral das aplicações da ciência no campo das tecnologias; dos nexos entre a aprendizagem e o trabalho; do equilíbrio entre o conhecimento "desinteresado" da própria aplicação no mundo produtivo e as competências indispensáveis para o ingresso e a permanência no mercado de trabalho.

Um professor de educação profissional que tenha essa formação pedagógica inicial, saberá buscar novos aportes para o seu repertório de interações com seus alunos; saberá o momento e a forma de ampliar seus próprios conhecimentos técnicos e científicos, tanto no seu campo específico de atuação, quanto na visão alargada das interrelações das cadeias produtivas, das formas de gestão do trabalho acadêmico bem como da administração no ambiente empresarial. A partir dessa formação inicial, empreenderá uma trajetória onde estará cada vez mais apto a refletir sobre sua própria prática, a antecipar mudanças nas tecnologias e a ter percepção das tendências na organização e reorganização das relações entre economia, trabalho e educação. Será, então, cada vez mais, Educador.

**Referências Bibliográficas**

ABDALLA, M.F. *Formação e desenvolvimento profissional do professor: o aprender da profissão*. São Paulo: Feusp, 2000.

ALTET, M. As competências do professor profissional: entre conhecimentos, esquemas de ação e adaptação, saber analisar. In: Perrenoud et al. (orgs) *Formando professores profissionais: quais estratégias? Quais competências?* Tradução por Fátima Murad; Eunice Gruman. 2. ed. rev. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

ANDES. *Mais um decreto para a regulamentação do Ensino Médio e da Educação Profissional: uma análise crítica.* Disponível em: <http://www.andes.org.br/texto30.doc>. Acesso em: 5 de mar. 2008.

ANDRÉ, M. *Pesquisa em educação: buscando rigor e qualidade*. *Cadernos de Pesquisa*, n° 113, p. 51-64, jul. 2001

ARROYO, M. G. *Trabalho – Educação e Teoria Pedagógica*. In: Gaudêncio Frigotto (org.) *Educação e crise do trabalho: perspectivas de final de século.* Petrópolis, RJ: Vozes, 1998, (Coleção estudos culturais em educação).

AZEVEDO, Manuel Duarte Moreira de*. Historia pátria.* Rio de Janeiro : B. L. Garnier, Livreiro-editor, 1882.

BENNETT, C. A. *History of Manual and Industrial Education 1870 to 1917*. Peoria, IL: Char A Bennett Co, INC, Publisher, 1937.

BOGDAN, A. C.; BIKLEN, S. K. *Investigação qualitativa em educação:*uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Decreto-Regulamento, de 21 de fevereiro de 1832. In: COLEÇÃO de leis e decretos do Império do Brasil. Rio de Janeiro: Tipografia Imperial e Constitucional de Seignot-Plancher, 1832. v. 7.

_____. Constituição dos Estados Unidos do Brasil, de 10 de novembro de 1937. *Constituição Federal*. Rio de Janeiro: Senado, 1937. Disponível em: <http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaTextoIntegral.action?id=72581>.Acesso em: 10 mar. 2008.

_____. Decreto-Lei n°. 1238, de 2 de maio de 1939. Dispõe sobre a instalação de refeitórios e a criação de cursos de aperfeiçoamento profissional para trabalhadores. Disponível em: <http://www6.senado.gov.br/sicon>. Acesso em 10 mar. 2008.

_____. Decreto-Lei n°. 5452, de 1 de maio de 1943. Aprova a Consolidação das Leis doTrabalho. Disponível em: <http://www6.senado.gov.br/sicon/ListaReferencias.action?codigoBase=2&codigoDocumento=102344>. Acesso em: 10 de mar. 2008.

_____. Leis, Decretos. Decreto-Lei n° 9909, de 17 de Setembro de 1946. Dispõe sobre os cargos de magistério da prefeitura do Distrito Federal e sobre a carreira de técnico de educação da mesma prefeitura e dá outras providências. Diário Oficial da União, Rio de Janeiro, 17 de set. 1946, p. 1 - 3.

_____. Decreto-Lei n° 4.073 de 30 de janeiro 1942. Lei Orgânica do ensino Industrial. Estabelece as bases de organização e de regime do ensino industrial, ramo de ensino, de grau secundário, destinado à preparação profissional dos trabalhadores da indústria e das atividades artesanais, e ainda dos trabalhadores dos transportes, das comunicações e da pesca. Disponível em: <http://www6.senado.gov.br/sicon>. Acesso em: 12 fev. 2008.

_____. Lei n° 4024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, 27 dez. 1961, p. 11.429 – 1.

_____. Lei n° 5692, de 11 de agosto de 1971. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1° e 2º graus, e dá outras providências. Diário Oficial da União, 12 ago. 1971, p. 6.37.

_____. Lei n° 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 23 dez.1996, p 027.833 – 1.

_____. Decreto n° 2.208, de 17 de abril de 1997. Regulamenta o parágrafo 2 do artigo 36 e os artigos 39 a 42 da Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, 18 Abr. 1997. p. 7.760 - 2.

_____. Decreto n° 2.406, de 27 de novembro de 1997. Regulamenta a Lei 8.948, de 8 de dezembro de 1994. Diário Oficial da União, 28 nov. 1997, p. 027. 937-2.

_____. Decreto n° 6095, de abril de 2007. Estabelece diretrizes para o processo de integração de instituições de educação tecnológica para fins de constituição dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia – IFET, no âmbito da Rede Federal de Educação Tecnológica. Diário Oficial da União, 25 abr. 2007, p. 6.

_____. Ministério da Educação (2000). *Parâmetros curriculares nacionais para o ensino médio*. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/index.php?option=content&task=view&id=408&Itemid=394>. Acesso em: 9 mar. 2008.

_____. Exposição de Motivos MEC n° 0142 de 2004. Encaminha à Presidência da República a minuta do Decreto n° 5154/04 em substituição ao Decreto n° 2208/97. Disponível em: www.cefetrn.br/ensino/projetopedagogico/documentos/decretoderevogacaodo2208_versaofinal.pdf>. Acesso em: 9 de mar. 2008.

_____. Decreto n° 5154 de 23 de julho de 2004. Regulamenta o parágrafo 2 do artigo 36 e os artigos 39 a 42 da Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as

diretrizes e bases da educação nacional e dá outras providências. Diário Oficial da União 26 jul. 2004. p.18.

CAMPOS, G. de N. *Estudo arqueometalúrgico de artefatos metálicos recuperados de sítios históricos do Rio de Janeiro.* Rio de Janeiro, 2005. Tese (dout.) Engenharia de Materiais e Metalurgia da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

CARONE E. *A evolução industrial de São Paulo (1889 – 1930).* São Paulo: Editora SENAC, 2001.

CEFET-SP. Projeto Pedagógico. São Paulo, 1998, 198p. mimeo.

CORDÃO, F. A. A Educação Profissional no Brasil. In: PUC/SP (org.) *Ensino Médio e Ensino Técnico no Brasil e em Portugal: raízes históricas e panorama atual.* Campinas, SP: Autores Associados, 2005. (Coleção educação contemporânea).

CUNHA, L. A. A Universidade Brasileira: entre o taylorismo e a anarquia. In: *Revista Brasileira de Educação*. São Paulo, n° 10, p. 90 – 96, jan/fev/mar/abril 1999.

_____.*O ensino de ofícios artesanais e manufatureiros no Brasil escravocrata*. São Paulo: Ed. Unesp, 2000 a.

_____.*O ensino industrial-manufatureiro no Brasil*: origem e desenvolvimento. In: *Revista Brasileira de Educação*. São Paulo, n° 14, p.89-107, maio/ago. 2000 b.

_____.*O ensino profissonal na irradiação do industrialismo*. São Paulo: Editora Unesp; Brasília: Flacso, 2005.

_____.*O ensino de ofícios nos primórdios da industrialização*. São Paulo: Editora Unesp; Brasília: Flacso, 2005b.

ECO, U. *Como se faz uma tese*. São Paulo: Perspectiva, 1996.

FERREIRA, Almiro de Sá. *Profissionalização dos Excluídos*: A Escola de Aprendizes Artífices da Paraíba. 1910 - 1940. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) Universidade Federal da Paraíba. Brasília: INEP, 2002.

FONSECA, P. C. D. *Vargas*: *o capitalismo em construção*. São Paulo: Brasiliense, 1969.

GATTI, B. *O Problema da Metodologia da Pesquisa nas Ciências Humanas e Sociais*. In*:* RODRIGUES, M. L. & NEVES, N. P. (org.) *Cultivando a Pesquisa – Reflexões Sobre a Investigação em Ciências Sociais e Humanas*. . Franca: Unesp, 1.998.

GENRO, T. A agenda em educação no Brasil. In: João Paulo dos Reis Velloso, Roberto Cavalcanti de Albuquerque (orgs.) *Novo modelo de educação para o Brasil.* Rio de Janeiro: José Olímpio, 2004.

GOLDMAN, Emma, *My Disillusionment In Russia* London: C. W. Daniel Company, 1925 .

GONZÁLES ,W. R. C. *Gramsci e a Organização da Escola Unitária.* Boletim Técnico do SENAC, Volume 22 – número 1 – Janeiro de 1996.

HEISENBERG, W et al. *Problemas da Física Moderna*. Tradução por Gita Guinsburg. 2. ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 2004.

HESSEN, J. *Teoria do conhecimento*. 7.ed. Coimbra: Armenio Amado Editora, 1987. (Coleção Studium)

KANANOJA, T. Uno Cygnaeus and Russia. Technology Education Conference, 29th. Turku , Oct.1st - Nov. 2004. Disponível em: <www.jyu.fi/tdk/museo/kasityo/Uno_Cygnaeus_and_Russia.doc>. Acesso em 6 jan. 2008.

KANTOLA, J. Through education into the world of work : Uno Cygnaeus, the father of technology education. Jyvaskyla: Institute for Educational Research, 1999.

KUENZER. *Pedagogia da fábrica*. 4. ed. Ver. São Paulo: Cortez, 1995

_____**.** Políticas do ensino médio: continuam os mesmos dilemas. In: COSTA, A.O.; MARTINS, A.; FRANCO, M.L.B.P. (Org.). *Uma história para contar:* a pesquisa na Fundação Carlos Chagas. São Paulo: Annablume, 2004. p. 89-116.

LEOPOLDI, Maria Antonieta P. *Política e Interesses na Industrialização Brasileira*: as associações industriais; a política econômica e o Estado. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

LESSARD, Claude. A universidade e a formação profissional dos docentes: novos questionamentos. *Educação e Sociedade,* vol. 27, n. 94, p. 201-227, jan./abr. 2006. disponível em: http://www.cedes.unicamp.br. Acesso em: 05 abr. 2008.

LÜDKE, M. O professor, seu saber e sua pesquisa. *Educação & Sociedade*, v. 22, n° 74, abr. 2001. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010173302001000100006&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 06 abr. 2008.

MANACORDA, M. A. *Marx e a pedagogia moderna.* Tradução por Newton Ramos de Oliveira. Campinas, SP: Editora Alínea, 2007.

MANFREDI, S. M. *Educação profissional no Brasil.* São Paulo: Cortez, 2002.

MARTINS, A. M. A gestão de uma escola técnica: desafios pedagógicos. In: PUC/SP (org.) *Ensino Médio e Ensino Técnico no Brasil e em Portugal: raízes históricas e panorama atual.* Campinas, SP: Autores Associados, 2005. (Coleção educação contemporânea)

MEIRIEU, Ph. *O Cotidiano da escola e da sala de aula*: o fazer e o compreender. Porto Alegre: Artmed, 2005.
_____. *A Pedagogia entre o dizer e o fazer*: a coragem de começar. Tradução por Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2002.

MORAES, R. Análise de conteúdo. *Educação,* Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7 – 32, mar, 1999.
_____. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. *Ciência & Educação*, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.

NOSELLA, P. *A Escola de Gramsci.* Porto Alegre: Artes Médicas,1992.

PALADINO G. G. ; MEDEIROS L. A. Instituto Euvaldo Lodi: *30 anos de parceria universidade – indústria*. 2. ed. Brasília, DF: IEL, 2002.

PANNABECKER, J. R. *Rousseau in the Heritage of Technology Education.* Disponível em : <http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JTE/v6n2/pannabecker.jte-v6n2.html>. Acesso em: 2 de novembro de 2007.

PERRENOUD, Ph. *Formando professores profissionais*:quais estratégias? Quais competências? Tradução por Fátima Murad. 2. ed. rev. Porto Alegre: Artmed, 2001.

PETEROSSI, H. G. *Formação do professor para o ensino técnico*. São Paulo: Loyola, 1994.

RIVERO, C. M. L. (org.) Educação Profissional: caminhos na formação do professor. Piracicaba: Editora UNIMEP, 2004.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. *Discurso sobre a Origem e Fundamentos da Desigualdade entre os Homens*. Tradução por Lourdes Santos Machado. São Paulo: Abril Cultural, 1973.

_____. *Discurso sobre as Ciências e as Artes*. Tradução por Lourdes Santos Machado. São Paulo: Abril Cultural, 1973.

_____.*Carta a Christophe de Beaumont e outros escritos sobre a religião e a moral*. Tradução por José Oscar de Almeida Marques. São Paulo: Estação Liberdade, 2005.

_____.Émile ou De L'Éducation. In: In Máxime Nemo. *Choix de Textes de J.J. Rousseau.* Paris: La Colombe, 1962

RUDIO, F. V. , *Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica.* Petrópolis: Vozes, 1986.

SANTOS, B. De S. *Um discurso sobre as ciências*. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2005.

SARDENBERG, A. M. *Lenho*. Disponível em: <http://www.sardenbergpoesias.com.br/minhas_poesias/lenho/lenho.htm>. Acesso em: 3 nov. 2006.

SENAI. Relatório do Departamento Regional de São Paulo, 1943.

_____. Relatório do Departamento Regional de São Paulo, 1944.

_____. Relatório do Departamento Regional de São Paulo, 1946.

_____. Relatório do Departamento Regional de São Paulo, 1950.

_____. Boletim Comunicação Senai n° 10, maio de 1946.

_____. Boletim Comunicação Senai n° 63, 1985.

_____. De homens e máquinas, 1991.

_____. Referencial Histórico da Escola Mário Amato, 2006.

SOARES, R.D. *Gramsci, o Estado e a escola* Ijuí, Ed. Unijuí, 2000.

SCHÖN, Donald. *The reflective practitioner.* Nova York: Basic Books, 1983.

SOUSA, .A. F. *Máximas e mínimas do Barão de Itararé.* Rio de Janeiro: Record, 1985.

TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis: Vozes, 2002.

TEIXEIRA, Anísio. Autonomia para educação na Bahia. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*. Rio de Janeiro, v.11, n° 29, jul./ago. 1947. p.89-104.

TOBIAS, J. A.; *História da Educação Brasileira*, 2ª ed., São Paulo: Ed. Juriscredi, 1986.

VIANNA, H. M. *Pesquisa em educação*: a observação. Brasília: Plano, 2003.

VILLALTA, L. C. A Educação na colônia e os jesuítas: discutindo alguns mitos. In: Vidal, D.G. e Prado, M.L., (orgs.) *À margem dos 500 anos: reflexões irreverentes*. São Paulo: Edusp, 2002.

WEINSTEIN, B. *(Re)formação da classe trabalhadora no Brasil* (1920 – 1964). Tradução por Luciano Vieira Machado. São Paulo: Cortez, 2000.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Tradução por Daniel Grassi. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZANATTA, M. (org.) *De homens e máquinas*. São Paulo, SENAI, 1991.

# Apêndice I

## *Transcrição das respostas dos professores participantes*

síntese do perfil e respostas dos professores participantes

| **Professor** | **Formação Técnica** | | **Formação Pedagógica** | |
|---|---|---|---|---|
| Nome Fictício | Curso Técnico | Graduação | Modalidade | Exp. Docente |
| Clamart | Não cursou | Engenharia de Produção | Não cursou | 9 meses |
| Analice | Não cursou | Engenharia Química<br>Mestrado em Polímeros | Programa Especial de Formação Pedagógica | 8 anos |
| Manfredi | Técnico em Plásticos | Tecnologia em Processos de Produção | Não cursou | 3 anos |
| Suellen | Técnico em Química | Licenciatura em Química | Licenciatura | 27 anos |
| Magali | Técnico em Cerâmica | Licenciatura em Química | Licenciatura | 16 anos |
| Roberto | Técnico em Plásticos | ------ | Pedagogia | 8 anos |

| Nome/tempo de magistério | Que acha da formação pedagógica?<br>Isso foi "cobrado" na admissão? | Como você organizaria um curso de formação pedagógica para engenheiros? | Que matérias não colocaria? |
|---|---|---|---|
| Clamart<br>9 meses de magistério | Acho importante<br>Não foi exigida a formação pedagógica na admissão | Disciplinas sobre psicologia da educação, preparação de material didático, desenvolvimento de plano de ensino por competência, ou seja, disciplinas que ajudem a trabalhar de forma produtiva com os alunos. | Desconheço as disciplinas relacionadas à educação que pouco agregariam. Não fiz cursos nessa área. |
| Analice<br>8 anos de magistério | Acho que não deveria ser por pressão, porque quando eu fui colocada para fazer o curso , eu questionei no caso, eu tinha mestrado senão poderia ser liberada. Porque principalmente na área técnica, uma pessoa formada em Tecnologia, pensar em fazer Pedagogia é um castigo, de início. Depois, eu fui abrindo a minha cabeça<br>Não foi exigida a formação pedagógica na admissão | Diminuiria a carga horária de algumas disciplinas. E colocaria didática, planejamento de aula.<br>**Porque se esses conteúdos trabalhados foram efetivos ele vai saber como se relacionar com os alunos, saber como tratar, saber avaliar. É chato comparar mas dá pra ver a diferença entre os que fizeram e os que não fizeram o Curso de Formação Pedagógica.** | Filosofia, Legislação |
| Manfredi<br>3 anos de magistério | Eu acho que é só uma formalidade<br><br>Não foi exigida a formação pedagógica na admissão | Considerando-se, que o profissional irá ministrar aulas no curso técnico, é fundamental aulas práticas, na área de transformação, onde o mesmo tomará conhecimento de todos os conteúdos do curso técnico mediante a aplicação prática dos mesmos. | Não sei dizer. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Suellen<br>27 anos de magistério | Eu acho que sim. Porque para muitas pessoas, dar aula é fácil e não é nada fácil dar aula. A técnica, a maneira de passar para o aluno. Então, às vezes o engenheiro sabe muito, mas ele não sabe passar o conhecimento. Então eu acho muito importante ter essa exigência de autorização, talvez ela até devesse ser mais abrangente, fazendo testes com esse professor de vez em quando para ver se ele está dando conta do recado. O engenheiro é melhor que o professor que fez a licenciatura, mas ele não sabe passar pro aluno. Então a reclamação maior do aluno é que o professor não sabe passar.<br><br>Não foi exigida, mas ela tinha a formação pedagógica | Um curso de oratória, como falar em público, técnicas de novas aprendizagens, dinâmicas; coisas que dessem pra ele um idéia, um norte de como ele fazer passar de maneira mais fácil para que o aluno entendesse melhor a matéria. Outro título que eu fico em dúvida, mas que é importante, é como fazer o aluno ter interesse para procurar, ter incentivo para pesquisar notícias científicas que é da nossa área. Na TV, internet tudo para que ele fique antenado com as novas pesquisas. Geralmente, um engenheiro não é criativo, é muito inteligente, mas não é criativo; dessa forma que proponho estimula a outra parte do cérebro onde há criação. Isso acontece com pessoas que trabalham muito com exatas, ficam meio bitoladas | Não me lembro muito bem. Faz 25 anos que me formei. Outra coisa que acho muito importante é ter prática, ter estágio. Fazer o aluno treinar de alguma maneira, como voluntário, por exemplo.<br>Eu tenho alunos que adoram a docência. Então o que faço: oriento eles a se inscreverem em ONGS, tipo faça parte. Eles começam a dar aula em igrejas como voluntários, então vão aprendendo em primeiro lugar se é realmente aquilo que querem e segundo vão percebendo como ensinar o aluno a somar, multiplicar, dividir. Vai conhecendo técnicas que ele aprende com esses alunos, vai abrindo a mente dele, pois, o professor tem que ser criativo.. |
| Magali<br>16 anos de magistério | Acho que esse profissional entende da área não há necessidade. Primeiro avaliaria o desempenho dele como professor, colocaria como opcional.<br>Não foi cobrada, mas ela tinha a formação pedagógica | Para engenheiros?<br>Um curso de Relações Humanas. Acho que ele precisa ser treinado em vendas e custos. Transformar aquele assunto em algo atrativo (por isso, o cursos de vendas) e custos também para que as pessoas tenham consciência daquilo que estão vendo. O engenheiro tem que fazer um (curso de) planejamento de ensino e um sistema de avaliação também. A didática é muito relativa, acho que a pessoa já tem o dom mesmo. | Não colocaria História da Educação, não acho interessante como o ensino evoluiu. Não colocaria Psicologia, no meu caso, não adiantou nada. Acho que fosse uma Psicologia mais aplicada à educação, talvez fosse melhor, uma Psicopedagogia. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Roberto<br>8 anos de magistério | Hoje com a formação pedagógica que tenho, sou contrário a dar autorização sem formação pedagógica porque percebo que um determinado profissional, um engenheiro por exemplo, ele não consegue entrar no mercado de trabalho, então, resolve lecionar. Sendo que ele não tem conhecimento pedagógico algum para entrar em uma sala de aula e ministrar aula. Isso aconteceu comigo: tinha 20 anos de conhecimento, ensino técnico e entrei numa sala de aula, com certeza cometi muitos erros. Corrigido depois ao fazer a faculdade de Pedagogia. Percebo a dificuldade que alguns alunos têm e cabe ao professor mudar a estratégia da aula, só conseguindo isso com uma formação pedagógica.<br>Não foi exigida a formação pedagógica na admissão. | Vou falar por disciplina: Sociologia, Didática (principalmente) e Psicologia aplicada à Educação, porque hoje o estudo das técnicas de ensino estão muito ligadas à esta área como por exemplo: Paulo Freire (1921-1997) Foi um educador brasileiro e destacou-se por seu trabalho na área da educação popular, voltada tanto para a escolarização como para a formação da consciência. | Não são imprescindíveis: História da Educação, Literatura da educação, Estatística (porque já vem da parte de exatas), Biologia da Educação.<br>O que percebi, quando eu fiz Pedagogia, foi a dificuldade dos docentes da faculdade em entenderem o que é um Curso Técnico. Entenderem que no curso técnico existem matérias que eles não têm como abstrair. Por exemplo, não faria sentido perguntar qual a opinião do aluno sobre a fusão do alumínio. Eles não conseguem enxergar isso. O que você pode fazer é dar o conteúdo mesmo, mas sabendo que este pode ter um pouco mais de dinâmica, um pouco mais de participação dos alunos, mas não dá pra fugir dos conceitos. O Conceito tem que entrar mesmo, ser bem tradicional. |

| Nome | Quais os 2 cursos mais importantes p/ o seu trabalho docente? | Qual o tempo de experiência em empresa adequado antes de ser docente? | Cite algumas características que você considere muito importantes no perfil do docente de curso técnico: |
|---|---|---|---|
| Clamart | O primeiro mais importante foi o de Engenharia. E o segundo mais importante foi o treinamento PEARE, do SENAI que foi muito importante. | Penso que uns 5 anos ou mais. | Ter jogo de cintura, saber lidar com o imprevistos, ser criativo, gostar de desafios, ser disciplinado, ser ético (ter bom senso). |
| Analice | Primeiro: **Mestrado em Polímeros** Segundo : **Foi o curso de formação Pedagógica e eu fui adquirindo muita experiência, fui conhecendo a cultura do Senai conforme eu fui trabalhando. Às vezes a gente chega de um Mestrado muito fechada à atuação em docência. Esse curso me deu isso do como ensinar, como trabalhar com o aluno. Depois, que eu fiz o curso eu passei a enxergar sob o aspecto do aluno; de que se ele estaria entendendo, se eu estaria falando a mesma língua que ele. E, antes, isso não acontecia.** | **Não é imprescindível Acho sim que é mais fácil para quem tem docência e também a experiência com a indústria. Mas eu já vi docentes que tinham as duas coisas e não tinham muito resultado na aula.** | 1: Empatia; 2: Persistência; 3: Capacidade de entender o aluno; 4: Capacidade de buscar novos conhecimentos, atualização. |
| Manfredi | Acho que o mais importante para o meu trabalho como professor foi o Curso Técnico em Plásticos. O segundo, foi o de Tecnólogo em Processos de Produção | **Pelo menos uns 10 anos de experiência e ter atuado em 02 empresas do segmento, no mínimo.** | Formação acadêmica na área; Experiência profissional; Fluência verbal; ser ético e honesto. |
| Suellen | O que mais influenciou na minha carreira, me ajudou foi a Graduação em Química. Depois, foi o curso que fiz pelo SENAI de "Gestão de Pessoas" (40horas) | **Eu fui treinada no Senai de Mauá. Eu já sabia dar aula, tinha menos experiência. Eles me enviavam à empresa, eu ficava um tempo lá vendo as técnicas.** | Ter muito interesse e se atualizar constantemente. Porque, por exemplo, na minha área que é tratamento de superfície, se eu não ficar atrás de treinamentos novos, revistas especializadas, eu vou ficando pra trás. |
| Magali | Primeiro mais importante: Técnico de Cerâmica, dado pelo IPT, de 400 horas. Segundo mais importante: Técnico de Cerâmica do Senai (para minha área), não foi nem a faculdade. | **Varia de pessoa para pessoa, mas, eu acho válido sim ter. Se eu fosse contratar daria preferência a quem tem essa experiência.** | 1: ser organizado 2: ter bom senso para não ficar extrapolando, porque a clientela hoje vem com um nível muito baixo, pois a cada ano vem baixando esse nível por causa da escola de nível médio. |
| Roberto | 1° - Curso Técnico do Senai, sem ele eu não teria margem para fazer outras coisas. 2° - Pedagogia, porque sem ela eu não teria a visão que tenho hoje. Antes eu achava que o aluno tem que entender e pronto, uma visão bem limitada. Depois que fiz a Pedagogia percebi que cada um tem seu momento, sua velocidade. O professor precisa ser mais maleável, muito mais humano para passar o conteúdo. | **Não basta teoria, a prática tem que fazer parte da aula. No mínimo 3 anos.** | 1:**Dinamismo;** 2: **Estar sempre atualizado** 3: **Estar sempre disponível a responder ou a pesquisar** 4: **sentir prazer em ver o aluno aprender** |

| Nome | Nesta escola são desenvolvidos projetos interdisciplinares? | Que é um bom aluno? | Que é um bom professor? |
|---|---|---|---|
| Clamart | Temos desenvolvimento de situação problema que envolve outra disciplina, por exemplo na disciplina de planejamento do processo químico, selecionei a elaboração de um planejamento de um processo de análise na área microbiológica, que envolveu outros docentes. | O bom aluno é o que participa da aula, pergunta, questiona | O bom professor está sempre se aperfeiçoando, sabe ouvir |
| Analice | Sim. Nós temos a disciplina de Projetos no final do curso onde eles tem que utilizar todos os conhecimentos adquiridos no curso e aplicá-los. Tem também uma disciplina no 3º semestre onde eles utilizam outras disciplinas que vieram anteriormente. Há ainda a Olimpíada do Conhecimento e o Inova SENAI. | É assíduo, que vem à aula, que consegue entender sem decorar a matéria e aplicar aquilo que aprendeu. Aquele que respeita, que mostra atitude para se relacionar tanto comigo quanto aos colegas e que tem um relacionamento condizente fora da escola. | É aquele que consegue passar pro aluno, o conceito de maneira que o aluno aplique aquilo que ele está querendo passar. É compreensivo, que ouve o aluno e que dá um direção a ele (aluno). Tanto em nível de conhecimento quanto em relacionamento. |
| Manfredi | Sim, temos normalmente. Dividimos as turmas e fazemos utilização conjunta de ambientes para ministrar conteúdos interligados.Os alunos opinam sobre tudo, até sobre a melhor metodologia para a apresentação dos conteúdos programáticos apresentados. | Pessoa que participa ativamente durante os vários estágios do aprendizado, seja na solução de uma situação problema, ou em qualquer outro momento, compartilhando experiências profissionais e de vida com os demais. | Todo docente que incentiva o envolvimento do aluno na aula, fazendo uso de diversas técnicas de envolvimento do aluno, sempre promovendo a troca de experiências entre todos os envolvidos. |
| Suellen | Existem. Por exemplo, se estou trabalhando com tratamento de superfícies trabalho em conjunto com o professor de análise instrumental. Faço um banho de cobre, dá pra fazer análise no cromatógrafo, no espectro, fazendo um bom trabalho. Há um professor que orienta como fazer o projeto, então a participação é do aluno e do professor. | Bom aluno é aquele que tem muita curiosidade que sempre tem em mente o por que: porque estou aprendendo isso? Qual a utilidade? Vai me enriquecer tanto profissionalmente como ser humano? Tem que ter em mente que quando ele chega em sala de aula tem que ter aprendido, sair um pouco melhor do que entrou. | Como o aluno. Por exemplo, só percebi minha importância como profissional recentemente. Eu adoro o que faço, eu senti que com a maturidade aprendemos a ter mais objetivos. Agora, estou bem mais amadurecida e sinto que serei melhor a cada dia que passa. |
| Magali | . Participamos do Inova, mas também participamos do Congresso Nacional de Cerâmica. Já ganhamos alguns concursos Latino-Americanos a. Os alunos ficam além do horário p/ desenvolver algum projeto. Às vezes os professores pegam algum tema pessoal e desenvolvem junto com os alunos. | Uma pessoa interessada, com senso crítico (para que possamos discutir, pois, sou bem crítica) e organizada, principalmente em laboratório. | Acho que está no mesmo termo. Uma pessoa que se dedique e goste do que faz. Acho que para ser professor tem que gostar |
| Roberto | **No último módulo há uma disciplina chamada Projetos, onde o aluno coloca em prática todo o conhecimento adquirido nos três semestres anteriores. Mas, também existem disciplinas onde os professores fazem uma troca de figurinha. Por exemplo, quem trabalha na oficina faz uma aula casada com o professor de laboratório onde o aluno faz o produto e analisa .** | O aluno que tem vontade de aprender, independente se ele tem facilidade ou não, ele deve ter interesse. Esse é o melhor aluno. | Aquele professor que está disposto a responder qualquer assunto, ir atrás de qualquer assunto e estar sempre se atualizando. |

# Apêndice II

## *Procedimento de análise adotado*

**Identificação de Categorias Emergentes e Construção de Metatexto**

1 - Desconstrução do texto original**:**

A "desconstrução" do texto será feita pela leitura vertical das respostas colhidas no sentido horizontal da tabela, lendo-se as categorias que emergem das respostas de cada professor, numa seqüência, como se fosse um discurso único.

| **Que é um bom professor?** | **Categorias que Emergem das Respostas** ↓ |
|---|---|
| P1: O bom professor está sempre se aperfeiçoando, sabe ouvir | P1: Busca aperfeiçoamento<br><br>Sabe ouvir➔ atencioso<br>( dialoga?) |
| P2: É aquele que consegue passar pro aluno, o conceito de maneira que o aluno aplique aquilo que ele está querendo passar. É compreensivo, que ouve o aluno e que dá um direção a ele (aluno). Tanto em nível de conhecimento quanto em relacionamento. | P2:<br><br>"passa" aquilo que o aluno vai aplicar<br><br>Sabe ouvir<br><br>Dá direção➔ conhecimento<br>➔ relacionamento |
| P3: Todo docente que incentiva o envolvimento do aluno na aula, fazendo uso de diversas técnicas de envolvimento do aluno, sempre promovendo a troca de experiências entre todos os envolvidos. | P3:<br>Incentiva o envolvimento do aluno<br><br>Usa técnicas variadas para o envolvimento do aluno<br><br>Promove troca de experiências<br>Dentre os "envolvidos" |
| P4: Como o aluno. Por exemplo, só percebi minha importância como profissional recentemente. Eu adoro o que faço, eu senti que com a maturidade aprendemos a ter mais objetivos. Agora, estou bem mais amadurecida e sinto que serei melhor a cada dia que passa. | P4:<br><br>Gosta do que faz<br><br>Valoriza a "maturidade" profissional<br><br>Aposta no desenvolvimento contínuo como professor "profissional". |
| P5: Acho que está no mesmo termo. Uma pessoa que se dedique e goste do que faz. Acho que para ser professor tem que gostar | P5:<br>Gosta do que faz<br>É dedicado à atividade de professor |
| P6: Aquele professor que está disposto a responder qualquer assunto, ir atrás de qualquer assunto e estar sempre se atualizando. | P6:<br>Disponível para "responder" (às demandas dos alunos)<br>Busca as respostas<br>Busca atualização |

2 – Construção do Metatexto**:**

Se construirmos um novo discurso, a partir dos discursos individuais derivados da provocação: **"O que é um bom professor?"** chegaremos a um perfil de docente onde se destacam as seguintes características:

*De um lado, o professor descrito é atencioso, pois sabe ouvir os seus alunos, incentiva o desenvolvimento do estudante, usa técnicas variadas para o envolvimento do aluno, promove troca de experiências entre os envolvidos e busca continuadamente o seu próprio desenvolvimento e atualização profissional. Por outro lado, esse professor é diretivo, pois "dá direção" tanto no conhecimento quanto no relacionamento. É também um professor que "dá respostas", que busca a resposta para os alunos.*

*Se este fosse o discurso de uma única pessoa, seria um discurso contraditório. Sendo o discurso originário de um conjunto de professores de uma mesma escola, pode, de algum modo, ser percebido como contraditório pelos alunos, ainda que estes não se detenham em analisar esse aspecto.*

3 - Cruzamento com outra categoria de análise:

Se fizermos um cruzamento entre as categorias que emergiram da provocação: **"O que é um bom aluno?"**, talvez encontremos alguma luz. Vejamos:

O bom aluno "participa da aula, pergunta, questiona" diz o professor p1;

"consegue entender sem decorar a matéria e aplicar aquilo que entendeu. Aquele que respeita, que mostra atitude para se relacionar", destaca o professor p2;

"participa ativamente [...] compartilhando experiências profissionais e de vida", afirma p3;

“tem muita curiosidade [...] porque estou aprendendo isso? Qual a utilidade? Vai me enriquecer tanto profissionalmente como ser humano?” é a resposta de p4;

P5 aponta: “pessoa interessada, com senso crítico (para que possamos discutir)”;
P6 completa: “tem vontade de aprender, independente se ele tem facilidade ou não, ele deve ter interesse. Esse é o melhor aluno”.

4 - Análise (etapa da ***comunicação*****,** no esquema proposto por Roque Moraes)

Observa-se que o conjunto de professores apresentou respostas convergentes, dando origem a um discurso muito mais homogêneo, ao se referirem ao aluno. O mesmo não ocorreu quando o discurso buscava retratar seu próprio perfil.

Tínhamos estabelecido, a priori, a hipótese de que o tempo de experiência na profissão docente seria determinante nas respostas a este tipo de questão ou provocação, e que obteríamos respostas distintas em função das diferentes fases em que se encontrasse em sua respectiva carreira, cada um dos professores pesquisados. Isso, contudo não se confirmou. No entanto, encontramos diferenças nos discursos individuais, sobretudo no tocante à percepção do “bom professor”, marcadamente influenciadas pela origem do conhecimento pedagógico. É possível notar que os professores p4 e p5, que têm a mesma formação, ou seja, Licenciatura em Química, apresentam respostas sem contradições, tanto para o “bom aluno” quanto para o “bom professor”. Nota-se que fizeram cursos técnicos de nível médio distintos: Enquanto p4 cursou Química, p5 cursou Cerâmica, áreas em que, respectivamente, atuam. Essa análise não nos autoriza a afirmar que seja a licenciatura o melhor caminho para a formação do professor do ensino técnico de nível médio, mas dá pistas de que a formação pedagógica inicial exerce influência marcante na percepção que os

professores têm da relação aluno – professor – aprendizagem – postura pessoal e profissional.

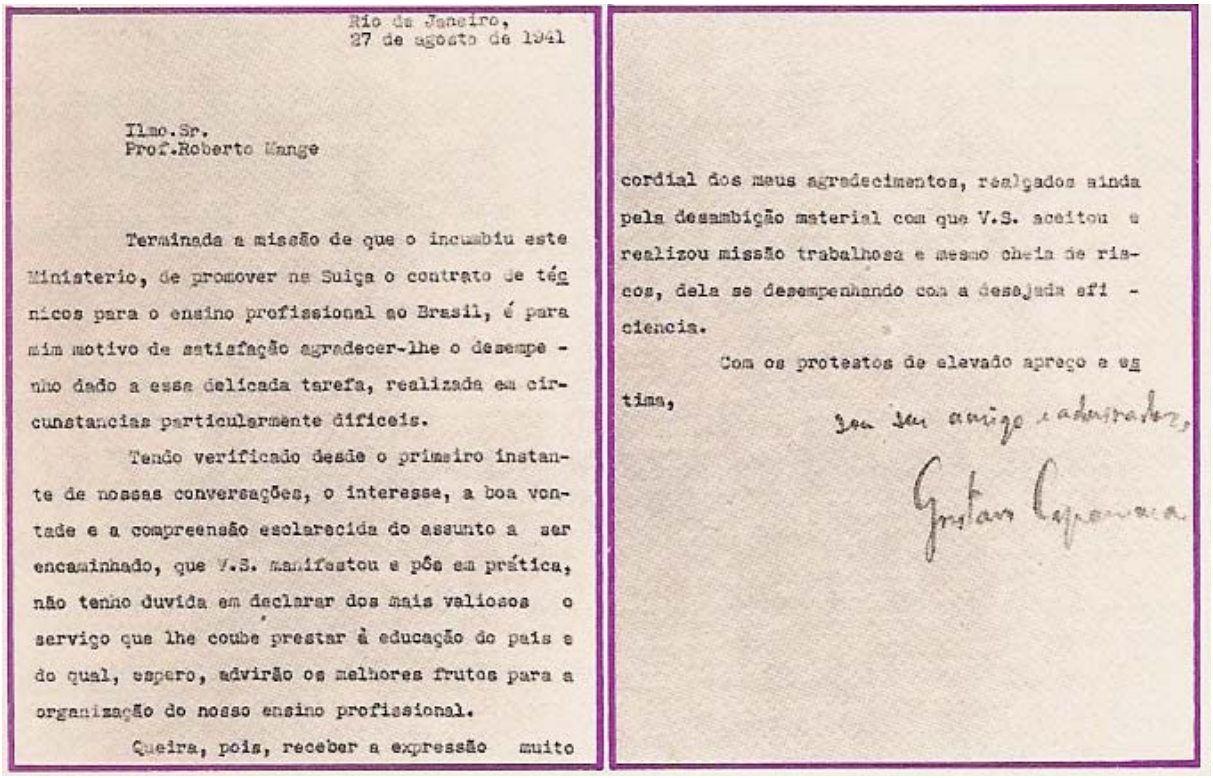
A análise das categorias emergentes ilumina outros aspectos que poderiam não estar tão evidentes nas respostas diretas de cada professor e, como exemplo, temos " usa técnicas variadas para o envolvimento do aluno" (do professor p3) que, combinado com "passa aquilo que o aluno vai usar" (p2), nos permite identificar que tipo de *conhecimento* e, mais amplamente, de *competência pedagógica*, o "bom professor", o ideal construído pelo nosso grupo de profissionais entrevistados, deve ter. Sabemos que não é trivial dominar *técnicas variadas de ensino* e, também sabemos que é um problema complexo fazer o recorte nos limites adequados de um dado conteúdo de tecnologia e selecionar o que *passar para o aluno*.

Os nossos professores – técnicos nos revelam, assim, que valorizam a formação pedagógica e mais: nos dão pistas bastante seguras de que conhecimentos, habilidades, valores e atitudes, consideram que um bom profissional técnico precisa ser capaz de mobilizar em prol de seus alunos, para que possa ser identificado como um "bom professor".

## Anexo I

***Carta do Ministro Gustavo Capanema a Roberto Mange***

Carta em que o Ministro Gustavo Capanema apresenta agradecimentos pela missão realizada por Mange na Europa, durante a Segunda Guerra Mundial, contratando técnicos para o ensino profissional no Brasil:



Rio de Janeiro,
27 de agosto de 1941

Ilmo.Sr.
Prof.Roberto Mange

Terminada a missão de que o incumbiu este Ministerio, de promover na Suiça o contrato de técnicos para o ensino profissional ao Brasil, é para mim motivo de satisfação agradecer-lhe o desempenho dado a essa delicada tarefa, realizada em circunstancias particularmente dificeis.

Tendo verificado desde o primeiro instante de nossas conversações, o interesse, a boa vontade e a compreensão esclarecida do assunto a ser encaminhado, que V.S. manifestou e pôs em prática, não tenho duvida em declarar dos mais valiosos o serviço que lhe coube prestar à educação do pais e do qual, espero, advirão os melhores frutos para a organização do nosso ensino profissional.

Queira, pois, receber a expressão muito cordial dos meus agradecimentos, realçados ainda pela desambição material com que V.S. aceitou e realizou missão trabalhosa e mesmo cheia de riscos, dela se desempenhando com a desejada eficiencia.

Com os protestos de elevado apreço e estima,

Seu bem amigo e admirador,

Gustavo Capanema

Fonte: De homens e máquinas. SENAI São Paulo, 1991.